

TEMA

Elsikkerhet 89

Informasjon fra Direktoratet for
samfunnssikkerhet og beredskap

01/2017 - Juni 2017
Årgang 46



dsb

Direktoratet for
samfunnssikkerhet
og beredskap



FORORD

Som de fleste er kjent med så var Elsikkerhetsavdelingen delaktig i to prosjekter i 2016 som la beslag på avdelingens ressurser og kapasitet. Det første prosjektet var et samarbeidsprosjekt med NEK som hadde som formål å kartlegge utfordringsbildet når det gjelder elsikkerhet frem mot 2030.

Resultatet fra dette prosjektet var med på å danne grunnlaget for en gjennomgang av Elsikkerhetsavdelingen for å se om den var "rigget" for å møte dagens og fremtidens utfordringer på en slik måte at den ivaretar DSB sin rolle som nasjonal elsikkerhetsmyndighet. Sluttrapporten fra denne gjennomgangen var klar på nyåret og oppstiller forslag til en rekke tiltak for å møte de utfordringene som vi ser vil komme.

Gjennom Justis- og beredskapsdepartementets tildelingsbrev 2017 for DSB så er direktoratet ved Elsikkerhetsavdelingen gitt konkrete føringer for oppfølging av rapporten. Det vises til egen artikkel i dette nummeret av Elsikkerhet. Dette vil imidlertid legge beslag på en del av avdelingens ressurser i 2017.

I tillegg er hele direktoratet inne i et omfattende omstillingsprogram frem til årsskiftet som også vil kreve sitt. Dette vil i sum også medføre at avdelingen inneværende år vil være "fraværende" i en del sammenhenger.

Dette sommernummeret av Elsikkerhet inneholder statistikk og omtale av de elulykkene som ble rapportert inn til DSB i løpet av foregående år. Vi har også i år valgt å beskrive ulykker/hendelser som ikke har medført skader og/eller sykefravær, da det ofte er tilfeldigheter som avgjør konsekvensene av en hendelse.

Det ble i 2016 meldt inn 505 elulykker som er en økning på 8 sett i forhold til forgående år. Vi ser en jevn økning i antall innmeldte elulykker siden 2010 og antar at dette i stor grad skyldes økt oppmerksomhet på meldeplikten og at det ikke gjenspeiler en reell økning i antall ulykker.

Antall ulykker med registrert skade var 137. Dette er en nedgang på 9 sett i forhold til foregående år. Det ble imidlertid registrert 2 dødsulykker.

De fleste ulykkene rammer naturlig nok installatørbransjen hvor vi har flest elektrofagfolk i arbeid. Vi har de siste årene fokusert på at ca. 30 % av ulykkene har involvert lærlinger. Det er derfor positivt å registrere at denne andelen for 2016 er redusert til 21%.

Vi håper at dette nummeret også inneholder nyttig informasjon for leserne.

Vi ønsker våre lesere en riktig god – og elsikker – sommer.

Tønsberg juni 2017

Oddmund Foss

Fung. avdelingsleder

INNHold

Forord	1
Bladet Elsikkerhet på nett.....	4
Elsikkerhetsprosjektet i dsb 2016.....	4
Luftstreck over kirkegårder og gravplasser.....	5
Veiledning til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (Rettet 01.06.2016).....	6
Oppstiller forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) nå krav om kvalifikasjoner?	6
Registreringsplikt etter forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (fek) § 3.....	7
Fek § 5. Faglig ansvar.....	8
Foretak som benytter egne ansatte til å utføre arbeid på foretakets egne elektriske lavspenningsanlegg	10
Ny versjon av strømutykeappen.....	12
Forebygging av strømutykker i arbeidslivet - Tiltak for bransje og helsepersonell fra elektrisitetens barndom til dagens strømutyke-app	13
Elulykker meldt til direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap i 2016 ..	13
Ulykker ved Everk.....	18
Ulykker ved installasjonsbedrifter	26
Ulykker ved industribedrifter	90
Andre ulykker	96
Gjestartikler fra Norsk Elektroteknisk komite (NEK)	122
Endringer i NEK 400:2014	122
Elkontroll som tjeneste.....	124
Nyheter på høring	124
Ny NEK 399 på høring.....	125
Populær FAQ-tjeneste	125
NEK 400 av interesse for boligbyggere.....	125
NEKs Elsikkerhetskonferanse 21.-22. november 2017	126
Mye på gang fra NEK i 2017.....	126
Vår elektriske fremtid	126
Solenergi er trendy	127

BLADET ELSIKKERHET PÅ NETT

På DSBs nettsider www.dsb.no finner du bladet Elsikkerhet som elektronisk utgave tilbake til nr. 55. Disse kan enkeltvis lastes ned gratis. Det er også laget et samleddokument med utgaver tilbake til Elsikkerhet nr. 55 i pdf-format og er søkbart. Dette kan lastes ned fra www.elsikkerhetsportalen.no

ELSIKKERHETSPROSJEKTET I DSB 2016

Høsten 2016 gjennomførte DSB et større prosjekt "Strategisk gjennomgang av elsikkerhetsområdet".

Hensikten var å foreta en gjennomgang av hvordan elsikkerhetsforvaltningen fungerer i dag og hvordan vi skal være rigget for å møte fremtidens utfordringer. Sluttrapporten fra prosjektet endte opp med 14 anbefalinger for videre arbeid. Rapporten har vært på høring hos de mest sentrale næringsorganisasjonene som i det store og hele støttet forslagene og gav gode anbefalinger for å styrke elsikkerhetsarbeidet i Norge. Vi arbeider med å avstemme forslagene med Justisdepartementet og legger planer for hvordan vi skal følge opp anbefalingene i rapporten. Noen prosjekter er vi allerede i gang med og flere initiativ kommer annet halvår 2017.

Elektrisitet er avgjørende for alt i samfunnet. Samtidig har elektrisitet alltid vært forbundet med potensiell fare for liv, helse og materielle verdier. Mange mennesker har mistet livet eller blitt påført alvorlige skader som følge av blant annet strømgjennomgang under arbeid, fritid og lek. Mange har mistet sitt hjem eller sine kjære etter branner med elektrisk årsak.

Det stilles krav til elsikkerhet for å forebygge at elektriske anlegg og utstyr frembyr fare for liv, helse og materielle verdier. Ambisjonen er at produksjon, overføring og bruk av elektriske anlegg og utstyr skal være trygt – for oss alle.

Elsikkerhets-Norge står overfor store og spennende muligheter. Økt anvendelse av elektrisitet er en viktig del av "det grønne skiftet". Transportsektoren skal elektrifiseres. Det er økt investering i solceller, samtidig bygges det vindkraft og det utvikles stadig forbedrede lagringsteknologier. Vi får smarte hus og avansert styring av høyteknologisk elektrisk utstyr. Produksjonsanlegg for vannkraft rehabiliteres, og det er planlagt investeringer i det norske strømmettet for 140 milliarder kroner frem til 2025. Investeringene skal gi tryggere strømforsyning og legge til rette for nye forbruksvaner og økt bruk av fornybar energi. Det nye som skal bygges ut må være i samsvar med krav i regelverk, for å sikre trygge og robuste løsninger som ivaretar elsikkerheten.

Det er sentralt at hensynet til elsikkerhet integreres i teknologiutvikling og -utnyttelse, slik at alt det smarte også er sikkert. En slik rask og omfattende utvikling stiller store krav til at også myndighetene klarer å omstille sitt arbeid, for å imøtekomme endringsbehovene.

I dagens moderne samfunn stanser det meste opp hvis strømforsyningen svikter, særlig over lenger tid. Bortfall av strøm vil i økende grad kunne medføre fare i vårt høyteknologiske samfunn. DSB og andre myndigheter sitt arbeid med å ivareta sikkerheten ved elektrisk utstyr og anlegg, er en viktig del av samfunnssikkerheten. Robust energiforsyning er en viktig del av regjeringens arbeid med å videre-utvikle totalforsvaret og følge opp NATOs grunnleggende forventninger til motstandsdyktige kritiske samfunnsfunksjoner. DSBs arbeid med elsikkerhet inngår som en integrert del av dette arbeidet.

Elsikkerhetsrapporten kan lastes ned og leses her:

<https://www.dsb.no/nyhetsarkiv/2017/gar-elsikkerhetområdet-etter-i-sommene>

LUFTSTREKK OVER KIRKEGÅRDER OG GRAVPLASSER

DSB har under tilsyn og på andre måter blitt kjent med at det finnes avvik fra bestemmelser knyttet til avstand til elektriske anlegg enkelte steder i landet.

Forskrift om elektriske forsyningsanlegg (fef) retter seg mot eiere av luft-ledningsanlegg. I forskriftens (fef) kapittel 2 og § 2-7 ligger en bestemmelse om at anlegg skal ikke være unødig skjemmende, sjenerende eller skadelig på omgivelsene. I kapittel 6 og § 6-4 er det bestemmelser om høyspenningsledningers avstander, kryssinger og nærføringer til omgivelser. Det er oppgitt minsteavstander i horisontal retning for kirkegårder og gravplasser til 6 m (+ et spenningsavhengig tillegg) i veilederen til forskriften (fef).

Forskrift til gravferdsloven (glf), som retter seg mot gravplassforvaltere, har i § 7 en bestemmelse om at ingen former for luftstrekk kan krysse gravplass. Dette omfatter både høyspenningsanlegg og lavspenningsanlegg. Det er ikke noen tilsvarende bestemmelse for elektriske lavspenningsanlegg i forskrift om elektriske forsyningsanlegg.

For at det ikke skal inntreffe flere slike avvik er det viktig at regelverket gjøres kjent og legges til grunn ved avsetting av areal til nyanlegg og utvidelse av gravplasser. DSB og gravplassrådgiveren under Tunsberg bispedømme (som har landsdekkende funksjon) har i samarbeid utarbeidet et informasjonsskriv som har gått ut til alle gravplassforvaltningene i Norge herunder fellesråd, menighetsråd i kommuner med et sokn og kommuner med kommunal gravplassforvaltning.

Informasjonsskrivet kan lastes ned og leses her: <https://gravplasskultur.no/fagstoff/rundskriv/>

VEILEDNING TIL FORSKRIFT OM SIKKERHET VED ARBEID I OG DRIFT AV ELEKTRISKE ANLEGG (RETTET 01.06.2016)

DSB fikk våren 2016 anmodning fra Lovdata om å korrigere veiledningen til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg da denne henviste til en opphevet forskrift (fke). Veiledningen ble på bakgrunn av dette rettet og oversendt Lovdata som la ut ny veiledning 1. juni 2016. Dette skulle det informeres om i fjorårets sommernummer av Elsikkerhet, men da denne utgikk så ble saken glemt ved utgivelsen av siste nummer av bladet. Se lovdata.no med endringer i veiledningen.

OPPSTILLER FORSKRIFT OM SIKKERHET VED ARBEID I OG DRIFT AV ELEKTRISKE ANLEGG (FSE) NÅ KRAV OM KVALIFIKASJONER?

I den reviderte veiledningen til fse så er det under veiledning til § 6 tatt inn følgende setning: *"Den som utpekes som leder for sikkerhet/ansvarlig for arbeidet skal oppfylle relevante krav i forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (fek)".*

DSB har mottatt spørsmål om hva som er ment med dette, da det alltid har blitt hevdet at leder for sikkerhet (LFS)/ansvarlig for arbeidet (AFA) er en funksjon og at det ikke stilles krav til kvalifikasjoner for å inneha disse funksjonene da etablering og fjerning av sikkerhetstiltak ikke omfattes av arbeidsbegrepet i fek.

Disse personene blir utpekt til å etablere sikkerhetstiltak og ivareta sikkerheten på arbeidsstedet og det har alltid blitt hevdet at det er først når det skal gjøres inngripen i anleggene at fek kommer til anvendelse.

Det er riktig at LFS/AFA er en funksjon og at fse ikke oppstiller krav til kvalifikasjoner for de som skal inneha denne funksjonen. Mange oppfatter dette slik at "hvem som helst" kan utpekes som LFS/AFA uansett bakgrunn og kompetanse. LFS/AFA er imidlertid en funksjon som skal sikre og påse at ethvert arbeid på eller nær ved elektriske anlegg foregår på en sikker måte, og at ansvaret for sikkerheten til personene som utfører arbeidet er plassert hos LFS/AFA. Den som utpekes til å ivareta denne funksjonen, må derfor inneha nødvendig kompetanse til å ivareta oppgavene som tilligger funksjonen, og i mange tilfeller vil oppgavene som tilligger funksjonen kreve at vedkommende tilfredsstiller relevante krav i fek. Nødvendig kompetanse vil være en forutsetning for at vedkommende skal være i stand til å vurdere risiko og endringer i risikobildet slik at de etablerte sikkerhetstiltakene til enhver tid ivaretar arbeidernes sikkerhet, og en forutsetning for at LFS/AFA skal kunne påta seg ansvaret for sikkerheten under hele arbeidets gang.

For arbeid som faller inn under virkeområdet til fek, vil det etter direktoratets mening være naturlig å kreve at LFS/AFA oppfyller relevante krav i fek. Dette må være hovedregelen.

Den som er tillagt myndighet til å godkjenne og utpeke LFS/AFA, må imidlertid ut fra det aktuelle arbeidets art vurdere hvilken kompetanse og eventuelt formelle kvalifikasjoner LSF/AFA må ha for å kunne ivareta funksjonen i det gitte tilfellet. For enkelte typer arbeid så vil opplæring og instruksjon av ulikt omfang være tilstrekkelig, men dette må den som godkjenner og utpeker LFS/AFA, selv vurdere. I slike tilfeller er det viktig å påse at opplæringen og instruksjonen tilflytter den som skal ivareta funksjonen.

Det at fse i seg selv, ikke oppstiller kvalifikasjonskrav til funksjonen LFS/AFA utelukker ikke at kompetanse og kvalifikasjoner må være sentralt i vurderingen i forbindelse med godkjenning og utpeking av personer til å ivareta denne funksjonen.

Det er fortsatt driftsleder/driftsansvarlig/faglig ansvarlig som må gjøre disse vurderingene i forbindelse med godkjenning og utpeking av LFS/AFA. I de tilfellene hvor det er aktuelt å vurdere mer formell kompetanse og kvalifikasjoner så vil det være naturlig at relevante krav i fek legges til grunn.

Svaret på det opprinnelige spørsmålet er derfor at setningen i veiledningen til fse § 6 ikke innebærer at det nå innføres krav om kvalifikasjoner i fse når det gjelder LFS/AFA, men at den som godkjenner og utpeker LFS/AFA nå som tidligere må vurdere hvilken kompetanse og eventuelt kvalifikasjoner vedkommende som skal ivareta funksjonen må ha, sett i forhold til det arbeidet som skal utføres. Hovedregelen er at LFS/AFA må tilfredsstillere relevante krav i fek når det utføres arbeid knyttet til elektriske anlegg som reguleres i fek og at den som er tillagt myndighet til å godkjenne og utpeke LFS/AFA, som på grunnlag av en risikovurdering velger å utpeke LFS/AFA som ikke tilfredsstillere relevante krav i fek, må kunne begrunne sitt valg.

REGISTRERINGSPLIKT ETTER FORSKRIFT OM ELEKTROFORETAK OG KVALIFIKASJONSKRAV FOR ARBEID KNYTTET TIL ELEKTRISKE ANLEGG OG ELEKTRISK UTSTYR (FEK) § 3

Ved registrering i Elvirksomhetsregisteret skal følgende opplysninger fylles ut:

- Hvilke arbeidsoppgaver foretaket utfører eller tilbyr å utføre
- Hvilke anleggs- og utstyrstyper foretaket er kvalifisert til å utføre arbeid på
- Sakkyndig selskap som utfører oppgaver på vegne av DLE skal ikke utføre eller tilby å utføre andre arbeidsoppgaver enn dette, men skal spesifisere hvilke anleggs- og utstyrstyper foretaket er kvalifisert til å kontrollere
- Faglig ansvarlig i foretaket skal registreres med:
 - o Norsk personnummer, D-nummer eller utenlandsk ID-nummer
 - o Formell utdanning i forhold til de arbeidsoppgaver og anleggs- og utstyrstyper foretaket er registrert med
 - o For personer med formell utdanning som fagtekniker skal type fagbrev og årstall for bestått fagprøve også registreres
 - o Godkjenninger i forhold til arbeidsoppgaver og anleggs- og utstyrstyper i form av AL-, EI- eller AI-nummer, eller referanse til godkjenningsbrev fra DSB
- Foretaket skal i henhold til fek § 3 uten opphold registrere enhver endring i opplysningene

FEK § 5. FAGLIG ANSVAR

Et foretak er ansvarlig for at alle aktuelle og relevante lover og forskrifter følges, og at det er etablert et fungerende internkontrollsystem, jf. § 4 i forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften). Den som har det faglige ansvaret for arbeid i foretaket må sørge for at den delen av internkontrollen som gjelder el-tilsynsloven med tilhørende forskrifter etterleves.

Ansvaret omfatter blant annet å sikre

- faglig oppfølging av montører og lærlinger
- at foretaket benytter kvalifisert personell knyttet til det enkelte oppdrag
- oppdatering av ansatte på den faglige utviklingen
- at arbeid utføres i henhold til sikkerhetsforskrifter og tekniske forskrifter
- at ulykker og uønskede hendelser forebygges og følges opp
- at faglige spørsmål og henvendelser fra ansatte og tilsynsmyndigheten følges opp
- dokumentasjon av utført arbeid

Faglig ansvarlig skal sørge for at det finnes et system og kapasitet slik at faglige spørsmål besvares og uønskede hendelser fanges opp og håndteres uten unødig opphold. Systemet må være oppdatert og tilgjengelig og sikre at alle berørte parter i organisasjonen gjøres kjent med viktig og relevant informasjon.

Faglig ansvarlig er elektroforetakets viktigste person for å sikre at det leveres forskriftsmessige elektriske anlegg.

Faglig ansvar og tilstedeværelse

Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (fek) § 5 utelukker at den eller de som har det faglige ansvaret kan inneha en stilling i et annet foretak med helt eller delvis sammenfallende arbeidstid. Faglig ansvarlig skal være tilgjengelig i foretakets normale arbeidstid.

Det vil også, med unntak av mindre foretak, være vanskelig å forsvare at den som har det faglige ansvaret kan ivareta oppgavene med å ha det faglige ansvaret på en tilfredsstillende måte samtidig med at vedkommende har andre arbeidsoppgaver og ansvarsområder innen foretaket.

Faglig ansvarlig må også ha en viss grad av fysisk tilstedeværelse på prosjektene for å forsikre seg om at lover, forskrifter og retningslinjer blir fulgt. Omfanget av fysisk tilstedeværelse vil avhenge av prosjektenes risiko og kompleksitet. Tilstedeværelsen i denne sammenhengen handler like mye om det å ivareta sine ansatte, vise interesse og kunne bistå ved behov.

Dispensasjon fra fek § 5 - faglig ansvar

I tilfeller der et foretak plutselig og uforutsett vil bli stående uten en kvalifisert person til å ha det faglige ansvaret vil DSB kunne innvilge dispensasjon fra kvalifikasjonskravet i fek § 5. For å kunne behandle disse søknadene raskt og effektivt er det viktig at ansvarlig DLE mottar og vurderer søknaden med vedlagt dokumentasjon før denne videresendes til DSB for vurdering.

I forbindelse med dette ønsker DSB å gi noen presiseringer.

Fek § 5, 3. ledd, gir DSB hjemmel til å innvilge dispensasjon fra kvalifikasjonskravet i paragrafens 1. ledd. Det er altså ikke hjemmel for dispensasjon fra de andre kravene i § 5 som gjelder ansettelsesforhold, reell utøvelse og tilstedeværelse.

Dispensasjon kan gis foretaket ved at en erfaren ansatt kan gis adgang til å ha det faglige ansvaret i en begrenset periode, i utgangspunktet ikke lenger enn 6 mnd. Vedkommende må være oppdatert på aktuelle lover, forskrifter og normer, samt på den teknologiske utviklingen innen de oppgavene og anleggstypene foretaket er registrert med. Dokumentasjon på utdanning, relevant praksis, oppdatert kompetanse og identifikasjonsbevis skal vedlegges søknaden.

Ansvarelig DLE sjekker at tilstrekkelig dokumentasjon er vedlagt. Eventuelle avvik ved revisjoner og kontroll av utført arbeid vurderes i forhold til foretakets beskrivelse av hvordan det faglige ansvaret skal ivaretas i dispensasjon-perioden.

I forbindelse med søknad om dispensasjon fra fek § 5 – faglig ansvar, forventer DSB at DLE vurderer om følgende er tilstrekkelig dokumentert:

1. Grunnlag for søknad:
 - Bortfall av faglig ansvarlig er uforutsett
 - Det søkes om dispensasjon fra kvalifikasjonskravet i fek § 5, altså 1. ledd, og ikke fra andre krav
 - Det faglig ansvaret har vært utøvet i henhold til fek fram til tidspunktet for søknaden
2. Vedkommende det søkes om at skal ha midlertidig faglig ansvar:
 - Har kvalifikasjoner i henhold til fek § 7, 1. ledd, eller er en erfaren fagarbeider
 - Har kompetanse innen foretakets virkeområder
 - Er oppdatert på lover, forskrifter og normer, og fagets utvikling
 - Er ansatt i foretaket uten å ha sammenfallende stilling et annet sted
3. Foretaket som søker om dispensasjon:
 - Har en konkret plan for hvordan det faglige ansvaret skal ivaretas i dispensasjon-perioden
 - Har ikke vesentlige avvik etter revisjon eller ved kontroll av utført arbeid som er egnet til å svekke tilliten til at ansvaret kan ivaretas i perioden

Dersom søknaden er mangelfull gis foretaket mulighet til å supplere nødvendige opplysninger.

Søknaden skal sendes videre til DSB og DLE legger ved en vurdering av de punkter nevnt over sammen med en anbefaling om hvorvidt søknaden bør innvilges eller avslås.

DSB forventer at DLE følger opp foretaket i dispensasjonstiden. Dette er viktig for å verifisere både at det faglige ansvaret ivaretas i praksis og at foretaket er aktivt i forhold til å lukke avviket.

DSB har erfaring med at et relativt stort antall kandidater som er oppmeldte til installatørprøven ikke består denne. Dersom en søknad er basert på en oppmeldt ansatt må foretaket være forberedt på å finne en alternativ løsning innen utgangen av dispensasjonstiden.

FORETAK SOM BENYTTET EGNE ANSATTE TIL Å UTFØRE ARBEID PÅ FORETAKETS EGNE ELEKTRISKE LAVSPENNINGSANLEGG

Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (fek) oppstiller krav til foretak som benytter egne ansatte til å utføre arbeid på egne elektriske lavspenningsanlegg og oppstiller samtidig kvalifikasjonskrav til personer som utfører denne typen arbeid.

Foretak som benytter egne ansatte til å utføre arbeid på egne elektrisk lavspenningsanlegg plikter å registrere seg i Elvirksomhetsregisteret, jf. fek § 3. Registreringsplikten gjelder i utgangspunkt alle underenheter som benytter sine egne ansatte til å utføre arbeidet på deres elektriske anlegg.

Dersom arbeidet på underenhetens lavspenningsanlegg blir utført av personer i andre underenheter under samme foretak, er det den underenheten som utfører arbeidet som skal registreres. Foretak som benytter egne ansatte til å utføre arbeid på egne elektriske lavspenningsanlegg i flere underenheter under foretaket, kan således tillates.

Foretak som benytter egne ansatte til å utføre slikt arbeid skal bare benytte kvalifisert personell, jf. fek § 5 første ledd. Med kvalifisert personell menes i denne sammenhengen personer som oppfyller kravene i fek §§ 6 og 7 og som er oppdatert på den faglige utviklingen. Foretaket er ansvarlig for at den som har det faglige ansvaret utøver arbeidet, og er tilgjengelig, innenfor foretakets normale arbeidstid, jf. fek § 5 tredje ledd.

Person som skal ha det faglige ansvaret for arbeid på arbeidsgivers egne elektriske lavspenningsanlegg skal tilfredsstillere minstekravene til kvalifikasjoner, jf. fek 7.

Person som skal ha det faglige ansvaret for drift- og vedlikeholdsoppgaver på arbeidsgivers egne elektriske lavspenningsanlegg skal tilfredsstillе minstekravene, jf. fek § 7 tredje ledd.

Person som skal utføre arbeid i form av bygging og vedlikehold av arbeidsgivers egne elektriske lavspenningsanlegg skal tilfredsstillе minstekravene til kvalifikasjoner, jf. fek 6 første ledd.

Foretaket som eier og driver disse underenhetene plikter å registrere den underenheten hvor faglige ansvarlig for drift- og vedlikeholdsoppgaver er ansatt i Elvirksomhetsregisteret, jf. fek § 3.

Personer som utfører drift- og vedlikeholdsoppgaver på arbeidsgivers egne elektriske lavspenningsanlegg, under faglig ledelse av den som har det faglige ansvaret for drift- og vedlikeholdsoppgaver, skal være ansatt i samme underenhet som den som har det faglige ansvaret, jf. fek § 5.

Intensjonen med registreringsplikten er å gi elsikkerhetsmyndigheten en oversikt over de aktører som skal undergis tilsyn i henhold til el-tilsynsloven.

Foretaket plikter jf. forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften) § 5 å ha en oversikt over virksomhetens organisasjon, herunder hvordan ansvar, oppgaver og myndighet for arbeidet med helse, miljø og sikkerhet er fordelt.

Dette betyr at foretaket må ha et eget avsnitt i sin internkontroll om bruken av egne ansatte til slikt arbeid. Dette avsnittet må beskrive hvordan bruken av egne ansatte til å utføre slikt arbeid er organisert.

- Det må utarbeides en egen rutine for utpeking av faglig ansvarlig for arbeid knyttet til drift og vedlikehold av arbeidsgivers egne elektriske lavspenningsanlegg, som sikrer at faglig ansvarlig oppfyller minstekravene, jf. fek § 7 tredje ledd.
- Hvis det utføres arbeid ut over drift og vedlikehold av egne elektriske lavspenningsanlegg vil kravet til faglig ansvarlig være at vedkommende tilfredsstiller minstekravene til kvalifikasjoner, jf. fek 7 første ledd.
- Det må oppgis navn på den som har det faglige ansvaret for arbeidet og det må oppgis hvilke anlegg vedkommende har det faglige ansvaret for drift og vedlikehold av.
- Det må oppgis anleggstyper og hvilken underenhet, med bedriftsnummer, disse elektriske anleggene tilhører.
- Det må oppgis antall personer med relevant fagbrev, jf. fek § 6 første ledd, som utfører drift- og vedlikeholdsoppgaver på foretakets egne elektriske lavspenningsanlegg.

Dette innebærer at én underenhet under et foretak kan utføre drifts- og vedlikeholdsoppgaver på elektriske lavspenningsanlegg tilhørende andre underenheter under samme foretak når denne underenheten oppfyller ovennevnte krav.

NY VERSJON AV STRØMULYKKEAPPEN

NELFO lanserte i 2013 strømulykkeappen for smarttelefoner som på en enkel og oversiktlig måte viser hvordan man skal forholde seg ved strømulykker. Appen er utviklet av NELFO, foreningen for EL og IT-bedriftene, i samarbeid med blant andre Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Strømulykkeappen er nå lastet ned over 30.000 ganger.

De anbefalte retningslinjene ved strømulykker er blitt modernisert i forhold til erfaringer og hvordan helsevesenet har utviklet seg. I tråd med dette er det nå utviklet og lansert i 2017 en ny strømulykkeapp som beskriver de nye retningslinjene. Nytt er også at informasjonen gis på engelsk og polsk i tillegg til norsk. Appen ligger ute på «appstore» og «google play» for gratis nedlasting.

Strømulykker kan gi umiddelbare skader, som brannskader og hjertestans, og senskader i form av muskel- og skjelettplager, psykiske lidelser og skader på nervesystemet. Det er derfor viktig at personer som har blitt utsatt for strøm får oppfølging av helsevesenet.

Etter en strømulykke skal alle oppsøke medisinsk hjelp umiddelbart hvis de har:

- hatt strømgjennomgang fra lavspenning gjennom hjerteregion/overkropp
- hatt strømgjennomgang fra høyspenning
- vært utsatt for lynnedslag
- vært bevisstløs, omtåket eller uvel rett etter ulykken
- brannskader
- tegn på nerveskade (for eksempel lammelser, balanseproblem eller nummenhet)

Medisinsk hjelp er definert som fastlege, legevakt eller medisinsk nødtelefon/113.

Ifølge Statens Arbeidsmiljøinstitutt rammes om lag 3000 personer i Norge av strømskader hvert år, og de fleste av disse ulykkene skjer i arbeidssammenheng. God sikkerhetsopplæring i bedriften skal hindre at slike ulykker skjer. Allikevel skjer strømulykker. Med denne nyutviklede appen er det vårt håp at bransjen holder seg oppdatert på hva man skal gjøre hvis noe skjer. En strømulykke kan medføre store helse-, økonomiske og karrieremessige konsekvenser. Riktig oppfølging ved en hendelse er viktig.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap håper at bruk av appen vil bidra til at elsikkerhetsansvarlige og montører i alle typer elektrovirksomheter blir mer bevisst på forhold rundt strømulykker og at ulykkesrapporteringen blir bedre. Appen vil gjøre ulykkesberedskapen og førstehjelpberedskapen bedre. Jo mer man lærer, desto mer bevisst blir man. Det er mye å lære ved å følge linkene i appen, ikke minst om helsemessige effekter av strømulykker. Økt kunnskap innebærer at man tar færre sjanser og holder seg til instruksjer og rutiner.



FOREBYGGING AV STRØMULYKKER I ARBEIDSLIVET - TILTAK FOR BRANSJE OG HELSEPERSONELL FRA ELEK- TRISITETENS BARNDOM TIL DAGENS STRØMULYKKE-APP

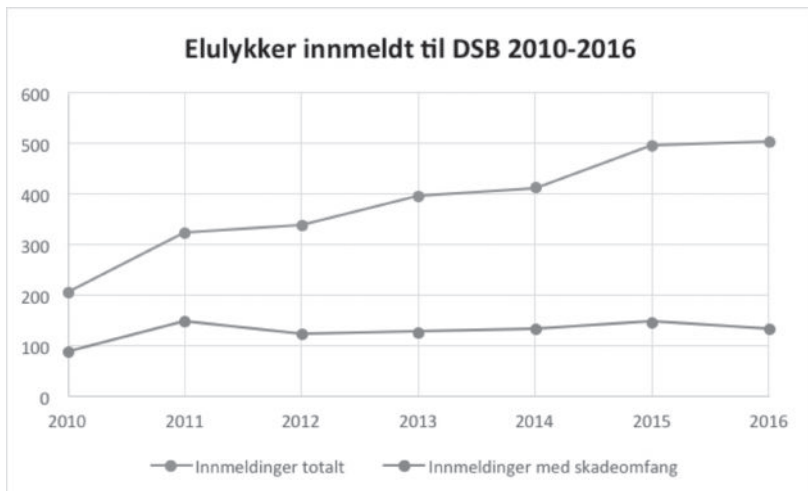
Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) har sammen med DSB, NELFO, Energi Norge og El&It-forbundet skrevet en artikkel som er publisert i Ramazzini. Ramazzini utgis av legeforeningen og er et fagblad for arbeidsmedisinere. Artikkelen tar for seg tiltak for elektrobransjen og helsepersonell fra elektrisitetens barndom til dagens strømulykke-app. Last ned og les artikkelen på side 21 i Ramazzini 2016/04: <http://legeforeningen.no/PageFiles/278879/Ramazzini%204.2016-exl-ann.pdf>

ELULYKKER MELDT TIL DIREKTORATET FOR SAMFUNNS- SIKKERHET OG BEREDSKAP I 2016

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har i 2016 fått melding om to dødsulykker med strømgjennomgang eller lysbue som årsak. En 20 år gammel elev ved en folkehøyskole omkom da han kom i berøring med jernbanens kontaktledning under klatring på et hensatt arbeidstog. En 32 år gammel mann omkom under spenningsoppgradering av en høyspentlinje da han ble utsatt for strømgjennomgang pga. induisert spenning fra en parallell linje og falt til bakken.

Dette nummeret av Elsikkerhet inneholder mange beskrivelser av ulykker som har skjedd i 2016. Mange av disse egner som diskusjonsoppgaver og case i undervisning og kurs i sikkerhetsregelverket. Beskrivelsene inneholder også

hendelser som ikke har medført sykefravær eller skader. Det er ofte tilfældigheter som hindrer at nesten-ulykker og ulykker blir alvorlige ulykker og slike beskrivelser kan hjelpe til å forhindre dette. I statistikken er det også tatt med hendelser som ikke har medført sykefravær eller skade.



Det ble i 2016 meldt inn 505 elulykker. Antall innmeldte ulykker de siste årene har økt, men mye av dette skyldes økt oppmerksomhet på meldeplikten for ulykker. Antall ulykker med skadeomfang holder seg stabilt, men i 2016 registrer vi en liten nedgang, 137 mot 146 året før.

De siste fem årene har ca. 30 % av de innmeldte ulykkene blant elektrofag-arbeidere med skader og sykefravær vært lærlinger/hjelpereidere. I 2016 er det registrert 22 lærlinger/hjelpereidere blant 103 skadde elektrofagfolk, dvs. 21 % har vært lærlinger/hjelpereidere. Dette er en positiv nedgang.

Et positivt trekk med bransjen er imidlertid at de langt fleste som utsettes for strømgjennomgang blir sendt til legek kontroll og behandling. Det er helt tydelig at dette tas seriøst av bransjen.

Skadde elektrofagfolk i 2016

Montører	65
Lærlinger/hjælpearbejdere	22
Driftsledere	2
Installatører	4
Inspektører	1
Instruerte	9
Sum elktrofagfolk	103

Forkortelser benyttet i beskrivelsene:

Forskrift om elektriske forsyningsanlegg (fef)

Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (fel)

Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse)

TID PÅ ÅRET		Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning
DES-JAN-FEB	121	9			18	7
MAR-APR-MAI	110	12	2		8	10
JUN-JUL-AUG	124	7	1	3	11	10
SEP-OKT-NOV	150	5		2	17	11
	505	33	3	5	54	38

ÅRSÅK		Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning
Brudd på driftsforskrifter	75	4		1	4	14
Brudd på tekniske forskrifter	32	3	1		2	2
Materialsveikt / funksjonssveikt	80	1			19	6
Uaktsomhet / uhell	248	18	1	3	22	10
Uvitenhet	30	4	1		4	1
Ukjent	40	3		1	3	5
	505	33	3	5	54	38

AKTIVITET		Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning
Montasjearbeid	224	17	2		11	17
Revisjon / Måling / Inspeksjon	79	6		1	4	7
Sikringsskift	11	1				1
Betjening	20				8	2
Annet arbeid på elanlegg	80	6		4	9	3
Annet arbeid	83	1	1		22	6
Lek / Fritidsaktivitet	8	2				2
	505	33	3	5	54	38

SPENNING		Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning
Likespenning						
Lavspenning under 250 V	360	31	2	3	28	17
Lavspenning 250-480 V	73	1		2	14	3
Lavspenning 500-1000 V	4				1	1
Høyspenning inntil 24 kV	16		1			7
Høyspenning over 24 kV	5					3
Vekselspenning ukjent	15	1			4	1
Ikke registrert	32				7	6
	505	33	3	5	54	38

SPENNINGSSYSTEM		Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning
IT-system	247	25	2	2	20	18
TN-system	130	2		2	20	5
TT-system	9					1
Ukjent	71	4			8	6
Ikke registrert	48	2	1	1	6	8
	505	33	3	5	54	38

Antall uhell med skadede/omkomne 137

Antall uhell totalt 505

Bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjons virksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
4	5	4	10	11	38	14	1
5	3	8	10	5	33	11	3
10	3	3	6	8	41	18	3
7	2	4	17	7	61	14	3
26	13	19	43	31	173	57	10

Bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjons virksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
1	2	3	3	5	30	7	1
1		2	2	5	11	3	
5	4	1	8	5	20	10	1
13	7	12	24	11	92	30	5
5			5	2	7	1	
1		1	1	3	13	6	3
26	13	19	43	31	173	57	10

Bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjons virksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
6	6	8	19	13	103	17	5
6	2	4	10	3	25	11	
	1				7	1	
	1			3	1	4	1
1	1	6	5	6	30	6	3
13	2	1	7	6	6	17	1
			2		1	1	
26	13	19	43	31	173	57	10

Bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjons virksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
16	9	16	30	19	145	37	7
5	2	2	8	8	22	6	
				1		1	
3			1		1	3	
1					1		
1	1		2		3	2	
	1	1	2	3	1	8	3
26	13	19	43	31	173	57	10

Bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjons virksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
7	6	11	22	12	98	23	1
7	4	6	11	9	53	10	1
1	1		2		4		
8	1	2	4	4	12	19	3
3	1		4	6	6	5	5
26	13	19	43	31	173	57	10

Type skade

	Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning
Død	2				1
Sykefravær 1 til 14 dager	38	3		4	3
Sykefravær 15 dager - 3	1				1
Sykefravær over 3 mnd					
Uten sykefravær	96	5	2	10	7
	137	8	2	14	12

Skadeart

	Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning
Strømgjennomgang	109	7	2	9	3
Strømgjennomgang med	6				2
Lysbue	5			2	
Lysbue med følgeskader	5			1	3
Skade av andre årsaker	11	1		2	3
Ikke registrert	1				1
	137	8	2	14	12

Persontype

	Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning
Elektro-Montør	66	4	2	6	6
Elektro-Hjelparbeider /	23	1			3
Elektro-Driftsleder	2			1	1
Installatør	4				
Inspektør	1	1			
Elektro-instruert	9				1
Andre over 18 år i arbeid	24	1		7	1
Barn og ungdom under 18	1				
Andre over 18 år i fritid	2	1			
Ikke registrert	5				
	137	8	2	14	12

Antall uhell med skadede/omkomne

137

Antall uhell totalt

505

ULYKKER VED EVERK

Privatperson utsatt for strømgjennomgang under skogrydding

I desember drev en privatperson med skogrydding på egen tomt som resulterte i et tre på en høyspentlinje. Han varslet så nettselskapet om at treet lå på linja. Deretter skar han av toppen på treet så det falt av linjen uten å varsle. Dette førte til at han fikk en strømgjennomgang med en forbrenning. Nettsentralen sendte montører fra egen områdeleverandør samme dag. Montøren insisterte på at personen skulle til lege for sjekk selv om han selv syntes det var unødvendig. Han ble noe motvillig kjørt til sykehuset for sjekk hvor han ble innlagt. Han ble utskrevet dagen etter uten at det er registrerte uregelmessigheter eller skader utover brannsåret. Personen melder senere ifra at han er i utmerket form og at han har fått seg en lærepenge. Han vil ikke

Bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
						1	
3	1	1	2	3	14	4	
1	3	2	11	7	27	18	3
4	4	3	13	10	41	23	3

Bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
4	3	1	11	9	36	21	3
	1	1			2		
			1		1	1	
			1				
		1		1	2	1	
4	4	3	13	10	41	23	3

Bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
1	1		8	5	28	5	
	1	3	1	1	12	1	
					1	3	
1			3			4	
2	2		1	3		5	2
						1	
						1	
				1		3	1
4	4	3	13	10	41	23	3

gjøre dette igjen og vil kontakte nettselskap neste gang han ser behov for å felle trær i nærheten av linjene. I ettertid har nettselskapets også vært på stedet og informert om riktig fremgangsmåte ved skogrydding. Her har vi en privatperson som opptrer uaktsomt ved å først felle tre på høyspentlinje 22 kV. Deretter fjerne treet uten å undersøke om linjen er utkoblet eller om det er fare forbundet med en slik arbeidsoperasjon. Før man skal arbeide nærmere høyspentlinjer enn 30 meter må man først kontakte nettselskap. En representant fra nettselskapet vil deretter ta kontakt, og være med på å finne sikre arbeidsmetoder. Denne hendelsen kunne i så måte vært unngått om personen kontaktet nettselskapet før felling av trær i nærheten av linje.

Person utsatt for strømgjennomgang under kabelpåvisning

En person ble den 13.06 utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med tilkobling av tilkoblingsklemme for påvisning og lokalisering av lavspent jord-

kabel i kabelskap. Årsaken til ulykken er oppgitt å være brudd på planlegging av arbeidet og manglende bruk av personlig verneutstyr i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det ble rapportert at personen som ble utsatt for strømgjennomgangen umiddelbart ble sendt til lege for sjekk, og at ingen påviste skader ble avdekket. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det ble ikke gitt opplysninger om at anlegget hadde tekniske feil.

Elektromontør utsatt for lysbueskade under montasjearbeid

En elektro-montør ble den 01.07 utsatt for lysbueskade i forbindelse med montasjearbeid. Det ble oppgitt at det oppsto kortslutning av to ledere på en EX kabel under montasjen. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende etablering av sikkerhetstiltak ved arbeid på frakoblet anlegg i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det ble rapportert at hendelsen medførte lett forbrenningskade, men ingen dager med skadefravær. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det ble ikke gitt opplysninger om at anlegget hadde tekniske feil.

Elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm i forbindelse med jording av utkoblet 24 kV linje

Den 1. mars ble en 21 år gammel montør utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm i forbindelse med jording av en utkoblet linje. I forbindelse med arbeid på en 24 kV luftlinje skulle det etableres jording på begge sider av en lastskillebryter i mast. Det var to montører tilstede. Den ene montøren kom i samtidig berøring med gjennomgående jord og uisolert del av kabelendemuffe da jordingen skulle legges på. Det var foretatt spenningsprøving av linje som skulle jordes. Det var foretatt utkobling av kabel mot kraftstasjonen, men det var ikke foretatt spenningsprøving av kabelen. Restspenning i kabelen førte til potensialforskjell mellom denne og gjennomgående jord. Montøren var til observasjon på sykehus til dagen etter. Det ble ikke påvist noen personskade. Montøren har vært innenfor risikoavstanden før jording var etablert. Ulykken skyldtes brudd på fse.

Lærling og montør utsatt for lysbue under innkobling

En lærling og montør opplevde den 21.03 en høyspent lysbue i forbindelse med innkobling etter montasjearbeid. Det ble oppgitt at bryteren gikk nesten inn, men stoppet pga treghet da det gjensto ca 5 cm før kontaktpunkt. Ulykken oppsto da det fra kontaktpunkter på bryteren oppsto lysbue mellom fasene som ble tent 5 ganger pga GIK. Personene ble sendt til legesjekk, og det ble rapportert at hendelsen ikke medførte personskade. Det er oppgitt at det oppstod materielle skader. Årsaken til ulykken bedømmes å være funksjonssvikt/materialsvikt. Det oppsto en farlig situasjon pga feil i anlegget.

Everksansatt utsatt for strømgjennomgang

Den 4. august var en ansatt ved et elektrisitetsverk utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med betjening av en linjebryter (24 kV). Uhellet skjedde da den ansatte skulle legge ut linjebryteren. Idet han la ut bryteren fikk han en strømgjennomgang i venstre hånd og venstre del av kroppen. Dette p.g.a.at toppen av en isolator på linjebryter hadde gått av på sekundærsiden av trafoen, og idet den falt ned, hadde loopen på fase tråden tilhørende isolatoren kommet i kontakt med den jordete brytermekanismen. Kobler fikk dermed berøringsspenning på bryterhåndtak på venstre hånd. Vernet i transformatorstasjonen løste ikke ut da berøringen av fasen var for rask til at vernet reagerte. Den skadde var bevist etter ulykken, og brakt til sykehus for behandling. Eneste skader som ble påvist var en øm skulder og et lite sår på pekefingeren. Ulykken medførte ikke sykefravær utover ulykkesdagen. Antatt årsak til ulykken oppgis å være materialsvakhet i den ødelagte isolatoren. Som korrigerende tiltak ble uhellet gjennomgått med alle ansatte, og nye og forbedrede rutiner for betjening av slike brytere innført.

Elsikkerhetsingeniør utsatt for strømgjennomgang

En elsikkerhetsingeniør ved det lokale eltilsyn (DLE) i nettselskap ble den 26. oktober utsatt for strømgjennomgang under revisjon/måling/inspeksjon i en bolig i forbindelse med revisjon/inspeksjon/måling i sikringsfordeling. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Under inspeksjonen ble det først målt jordfeil i trafokretsen. Inspektøren åpnet døren til sikringsfordelingen og det ble registrert at den ene av hovedsikringene hadde varmgang. Sikringene var av type UZ 63 A og sikret med 50 A. Han ønsket å foreta isolasjonstesting av anlegget og løsnet da de to nederste hovedsikringene samtidig. Nettkunden var tilstede under inspeksjonen og hadde dialog med inspektøren som vanlig er under et tilsynsbesøk. Da inspektøren snudde seg for å svare vedkommende, endret inspektøren fokus på oppgaven. Mens han holdt i skapdøren som var jordet, kom en finger i berøring med ringen på sikringsselementet og han ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. På grunn av at den ene sikringen var tilkoblet spenning ble det potensialforskjell mot den sikringen som var løsnet fra for måling. Inspektøren fullførte oppdraget uten å føle seg uvel. Han ringte etterpå sin arbeidsgiver og varslet om hendelsen. Den tilskadekomne ble oppfordret til å oppsøke lege og ble samtidig anmodet om å informere sin fastlege om håndtering av strømskader før avreisen dit. Legen kunne lite om strømskader og tok derfor kontakt med sykehuset for rutinesjekk og observasjon av den tilskadekomne. Inspektøren ble utskrevet etter 3 timer. Det er ikke meldt om kjente personskader og han var på jobb igjen neste dag. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr. Hendelsen ble meldt som forbedringsmelding i nettselskapets avvikssystem. BHT ble varslet for oppfølging av den tilskadekomne etter 6 mnd. Avdelingen (DLE) har etter hendelsen gjennomgått system og rutiner knyttet til risikovurdering og tiltak for å redusere uønskede hendelser.

Hjelparbeider/lærling utsatt for strømgjennomgang etter isolasjonsmåling av høyspentkabel

Den 5. oktober ble en 20 år gammel hjelparbeider/lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med megging av kabel. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system likespenning med spenningsverdi over 1500 V. Høyspentkabelen var frakoblet forut før hendelsen. En 5 kV megger ble benyttet til målingen og påtrykte kabelen høyspenning. Spenningen ble ikke utladet på foreskrevet måte med jording før berøring. Dette medførte strømgjennomgang med lettere skade og to dagers sykefravær. Det er ikke meldt om legebesøk. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Lærling ved nettselskap utsatt for strømgjennomgang ved montasjearbeid på gatelysanlegg

Den 28. september ble en lærling ved nettselskap ble utsatt for strømgjennomgang 28. september ble en lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid på et gatelysanlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Lærlingen avmantlet strømførende PN-ledninger uten bruk av isolerende ISO-hansker og kom i berøring med strømførende anleggsdel. Han ble utsatt for strømgjennomgang fra fase til jord gjennom den ene håndflaten. Den tilskadekomne ble sendt til legesjekk uten at det er meldt om personskader og sykefravær. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Elektromontør utsatt for lysbue

Den 8. april en montør ble utsatt for lysbue under spenningsmåling av 660 V til en generator. Montøren skal ta en spenningskontroll på 660 V ut i fra generatoren og måler på toppen av sikringen til stasjonstrafoen. Når han foretar målingen så begynner måleinstrumentet å variere i måleverdier og plutselig eksploderer alt. Montøren får andregrads forbrenning på hendene av lysbuen og var under behandling av brannskadene fremdeles 3 uker etterpå. Årsaken til kortslutningen er måleinstrumentet som har forårsaket en lysbue mellom to faser som var starten til en 3 polt kortslutning på samleskinne.

Instrumentet var gammelt. Montøren brukte flammehemmende arbeidstøy og vernesko ved uhellet men ikke visir eller 1000 V hansker, noe som var brudd på utarbeidet instruks for arbeid i lavspenningsanlegg. Virksomheten har nå byttet ut alle gamle instrumenter og besluttet at det skal være egne instrumenter på kraftstasjonen. Instruksen for arbeid i lavspenningsanlegg er gjennomgått spesielt og skjerpet inn.

Energimontør utsatt for strømgjennomgang

Den 22. september ble en 24 år gammel montør utsatt for strømgjennomgang forbindelse med arbeid på en bardun til 132 kV høyspenningsmast. Et bardufeste på bakken skulle skiftes. Da bardunen var strekkavlastet med jekk og frosk kjente montøren en "napping" når han tok i bardunenden. Montøren fikk ingen synlige skader og ble sendt til legesjekk på sykehus hvor ingen skader ble observert. Det ble ikke funnet noen direkte årsak til at bardunen var spenningsførende. Nettselskapet har etter hendelsen hatt hendelsen oppe til intern gjennomgang og endret sine rutiner ved arbeid på barduner hvor linjen er spenningsførende, blant annet ved bruk av overkoblingslask.

Energimontør utsatt for støt/"stikking"

Den 4. oktober i forbindelse med toppbefaring av en 22 kV høyspenningslinje ble en montør utsatt for strømgjennomgang. Da montøren kom opp i masten og begynte å sjekke traversen kjente han stikking i hånda og hørte "fresing". Montøren fikk da stoppet kollegaen som var på tur opp på den andre siden. Masten hadde forsyning fra to avganger. Montøren ble ikke skadet i hendelsen. I undersøkelsene etter ulykken kommer det fram at montørene hadde tenkt at nettet var oppbygd slik det var for et år siden. Dette i sammenheng med at arbeidsorden ikke var presis nok på hvilken del av nettet som skulle befares medførte i hendelsen. Nettselskapet har bestemt seg for å ikke bygge nettet slik at en får mating fra to avganger til samme mast samt at eksisterende master skal også merkes med at de mates fra to steder. Presisjonsnivået i arbeidsordrene i forhold til angivelse av anleggsdel/sted, skal også forbedres.

Branntilløp i transformatorstasjon etter bytte av ytterdør

To snekkere skulle skifte en metall ytterdør i en tertiærstasjon da det oppstod et branntilløp den 25. februar da en skrue i en steinplate på utsiden ble skrudd inn. Arbeidet var befart og leder for sikkerhet var utpekt. Snekkerne hadde sikkerhetskort. Selve uhellet skjedde da døren var skiftet og steinplaten som var tatt av på utsiden skulle settes opp igjen. Skruen som ble brukt for å feste platen i overkant gikk inn i en 11 kV høyspenningskabel og punkterte denne. Varmgangen resulterte i branntilløp og røykutvikling. Kablene var ikke mulig å se selv når platen ble tatt av da pappen var utenpå kablene. Nettselskapet har vurdert om leder for sikkerhet burde ha greid å avdekke kablernes forlegning under sikringsarbeidet som ble utført på innsiden. Selv om akkurat denne montøren hadde kjennskap til at kablene var lokalisert bak veggen har selskapet kommet til at det er urimelig at sikker utførelse av jobber skal baseres på at enkeltpersoner husker slike detaljer. Nettselskapet skal gå igjennom anleggene sine for å avdekke hvor det ligger kabler skjult i vegger og vil vurdere hvordan disse skal merkes. Nettselskapet har også kommet til at de skal utarbeide rutiner for hvordan vedlikeholdsarbeid/renovering av slike bygg skal gjennomføres.

Montør skadet i da stolpe knakk

I forbindelse med flytting av en lavspenningslinje fra en stolpe til en ny, knakk den gamle stolpen og montøren gikk i bakken. Dette skjedde den 3. juni. En lavspenningsstolpe knakk i forbindelse med demontering av en linje for å flytte denne over på ny stolpe. En montør ramlet ned og pådro seg skader med flere beinbrudd og en punktert lunge hvorpå montøren ble borte fra jobb i 30 dager. Den direkte årsaken til ulykken var råteskader i stolpen. Saken ble imidlertid meldt til DSB en god stund etter hendelsen og er ikke ferdig behandlet enda.

Montør ansatt ved et nettselskap ble utsatt for slagskade (ikke elektrisk årsak) under montering av mastejern i en mast tilhørende en 420 kV kraftledning

13. desember ble en 39 år gammel montør i et nettselskap utsatt for slagskade under montering av et mastejern i en mast i en 420 kV kraftledning. Det fremgår at hendelsen skjedde i en mast ca. 3 m over bakken. Under montering av ekstra mastejern måtte eksisterende jern løsnes for å få det nye på plass. Etter at jernet var løsnet ble dette lagt på akselen til montøren mens han monterte på plass det nye jernet. Etter at det nye jernet var montert ble det gamle jernet satt på plass igjen. Under denne manøveren mens jernet lå på akselen til montøren mistet han fotfestet og sklei på mastejernet han sto på. Dette førte til at jernet han hadde på akselen og som veide ca. 15 – 20 kg falt ned ca. 40 – 60 cm og traff montørens venstre underarmen. Montøren ble dermed påført en slagskade i armen. Montøren oppsøkte legevakt hvor det ble tatt røntgenbilde etter hendelsen. Det ble ikke påvist bruddskader i armen og montøren var tilbake i arbeid igjen dagen etter. Det blir opplyst at det i løpet av dagen ble det kaldere vær og det ble rim på mastejerna. I slike situasjoner er rutinen at en venter med å klatre i masta til den er tørr. Til tross for at dette ble gjort i dette tilfellet, skled likevel fotsålen mot mastejernet montøren sto på og uhellet skjedde.

Ansatt ved et everk ble utsatt for strømgjennomgang under tilkøpling av kabel

Den 2. november ble en ansatt ved et everk utsatt for strømgjennomgang da vedkommende foretok tilkøpling av en spenningsførende kabel uten bruk av isolerende hansker (AUS-utstyr). Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspenning med spenningsverdi 250 - 480 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår vedkommende ikke brukte isolerende hansker under tilkøpling av kabelen og dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Montør ved et everk ble utsatt for strømgjennomgang under frakopling av kabel

31. mai ble en montør ved et everk utsatt for strømgjennomgang under frakopling av en kabel i et inntaksskap. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren skulle frakople en ny inntakskabel i et inntaksskap til et nytt anlegg for så å kople denne til en byggestrømskasse. Det nye anlegget var ikke "godkjent spenningssett" av everket. Inntakskabelen fra everkets kabelfordelingskap til inntaksskapet skulle derfor være spenningsløs. Montøren som skulle frakople kabelen antok derfor at kabelen var spenningsløs og unnlot derfor å spenningsteste denne før han begynte frakopling. Dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang, fase – jord. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren ble brakt til lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene. Det fremgår dessuten at noen har vært inne i everkets kabelskap og spenningssett kabelen uten at det har vært gjort tillatelse til dette.

Montør ved everk ble utsatt for strømgjennomgang ved kontrollmåling

1.februar ble en 55 år gammel montør ved et everk utsatt for strømgjennomgang da han skulle foreta kontrollmåling på et UPS-batteri montert i et skap i en kabelmuffe stasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til likespenning (DC) med spenningsverdi under 1500 V. Opplysningen om hendelsen er sparsomme, men det fremgår at kontrollmålingen foregikk i en meget vanskelig arbeidsposisjon og at forhold på stedet var uegnet med hensyn til å utføre kontrollmålingen. Under kontrollmålingen kom montøren i berøring med spenningsførende anleggsdel tilhørende batterianlegget og ble dermed utsatt for strømgjennomgang i underarm. Det foreligger ikke opplysninger om montøren var til legekontroll etter hendelsen, men det fremgår at han fikk noen sviskader. Det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær.

Sommervikar ble utsatt for strømgjennomgang/fikk støt ved skifte av tenner i lysstoffrør

23. mai ble en sommervikar ved et Everk utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle skifte tenner i et lysstoffrør inne i et lokale i en transformatorstasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at platen i tenneren var så porøs at den sprakk da sommervikaren prøvde løsne tenneren. Dette førte til at sommervikaren kom i kontakt med spenningsførende deler og ble utsatt for strømgjennomgang/støt mellom to fingre i samme hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at sommervikaren ble brakt til lege for legekontroll etter hendelsen, men hendelsen førte ikke til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Mann omkom under arbeid med spenningsoppgradering av høyspentlinje

Den 15. april omkom en 32 år gammel mann etter å ha falt 35 meter fra en høyspenningsmast. Dette skjedde under arbeid med spenningsoppgradering av en linje opp til 420 kV som går parallelt med en etablert 300 kV linje. Det er vel kjent at parallelle høyspenningslinjer kan generere et induksjonsfelt med spenning som kan påvirke nabolinjer. For å sikre at personer som jobber med luftlinjene ikke skal bli utsatt for denne type induserte spenninger, skal det etableres en sikkerhetsbarriere i form av jordinger. Ut fra gitte opplysninger er det rimelig å tro at den utløsende årsaken til ulykken er at den avdøde har løstnet denne jordingen og således kommet inn i en krets hvor han ble utsatt for strømgjennomgang. I dette øyeblikket var ikke mannen fallsikret og mistet trolig kroppskontrollen og falt ned til bakken. Ulykken er fortsatt under etterforskning.

ULYKKER VED INSTALLASJONSBEDRIFTER

Montør ble skadet av strømgjennomgang under revisjon/måling/inspeksjon av en elektrisk installasjon i en bolig

6. januar ble en montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang i forbindelse med at han skulle foreta revisjon/måling/inspeksjon i en boliginstallasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at montøren hadde koplet ut feil sikringskurs i tilknytning til de arbeidsoppgavene han skulle utføre. I tillegg foretok han heller ikke spenningskontroll av kursen. Dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Montøren ble kjørt til bedriftslegen og ble deretter lagt inn på sykehus til observasjon. Det fremgår at ulykken førte til 1 dags skadefravær. Som antatt årsak til ulykken oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Elektromontør ble utsatt for lysbuelys ved feilsøking og montasje i lavspenningsskap

Den 8. februar ble en 58 år gammel elektromontør utsatt for lysbue i forbindelse med feilsøking og montasje i et lavspenningsskap. To montører skulle gjennomføre feilsøking og montasje av en komponent i et lavspenningsskap. Montør 1 hadde foretatt utkobling av et lavspenningsskapet, men hadde ikke låst skapet eller merket skapet med koblingsstatus. Deretter var montørene til lunsj. Etter lunsj returnerte de til anlegget for å fortsette arbeidet. Montør 2 skulle foreta montasje av en komponent i skapet. Vedkommende trodde at skapet var spenningsatt og foretok kobling av bryter for å gjøre anlegget spenningsløst. Siden anlegget allerede var frakoblet, ble det dermed satt spenning på anlegget. Montør 2 satte i gang montasjearbeidet uten at det var

utført spenningsprøving. Under arbeidet oppsto det kortslutning med påfølgende lysbue. Lyset fra lysbuen førte til at montøren ble delvis sveiseblind og fikk i ettertid smerter i øynene. Etter 1 dags fravær var vedkommende tilbake i jobb. Ulykken skyldtes brudd på fse ved at det ikke ble markert at anlegget var utkoblet eller foretatt spenningsprøving.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under måling på et kretskort

18. januar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med at vedkommende skulle foreta måling på et kretskort. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er noe mangelfull, men det fremgår at vedkommende skulle måle på kjøleribbe på et kretskort. Kretskortet var montert på en bakplate av metall. Jordfeil i anlegget hadde ført til at bakplaten var blitt spenningsførende. Dette medførte at kjøleribben også ble spenningsførende. Verken bakplate eller kjøleribbe hadde forbindelse til jord. Vedkommende berørte kjøleribben med en finger og ble dermed utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende oppsøkte legevakt for legekontroll. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør utsatt for strømgjennomgang

I februar fikk en brann- og nødlysmontør strømgjennomgang i hånd. Holdt i systemhimling og kom nær en lysarmatur. Montøren opplyser at det kriblet litt i fingrene under strømgjennomgangen. Det ble i ettertid målt 120 VAC mellom ledende deler. Her ble det også konstatert at det manglet jording/utjevning. Montøren hadde ikke sjekket potensialet før arbeidet startet. Varslet elektrikerfirma som hadde ansvaret for el-kraft installasjonen ved ombygging i butikklokale. Gjeldende montør var der for å gjøre endringer på brann og nødlys installasjonen. Det er vanskelig å si om denne hendelsen kunne vært unngått, da det fremstår som et hendig uhell og årsak til feil ikke nødvendigvis ville vært oppdaget selv om det var målt på og i arbeidspunktet.

Montør utsatt for strømgjennomgang

I desember fikk en montør strømgjennomgang fra hånd til hånd ved feilsøking etter jordfeil. Det resulterte i brannår på 3 av fingrene på venstre hånd. Montøren glemte å skru av sikring ved feilsøking etter jordfeil. Det var en feilkobling på et lysarmatur på bad, da han skulle ta ned speilet for å kunne rette feilkobling. Fikk strømgjennomgang da han berørte dekselet på lysarmaturen. Montøren var på sykehus i ca. ett døgn til observasjon, tilbake i arbeid dagen etter og er fortsatt i fullt arbeid. Montøren som også er daglig leder i firmaet har brutt firmaets internkontroll da han ikke frakoblet før arbeidet med feilrettingene startet. Dette blir registrert som et avvik. Hendelsen kunne vært unngått om det var tatt i bruk beskyttelses utstyr som for eksempel isolerende

hansker eller at kursen for den aktuelle armaturen var lagt ut og sikret. Hendelsen kan sees på som et brudd på FSE.

Montør utsatt for strømgjennomgang

I desember holdt en montør og lærling arbeidet med å skifte ut gammel belysning og tilhørende kabler. Sikringen ble tatt og måling utført, men det viste seg at det var flere kurser som forsynte belysningen. Montøren antok at anlegget var dødt da sikringen var tatt, men det gjaldt bare deler av anlegget. Montør fikk strømgjennomgang, ble kjørt til legevakt hvor det ble tatt blodprøve og EKG. Hendelsen ble varslet i henhold til bedriftens varslingsrutiner. Alt funnet ok hos legevakt. Ingen skader. Hendelsen kunne vært unngått om det var målt på og i arbeidspunktet, hendelsen skyldes i så måte brudd på FSE.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

2. februar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med at vedkommende skulle foreta montasje av armaturskinne i et butikklokale. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det fremgår at vedkommende skulle gjøre klar en kabel for tilkoping av armaturene. Han kom da i berøring med spenningsførende anleggsdel og jord og ble utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende ble brakt til lege for legek kontroll og ble innlagt til observasjon i 10 timer. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll og innleggelse til observasjon. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå at det i dette tilfellet også må ha skjedd brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

4. februar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med at vedkommende skulle utføre montasjearbeid i en boliginstallasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende har fortatt spenningsprøving på feil kurs før han begynte monteringsarbeidet og at dette har ført til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør (innleid) ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

8. februar ble en innleid montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med at montøren skulle skifte en stikkontakt i en elektrisk installasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren unnlot å måle om det var spenning på anlegget og dette førte til at han skiftet stikkontakten med spenning på. Dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Montøren ble innlagt på sykehus til observasjon etter hendelsen, men ble utskrevet morgenen etter. Det fremgår at montøren var innleid fra et vikarbyrå, men hadde tatt fse-kurs via sin arbeidsgiver høsten 2015. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes åpenbart at det også i dette tilfellet har skjedd brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

20. januar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under rehabilitering av et elektrisk anlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle. Det fremgår imidlertid at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang på grunn av fuktighet. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende var til legekontroll etter hendelsen. Det fremgår heller ikke opplysninger om skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Montør ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

20. januar ble en 20 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid i en installasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren skulle jobbe i en koplingsboks. Koplingsboksen var merket med kurs nr. 7. Montøren sørget for at kurs nr. 7 ble frakoplet i tilhørende sikringsskap og åpnet deretter lokket på koplingsboksen. For å få plass til en kabel måtte han dytte lederne i koplingsboksen litt lengere inn med den ene hånda. Med den andre hånda var han i berøring med et kjøleskap som han lenet seg mot. Han ble da utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Samtidig løste jordfeilvern ut på kurs nr. 8. Montøren dro til legevakt for legekontroll og ble derfra sendt til sykehus hvor det ble tatt EKG-målinger og blodprøve. Montøren følte seg stiv og støl i musklene etterpå ulykken. Ulykken førte til 1 dag skadefravær. Som årsak til ulykken er oppgitt brudd på krav i fse/driftsforskriftene ved mangelfull spenningskontroll, men også at det i dette tilfellet var foretatt en feilmerking av koplingsboksen.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under remontering av termostat

15. februar ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med at han skulle remontere/skifte ut en termostat i en installasjon. Opplysninger om installasjonen er ikke oppgitt. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med arbeidet unnlot montøren å skru ut sikringen for kursen han skulle arbeide på. Dette førte til at da han begynte arbeidet med å remontere termostaten ble han utsatt for strømgjennomgang gjennom fingertuppene.

Montøren oppsøkte legevakt for legek kontroll etter hendelsen hvor det også ble tatt EKG. Han reiste rett hjem etter legebesøket. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også ut fra de opplysninger som foreligger at krav i fse/driftsforskriftene ikke er overholdt.

Elektriker ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

17. februar ble en elektriker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid i den elektriske installasjonen i et service og kontorbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at 3 elektrikere jobbet sammen i bygget i tilknytning til at lokalene i bygget var under oppussing for nye leietakere. Området som elektrikerne skulle arbeide i var gjort spenningsløst ved at tilhørende sikringskurser i henhold til merking i fordelingstavle var koplet ut. Det oppgis også at det ble foretatt spenningskontroll for å forsikre seg om at anlegget virkelig var spenningsløst. Under arbeidet ble likevel en av elektrikerne utsatt for strømgjennomgang mellom fase og jord. Det viste seg at feilmerking i fordelingstavle hadde ført til at en kurs i området som elektrikerne skulle arbeide i, ikke var blitt frakoplet. Kursen kunne heller ikke ha blitt omfattet av den foretatte spenningskontroll. Det viste seg også at det var jordfeil i anlegget slik at elektrikerens ble utsatt for en spenning som etterpå ble målt til 241 V mellom fase og jord. Elektrikerens ble brakt til legevakt for legek kontroll hvor det også ble tatt EKG. Det ble ved legek kontrollen ikke påvist personskade. Hendelsen førte ikke til skadefravær utover legek kontroll. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også at anlegget ikke oppfylte kravene i de tekniske forskrifter ved at det hadde jordfeil og feilaktig merking av kurser. Det kan også være grunn til å stille spørsmål ved om den oppgitte spenningskontroll som hadde vært foretatt kan ha vært god nok.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

18. februar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system

vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningen om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende skulle skifte ut en stikkontakt. Det oppgis at kursen han skulle jobbe på var en 3-fase kurs. Det oppgis at vedkommende "tok strømmen" og at det ble målt at stikkontakten var strømløs. Da vedkommende skulle skifte stikkontakten ble han utsatt for strømgjennomgang gjennom arm, fra fase til jord. Vedkommende ble sendt til legevakta for legek kontroll, men ingen personskade ble påvist. Hendelsen førte således ikke til skadefravær utover legek kontroll. Som direkte årsak til hendelsen oppgis at sikring var dårlig merket, hvilket vi forstår slik at feil kurs ble frakoplet. At dette i så fall ikke ble oppdaget ved den oppgitte spenningskontroll må skyldes at spenningskontrollen ikke var god nok.

Ansatt ved installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under revisjon/måling/inspeksjon

Den 1. februar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med at vedkommende skulle foreta en revisjon/måling/inspeksjon i en boliginstallasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende kom i berøring med spenningsatt anleggsdel da vedkommende skulle demontere avdekning i anlegget. Demontering av avdekning ble gjort med spenning på anlegget. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte legek kontroll etter hendelsen. Som årsak til hendelsen anses å være brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Montør utsatt for strømgjennomgang

I januar var det en hendelse på en videregående skole hvor eksisterende ledninger forlagt i trekkerør ikke var avsluttet forskriftsmessig. Ledninger var spenningsførende og lå inntil nærliggende kabelstige. Montøren fikk strømgjennomgang fra venstre arm via hode (sannsynligvis) der han berørte kabelstigen. Montøren var til rutinemessig legesjekk etter hendelsen, men returnerte på jobb samme dag. Hendelsen kunne vært unngått om det var målt på og i arbeidspunktet, og kan sees på som et brudd på FSE. Minner om utført sluttkontroll ved gjennomført arbeid for å fange opp eksempelvis manglende ende avslutninger.

Lærling utsatt for strømgjennomgang

I juni var lærling og montør på en bolig installasjon. Hendelsen oppstod under ferdigstilling av et hus som er under renovering. Lærlingen som skulle koble opp 2 stk. stikk og 1 bryter i en bod. Ansvarlig montør informerte lærling som arbeidet i naborommet at han måtte spennings teste før han begynte på arbeidet. Dette er en beskrevet standard-prosedyre hos virksomheten. Lærling kom kort etter tilbake og lurte på om montøren hadde vippet opp sikring, da lærlingen hadde fått strøm i seg, eller en såkalt "karamell". Han følte seg fin i

form, og var ikke uvel. Lærling var ikke sikker på om det var strømgjennomgang gjennom hjertet. Lærling sa han at han kjente seg litt rar i armen. Montøren kjørte lærlingen til legevakt. Hvor det ble tatt EKG og blodtrykk, resultatet så fint ut, men helsepersonellet ønsket å sende lærlingen ned på akutten ved sentralsykehuset for observasjon, da de var selv var usikre på håndtering av strømgjennomgangsskader. Etter en tid til observasjon ved sykehuset ble lærlingen utskrevet, senere samme dagen. Lærlingen var på jobb dagen etter. Det viste seg senere at han ikke hadde fått målt ordentlig om det var spenning der han skulle jobbe. Hendelsen kunne vært unngått om det var målt på og i arbeidspunktet, hendelsen skyldes i så måte brudd på FSE.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i det elektriske anlegget i en "Telenor-hytte"

19. februar ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid i det elektriske anlegget i en såkalt "Telenor-hytte". Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren sto i en gardintrapp og støttet seg mot et skap (rack) med en hånd. Han kom da med den andre hånden i berøring med skjermen på en Glamox lysarmatur som var montert i taket. Han ble da utsatt for strømgjennomgang. Det viste seg at lysarmaturens jordleder var feilkoplet. Den var koplet til spenningsførende N-fase i installasjonen. Det ble i etterkant målt en berøringspenning på 131V som montøren ble utsatt for (mellom skjerm og øvrig jord. Berøringstiden var svært kort, men nok til at montøren kjente at han ristet i kroppen. Utover ubehag i den korte tiden strømgjennomgangen varte, kjente montøren seg helt fin etterpå. Han oppsøkte allikevel lege for legekontroll etterpå som er i henhold til installasjonsbedriftens rutiner. Det fremgår også at hendelsen er registrert hos NAV m/Folketrygden samt i bedriftens forsikringsselskap med tanke på mulige sen-skader. Hendelsen førte således ikke til skadefravær utover legekontroll. Årsak til hendelse er åpenbart brudd på tekniske forskrifter.

Lærling/hjelpearbeider (skolegutt) ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

22. februar ble en 17 år gammel lærling/hjelpearbeider (oppgitt som skolegutt) ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et elektriske anlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at det var foretatt demontering av kapslingen på et benkearmatur, men tilhørende kurs var ikke utkoplet slik at det sto spenning på armaturen. Skolegutten kom med en hånd i berøring med spenningsførende fase i armaturen samtidig som han med andre hånden var i berøring med gods (jord). Gutten ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om hendelsen førte til at gutten ble sendt til legekontroll. Det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær. Det foreligger heller ikke opplysninger om ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var på stedet.

Som årsak til hendelsen oppgis manglende spenningsmåling og utkopling før arbeidet ble påbegynt og at det foreligger brudd på interne rutiner og krav i fse/driftsforskriftene.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse kontrollmåling på en lysbryter

24. februar ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under spenningsmåling på en lysbryter i den elektriske installasjonen på en skole. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at lærlingen arbeidet sammen med en montør i et av skolens klasserom. Det blir opplyst at lærlingen sto på 3. trinn i en 5. trinns gardintrapp og lente seg over et metallskap når han skulle foreta spenningsmåling på en lysbryter, for å kontrollere om denne var koplet riktig. Lærlingen mistet et øyeblikk balansen mens han sto i gardintrappa og tok seg for mot metallskapet. Han ble da utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd mellom spenningsførende fase på lysbryter og jordet metallskap. Lærlingen ble brakt til lege for legek kontroll og ble lagt inn til observasjon av hjerterytme over natten. Det ble ikke påvist personskada, men ulykken førte likevel til 1 dag skadefravær. Som årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

24. februar ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid på en kurs for nødlysanlegg i en lufthavn (flyplass). Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Beskrivelse av montasje arbeidet foreligger ikke, men det fremgår at montøren ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeidet som skulle foregå på frakoplet anlegg. Montøren ble kjørt til legevakt for legek kontroll hvor han ble innlagt til observasjon over natten. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll og observasjon. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene ved at kursen montøren skulle jobbe på hverken ble frakoplet eller spenningskontrollert. Det blir opplyst at montøren har gjennomgått opplæring i fse/driftsforskriftene.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

24. februar ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid i et gammelt elanlegg på et loft. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var på arbeidsstedet. Opplysningene om selve hendelsen er noe sparsomme, men det fremgår at lærlingen arbeidet med montering av en

kabel på et loft hvor det også var et gammelt elanlegg. Under arbeidet kom lærlingen i berøring med spenningsførende uisolert del på en annen kabel i det gamle elanlegget og ble utsatt for strømgjennomgang. Lærlingen tok umiddelbart kontakt med sin fastlege som henviste han til EKG-kontroll. Hendelsen førte ikke til skadefravær utover legekontroll og lærlingen var tilbake på jobb samme dag etter henvisning fra lege. Som årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell, men det kan nok også stilles spørsmål ved om det gamle elanlegget på stedet med hensyn til berøringsikkerhet tilfredstilte kravene i de tekniske forskrifter.

Lærling utsatt for strømgjennomgang

I desember ved arbeid i forbindelse med utskifting av belysning/feilsøking på anlegg ble det frakoblet strøm og verifisert utkobling med spenningsmåling. Ved videre arbeid i ny koblingsboks viser det seg at boksen inneholdt 2 kurser uten at dette var merket i anlegget, ved frakobling får lærlingen strømgjennomgang. Manglende merking av boks som inneholdt kobling fra 2. forskjellige sikringskurser, og kun en kurs var frakoblet grunnet manglende merking. Melding om hendelsen er gitt til eier av det aktuelle anlegget, med oppfordring til gjennomgang av anlegget for å sikre bedre merking av utstyr. Ansatte minnes på at det kan lønne seg å spenningsteste flere ganger på eldre anlegg hvor det er sannsynlig å anta at merking kan være ukomplett. Hendelsen kunne vært unngått om det var målt på og i arbeidspunktet, hendelsen skyldes i så måte brudd på FSE. Påminner om at utstyr/koblingsbokser med flere matninger så skal den enkelte matning være tydelig merket for å unngå slike hendelser.

Montør utsatt for strømgjennomgang

I september fikk en montør strøm i hånden (ikke gjennom kroppen) ved montering i en bryterboks. Det var lagt 2 tilførsler til boksen, montør tok sikring for den kursen han jobbet på, dessverre var det en kurs til i boksen som han ikke var oppmerksom på. Montør var litt nummen i hånden etter strømgjennomgangen. Dette forsvant dagen etter. Vi tok opp hendelsen på kontoret og så på ulike tiltak. Bla berøringsfrie måleinstrument som kan stikkes i boksen før kobling. Dette ville mest sannsynlig hindret uhellet. Hendelsen kunne vært unngått om det var målt på og i arbeidspunktet, hendelsen skyldes i så måte brudd på FSE. Påminner om at utstyr/koblingsbokser med flere matninger så skal den enkelte matning være tydelig merket for å unngå slike hendelser.

Hjelparbeider ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under renovering av det elektriske anlegget i stue og kjøkken

16. februar ble en 35 år gammel hjelparbeider ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under renovering av det elektriske anlegget i stue og kjøkken i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplys-

ninger om ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var på arbeidsstedet. Opplysningene om selve hendelsen er noe mangelfulle, men det fremgår at vedkommende i forbindelse med renoveringsarbeidet skulle henge opp en spenningsatt lampe på en krok. Lampa hadde en jordet wire som han med den ene hånden var i berøring med samtidig som han med den andre hånden kom i berøring med spenningsførende fase. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

1. mars ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montering av nye automatsikringer i en el.fordeling/sikringskap tilhørende en rekkehusleilighet. Type fordelingspenning er ikke oppgitt (men trolig IT-system) vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montasjearbeidet skulle foregå på frakoplet og spenningsløst anlegg. Rutine "Arbeid på frakoplet anlegg" ble fulgt. Inntakssikringer ble derfor frakoplet, det ble foretatt spenningsprøving og det ble sikret mot innkopling. Under arbeidet kom montøren med venstre hånd i berøring med uisolert og spenningsførende del på en kabel i sikringsskapet. Samtidig var han med høyre hånd i berøring med jordet sikringskap. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd gjennom brystregionen. Undersøkelser som ble gjort i etterkant av hendelsen viste at den spenningsførende kabelen, var en kabel som var benyttet til styrestrøm for alle lokale utelys for at utelysene skulle tennes samtidig for leiligheter på samme rekke. Denne kabelen fikk sin strømforsyning fra en annen el.fordeling enn den montøren jobbet i. Målinger som ble gjort viste at denne kabelen hadde en spenning på 130 V mellom fase og jord. Denne kabelen var ikke merket og det fantes heller ikke dokumentasjon på at det var ført kabel fra en annen el.fordeling inn i sikringsskapet montøren jobbet i. Montøren ble sendt til legevakst for legekontroll og hadde fravær resten av dagen. Som årsak til hendelsen oppgis uvitenhet og at montøren ikke klarte å oppdage kabelen på grunn av mangelfull merking og dokumentasjon. Dessuten blir det påpekt at kabelen ikke var sikret mot tilfeldig berøring.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

1. mars ble en 24 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et sikringskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren arbeidet i et sikringskap i en felles trappeoppgang da han ble utsatt for strømgjennomgang. Det blir opplyst at inntakssikringene ikke var lagt ut, slik at det sto spenning på inn i skapet. Under

arbeidet kom montøren i berøring med spenningsførende del på hovedsikringene i skapet samtidig var han i berøring med jordet anleggsdel i skapet. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang mellom spenningsførende fase og jord. Montøren ble brakt til sykehus for legek kontroll hvor han ble lagt inn for overvåkning. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene. Det fremgår at hendelsen vil bli fulgt opp i installasjonsbedriftens lk-system.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid på elanlegg

4. mars ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å legge en ny kabel inn i et sikringskap i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at det sto på spenning inn i sikringskapet. Under arbeidet med å legge den nye kablen inn i skapet ble montøren utsatt for strømgjennomgang da han kom i berøring med uisolert ende på spenningsførende samleskinne i skapet samtidig som han var i berøring med jordet anleggsdel. Det foreligger ikke opplysninger om montøren ble sendt til legek kontroll etter hendelsen og heller ikke om hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på tekniske forskrifter ved at samleskinnen i skapet manglet isolerte endestykker, men det har også vært avholdt møte med montøren hvor en har understreket viktigheten av å gjøre anlegget spenningsløst selv om en bare skal legge en ny kabel inn i et sikringskap.

Montør utsatt for strømgjennomgang

I September fikk en montør fikk strøm ved feilsøking på lysstyresystem av typen Dali. Montøren fikk strømgjennomgang ved feilsøking på svakstrøms delen. Dali drivere har en metallkapsling som er ledende. Skadet isolasjon på en 400v leder som lå inntil gods på driveren som forårsaket ulykken når montøren tok på Dali driver og samtidig var borti jordet gods, montør falt men skadet seg ikke. Montøren hadde ingen synlige personskader, men ble sendt på legevakt for sjekk og kontroll. Ingen skade funnet på legevakt heller. Hendelsen kunne vært unngått med normalt vedlikehold og understreker viktigheten av elektrisk vedlikehold og visuell kontroll av elektrisk utstyr.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid på elanlegg

17. mars ble en 37 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med feilsøking i en bryterboks/brytertablå i et bad i en leilighet. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. I bryterboksen var det flere ledninger hvorav noen ledninger var skjøtt med wagoklemmer i bakkant av boksen. Det fremgår at montøren på forhånd hadde målt på noen av ledningen i boksen og funnet ut at disse var spenningsløse. Han gikk derfor ut i fra at alle

ledninger i boksen var spenningsløse og oppdaget ikke at et par av ledningen i boksen fikk strømforsyning fra en annen kurs og således var spenningsførende. Under arbeidet måtte han klippe av alle ledningen i boksen for å tilkople og skjøte disse på nytt. Han merket tydeligvis ikke da han klypte av ledningene at noen av disse var spenningsførende. Under arbeidet med å avmante ledningene hadde han klypt av, for å skjøte og kople disse på nytt, ble han utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om montøren var til legek kontroll etter hendelse, men det fremgår at hendelsen førte til et skadefravær på 2 – 3 timer. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene ved at det ikke ble foretatt tilstrekkelig spenningsprøving.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i et elektrisk anlegg

29. mars ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med demontering av termostatenheter i et kontorlokale. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at vedkommende jobbet sammen med en montør og at det skulle jobbes på spenningsløst anlegg. Det fremgår at de hadde demontert mange termostatenheter i et rom og skulle begynne demontering i et nytt rom. Siden montøren som vedkommende jobbet sammen med hadde demontert en termostatenhet i det ny rommet, antok vedkommende at det elektriske anlegget i dette rommet var strømforsynt fra samme kurs som i det forrige rommet de hadde jobbet i og således spenningsløst. Det viste seg imidlertid at dette rommet var strømforsynt fra en helt annen kurs i et annet sikringsskap hvor frakopling ikke var foretatt. Dette førte til at vedkommende etter å ha koplet fra ledningene til den første termostatenheten han skulle demontere i dette rommet, kom i berøring med tilhørende spenningsførende ledninger og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, 230 V berøringsspenning. Det fremgår at vedkommende ble sendt til legevakt for legek kontroll, hvor det også ble tatt EKG. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Montør (innleid) ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid med kontrollmåling av den elektriske installasjonen i et bygg

7. april ble en innleid montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under kontrollmåling av ny elektrisk installasjon i et bygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Montøren skulle foreta kontrollmåling inkludert sjekk av kortslutningsstrømmer. Det blir beskrevet at dette utføres ved måling på ledere i koplingsbokser ved bruk av installasjonstester. Det fremgår at det foregikk montasjearbeid på anlegget og at kommunikasjon med andre elektrikere (montører) var nødvendig for å få utført kontrollmålingene i spenningsløst

tilstand. I kommunikasjon med en annen elektriker med hensyn til utkopling av kursen kontrollmålingen skulle utføres på, oppsto det en misforståelse med hensyn til om kursen var frakoplet. Dette førte til at montøren da han skulle kontrollmåle, ble utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm mellom spenningsførende leder og jordet himling. Montøren ble sendt til legevakt for legekontroll (5 timer) hvor det ble tatt EKG og urinprøve. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll. Som årsak til hendelsen oppgis at rutine for spenningstesting ikke ble fulgt før arbeidet (kontrollmålingen) ble foretatt. Det fremgår i den forbindelse at montøren kunne gjennomført spenningstesting ved hjelp av installasjonstesteren han brukte for kontrollmåling. Det fremgår dessuten at det ikke var utført SJA (sikker jobb analyse) for den spesifikke kontrollmålingen, men at det var en generell SJA som gjaldt for det spenningsatte anlegget i bygget.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under sikringsskifte

12. april ble en 20 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang da vedkommende skulle skifte sikringer i et sikringsskap/el.tavle. Type fordelingspenning er ikke oppgitt, men det var vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om ulykken er sparsomme, men det fremgår at da lærlingen skulle skifte sikringer kom han i berøring med uisolerte ender på sameskinnene i sikringsskap/el.tavle og ble skadet av strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at lærlingen ble brakt til lege for legekontroll etter ulykken. Det fremgår imidlertid at ulykken førte til et skadefravær på 3 dager. Som årsak til ulykken oppgis uaktomhet/uhell. Det fremgår at lærlingen skal ha trodd at anlegget var spenningsløst.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

12. april ble en 28 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en luft-havn (flyplass). Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 480 V. Det fremgår at under arbeidet kom montøren i berøring med en uavsluttet kabel som var spenningsatt og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det fremgår at kablen ikke var forskriftsmessig avsluttet og var blitt spenningsatt ved en feil. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren ble sendt til legekontroll etter hendelsen. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene, men det fremgår også at det foreligger brudd på de tekniske forskrifter ved at uavsluttet kabel ikke var forsvarlig sikret.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid på elanlegg

13. april ble en 23 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid i det elektriske anlegget i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montørens arbeid var knyttet til 2 stikkontakter som var plassert inntil hverandre. Han skulle i den forbindelse foreta spenningsprøve for å forsikre seg om at kursen han skulle jobbe på var spenningsløs. Han spenningsprøvde på en av de to stikkontaktene, men unnlot å spenningsprøve den andre da han antok at begge kontakter var tilkopleet samme sikringskurs. Det viste seg at de to stikkontaktene var strømforsynt fra forskjellige sikringskurser. Dette førte til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang da han påbegynte montasjearbeidet. Det fremgår at strømgjennomgangen var kortvarig og over i løpet av 1 – 2 sekunder. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren ble sendt til legekontroll etter hendelsen. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også at det var dårlig merking i anlegget samtidig som rutine for spenningsprøve i dette tilfellet var for dårlig.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking

29. mars ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under feilsøking på et aggregat for gråvannsgjenvinning i et kontorbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningen er noe mangelfulle, men det fremgår at vedkommende under måling i forbindelse med feilsøkingen kom bort i spenningsførende kordeler på en RK-ledning som stakk frem fra en wago-klemme og ble utsatt for strømgjennomgang mellom fase og jord. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende var til legekontroll etter hendelsen og heller ikke om hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

31. mars ble en 19 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid i et elektrisk anlegg i et kontorbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at lærlingen arbeidet sammen med en montør. Av de gitte opplysninger fremgår at montasjearbeidet skulle foregå over himling i bygget og at det skulle arbeides på spenningsløst anlegg. I forbindelse med ombygging var det imidlertid spenning på deler av anlegget i det området montasjearbeidet skulle foregå. Det synes å fremgå at lærlingen før montasjearbeidet ble påbegynt, hadde fått i oppdrag å gjøre anleggs-

kursen de skulle arbeide på spenningsløst. Lærlingen gikk derfor til tilhørende el.tavle for å slå av sikringene.

Dessverre la han ut feil sikringskurs. Dette resulterte i at han ble utsatt strømgjennomgang fra hånd til hånd mellom fase og himling da han påbegynte montasjearbeidet. Det fremgår at hverken lærling eller montør foretok spenningsprøving før montasjearbeidet ble påbegynt. Lærlingen ble brakt til sykehus for legekontroll og ble lagt inn til overvåkning over natta. Det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som årsak til ulykken oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Ansatt ved en installasjonsbedrift (heis) ble utsatt for strømgjennomgang under bytte av printkort

20. april ble en ansatt ved en heisinstallasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å bytte et printkort på stoltaket av en heis. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at under arbeidet kom vedkommende i berøring med spenningsførende deler på printkortet og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende var til legekontroll etter hendelsen og heller ikke om hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for lysbuekortslutning under arbeid på elektrisk anlegg

29. april ble en 35 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for og lettere skadet av lysbuekortslutning under arbeid på det elektriske anlegget i en skole. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det fremgår at montøren holdt på med koplingsarbeid i en styretavle for et bassenganlegg på skolen. Han kom da til å kople 400 V på en 230 V spole. Dette førte til at det oppsto kortslutning med lysbue i en kontaktor. Lysbuen forårsaket at montøren ble lettere skadet av forbrenning (1. grads forbrenning). Det foreligger ikke opplysninger om montøren ble brakt til lege for legekontroll etter hendelsen. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen er oppgitt materialsvikt/funksjonssvikt.

Tekniker ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montering av brannsentral i et offentlig bygg/institusjon

12. mai ble en tekniker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med bytte av brannsentral og tilhørende strømforsyningsenhet i en idrettshall. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at det var skrevet SJA (Sikker jobb analyse) for arbeidet som skulle utføres. Før arbeidet ble påbegynt ble det foretatt frakopling av en elektriker, slik at brann-

sentral og strømforsyningsenhet som skulle byttes var spenningsløse. Demontering av brannsentral og strømforsyningsenhet ble foretatt og nytt utstyr ble montert på plass før strømforsyningsenheten ble tilkoplek igjen og satt under spenning. Teknikeren kom da til å ta på chassis til strømforsyningsenheten med en hånd samtidig som han med andre hånden var i berøring med brannsentralen. Han ble da utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Teknikeren ble brakt til sykehus for legek kontroll hvor han ble lagt inn til observasjon og det ble tatt EKG. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll. Den direkte årsak til hendelsen var at under festing av strømforsyningsenheten for brann sentralen på veggen, hadde en av festeskruene kommet inntil spenningsførende fase og ført til at chassis på strømforsyningsenheten var blitt spenningsførende. Det fremgår at en anser årsaken skyldes uaktsomhet/uhell, men at hendelsen kunne vært unngått dersom en hadde brukt isolerhansker.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under måling av spenning

13. mai ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle foreta spenningsmåling på to ledningstamper i forbindelse med rehabilitering av et kjøkken. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at da montøren skulle foreta spenningsmåling på to spenningsførende ledningstamper kom han i berøring med disse med begge hendene og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – fase. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren var til legek kontroll etter hendelsen og heller ikke om hendelsen førte til skadefravær. Antatt årsak til hendelsen skyldes brudd på krav i fse/ driftsforskriftene.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i en netteieres luftlinje/transformormast

18. mai ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å demontere en frakoplet høyspentlinje i en transformormast. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med demonteringen kilte trafobryterens travers seg fast i tilhørende klave. Da montøren forsøkte å løsne traversen datt denne ned og traff en spenningsførende lavspenningskabel i masta og lagde hull i kabelens isolasjon. Dette førte til at montøren som holdt i traversen samtidig som han var i berøring med jordtråd i masta ble utsatt for strømgjennomgang, fase – jord. Han ble hengende fast i ca. 2 – 3 sekunder, men greide selv å komme seg løs. Montøren ble sendt til lege for legek kontroll og følte seg sliten og øm i muskulaturen, men var ellers i grei form og var på arbeid igjen dagen etter. Det fremgår at det var utført SJA (Sikker jobb analyse) for arbeidet og at lavspent arrangementet i masta var i isolert utførelse og ikke vurdert som risiko med hensyn til demonteringsarbeidet som foregikk. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

18. mai ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget over himling i et kontorlandskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at de var to montører som arbeidet sammen på anlegget. Da arbeidet nærmet seg avslutning skal den ene montøren ha trodd at de var ferdige og koplet til/spenningsatt anlegget uten å være klar over at den andre montøren fremdeles ikke var ferdig med sitt montasjearbeid. Dette førte til at den andre montøren som ikke var ferdig med sitt montasjearbeid over himling i kontorlandskapet, ble utsatt for strømgjennomgang, fase - jord. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren ble sendt til lege for legek kontroll etter hendelsen, men hendelsen førte ikke til skadefravær. Som direkte årsak til hendelsen oppgis misforståelse mellom de to montørene. Det fremgår også at det har vært avholdt møte med de to montørene hvor viktigheten av å måle/spenningsprøve på anlegget før "en tar i det", har vært presisert. Spesielt når flere jobber på samme anlegg.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

19. mai ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et anlegg som var under rehabilitering i et bygg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at lærlingen arbeidet sammen med en montør som var ansvarlig på arbeidsstedet (AFA). I forbindelse med arbeidet ble lærlingen satt til å tilkople en stikkontakt. Kabelen som skulle tilkoples stikkontakten var imidlertid spenningsførende og det ble ikke foretatt spenningsprøve for å konstatere om kabelen var frakoplet. Dette førte til at lærlingen ved tilkopling av stikkontakten ble utsatt for strømgjennomgang mellom spenningsførende fase i kabelen og jordet himling i bygget. Det foreligger ikke opplysninger om lærlingen ble sendt til lege for legek kontroll etter hendelsen, men hendelsen førte ikke til skadefravær. Det fremgår at årsak til hendelsen skyldes brudd på krav i fse/driftsforskriftene. Blant annet blir det spesielt pekt på at ansvarlig montør skulle ha sikret utkopling av kursen lærlingen skulle arbeide på og sørget for at det ble foretatt spenningsprøving for å verifisere at kursen virkelig var spenningsløs før lærlingen ble satt i gang med arbeidsoppgaven han skulle utføre. Det fremgår at installasjonsbedriften i den sammenheng vil kalle inn til et felles møte med montører og lærlinger for å gå igjennom hendelsen og de gjeldende instruksjoner for installasjonsbedriften. Og det fremgår at det i den forbindelse vil bli utdelt et personlig sett til den enkelte som gir mulighet for å låse/sikre mot innkopling av kurser det arbeides på.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

25. mai ble en 48 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en større kolonialforretning. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Hendelsen er noe mangelfull beskrevet, men det fremgår at montøren skulle måle spenning til varmeelementer i dører til et frysenskap. Montøren ble da utsatt for strømgjennomgang og fikk brannsåre på tommel og pekefinger. Montøren ble sendt til sykehus for legekontroll. Det fremgår at ulykken førte til 1 dag skadefravær. Årsaken til ulykken oppgis å være ukjent.

Elektriker ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

26. mai ble en elektriker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under bytte av sikringer/innmat i et sikringsskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at da elektrikeren skulle bytte overbelastningsvern unnlot han å kople ut foranstående vern slik at det sto spenning på anlegget fram til overbelastningsvernet. Dette førte til at elektrikeren ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det fremgår at elektrikeren ble sendt til legevakst for legekontroll hvor det ikke ble påvist personskade. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene og det blir dessuten pekt på at det foreligger brudd på arbeidsinstruks og beskrivelse/risikovurdering på arbeidsordre.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

26. mai ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om i hvilken grad ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede på arbeidsstedet. Det fremgår imidlertid at lærlingen hadde fått i oppgave å skifte en lysbryter i en veggbox og at dette skulle gjøres på spenningsløst anlegg. Lærlingen sjekket derfor ved bruk av måleinstrument om det var spenning på kursen han skulle arbeide på. Det viste seg da at han hadde kommet til å bruke feil måleinstrument (feil innstilling på måleinstrument). Målingen som dermed viste feil, indikerte at kursen var spenningsløs. Overbevist om at kursen var spenningsløs, satte lærlingen i gang med jobben. Han kom da i berøring med spenningsførende ledninger i veggboxen og ble utsatt for strømgjennomgang. Lærlingen følte seg ikke uvel etterpå, men kontaktet likevel sin sjef i henhold til installasjonsbedriftens interne regler og ble brakt til legevakst for legekontroll og oppføl-

ging. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekonsroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell. Det kan vel også stilles spørsmål ved om lærlingen hadde fått tilstrekkelig og god nok opplæring i bruk av måleinstrumenter.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

1. juni ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i et telerom med el.tavle. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da han arbeidet nær spenningsførende ledninger uten bruk av hansker. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende ble brakt til lege for legekonsroll etter hendelsen. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær. Antatt årsak til hendelsen skyldes brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Sikkerhetsteknikker ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i elektrisk anlegg

1. juni ble en sikkerhetsteknikker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å skifte ut et 230 V AC power som var direkte tilkopleet strømforsyning (ikke via stikkontakt) i en bedrift. Type fordelingspenning er ikke oppgitt (men trolig TN-system) vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det fremgår at sikkerhetsteknikeren hadde fagbrev som serviceelektroniker og var i henhold til FEK og IK forskriften ikke kvalifisert til å jobbe på lavspenningsanlegg. Det fremgår at den type jobb han utførte skal utføres av sakkyndig person (elektriker). Det fremgår at sikkerhetsteknikeren fant ikke vernet for powerenheten han skulle skifte ut. Han valgte derfor å arbeide på spenningsførende anlegg (AUS). Dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til fot. Sikkerhetsteknikeren ble kjørt til legevakt for legekonsroll hvor han ble fulgt opp av medisinsk personell, men utskrevet samme kveld. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekonsroll. Som antatt årsak til hendelsen skyldes brudd på krav i fse/driftsforskriften.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

31. mai ble en 22 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i et kontorbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at kontorarealet var under oppussing og i den forbindelse foregikk det montasjearbeid og kabeltrekking på en eksisterende kabelbro/kabelbane hvor det også lå gamle kabler

som hadde vært knyttet til tidligere elektriske installasjoner i bygget. Under montasjearbeid på kabelbroen kom montøren i berøring med en avmantlet/uisolert spenningsførende del på en gammel kabel som lå skjult på kabelbroen og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren ble brakt til lege for legek kontroll. Det fremgår imidlertid at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også av ovennevnte opplysninger at det elektriske anlegget ikke tilfredsstilte kravene i de tekniske forskrifter ved at uisolerte spenningsførende deler i det gamle kabelanlegget var tilgjengelig for berøring.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av lysbuekontaktslutning under arbeid i et elektrisk anlegg

2. juni ble en 29 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av lysbuekontaktslutning under arbeid med å demontere en avdekning i et tavlerom. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det synes å fremgå at under demonteringen av avdekningen har ett eller annet (trolig en løs kordel fra en leder) falt ned på et koplesstykke og laget lysbuekontaktslutning. Det foreligger ikke opplysninger om montøren etter ulykken ble sendt til lege for legek kontroll, men det fremgår at han fikk brannskader på hornhinnene som førte til et skadefravær på 7 dager. Som antatt årsak til ulykken oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i et elektrisk anlegg

3. juni ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å legge fram kabler over himling på en kabelbro og videre ned til elektrisk utstyr. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det fremgår at det var forutsatt å arbeide på spenningsløst anlegg, men at det var spenning på andre deler av anlegget blant annet for lys. Under arbeidet kom montøren som sto i en gardintrapp i berøring med uisolert del på en spenningsførende kabel (enden på en kabel) som lå i en kveil over himling og ble utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm, fase – jord. Montøren ble brakt til legevakst for legek kontroll hvor det ble tatt EKG, blodprøve og urinprøve. Han lå deretter inne til observasjon i 10 timer. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene. Det fremgår imidlertid at det ikke var utarbeidet SJA (Sikker jobb analyse) for arbeidet. Det ble heller ikke utført spenningstesting før arbeidet ble påbegynt til tross for at spenningstester var tilgjengelig. Det blir opplyst at selve arbeidssituasjonen var hektisk og preget av stress, knyttet til ferdigstilling av anlegget. Det fremgår at det er iverksatt korrigerende tiltak etter hendelsen for å unngå lignende i fremtiden, blant annet at uavsluttede kabler sikres med sikker avslutning.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

5. juni ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid på et likeretteranlegg i en transformatorstasjon tilhørende et nettselskap. Type fordelingspenning er oppgitt til DC/likespenning med spenningsverdi 220 V. Det fremgår at det var oppstått en feil på en likeretter modul på et nytt likeretteranlegg i transformatorstasjonen og i den forbindelse skulle montøren erstatte denne med en ny modul. Under montering av den nye modulen ble montøren utsatt for strømgjennomgang (støt i en hånd) fra 220 V DC via tilbakespenning gjennom den tilhørende batterivakt. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege etter hendelsen og det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell. Det blir imidlertid av eier av anlegget (netteier) anmerket at det skulle vært brukt isolasjonsverktøy, isolasjonsduker og isolerende hansker under montasjearbeidet.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

6. juni ble en 20 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid på det elektriske anlegget i en lufthavn (flyplass). Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at montøren under arbeidet har kommet i kontakt spenningsatt leder som ikke var forskriftsmessig isolert/avsluttet og blitt utsatt for strømgjennomgang. Montøren ble etter hendelsen brakt til sykehus for legekontroll. Det ble ved legekontrollen ikke funnet helsemessige skader eller avvik etter strømgjennomgangen. Det foreligger derfor ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak for hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene, men det synes også å fremgå ut fra ovennevnte beskrivelse at det har forekommet brudd på krav i de tekniske forskrifter.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i et sikringsskap

6. juni ble en 24 år gammel montør (innleid fra et bemanningsselskap) ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å skifte måler i et sikringsskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at da montøren skulle skru inn sikringer (sikringspatron i UZ-element) etter å ha skiftet måler, ble han utsatt for strømgjennomgang fra høyre hånd som han skrudde inn sikringen med til venstre arms albu som var i berøring med sikringskapet. Han fikk et lite brannsårl på hånden. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær. Det fremgår imidlertid ikke hvordan montøren kunne komme i berøring med spenningsførende anleggsdel i det han skrudde inn sikringen. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

6. juni ble en 25 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en hovedtavle. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene er mangelfulle med hensyn til forklare hva som har skjedd, men det fremgår at det var jordfeil i anlegget. Det fremgår at montøren ble utsatt for strømgjennomgang mellom PE-leder og PE-skinne i anleggets hovedtavle. Strømgjennomgangen skjedde i det øyeblikk han foretok en innkopling samtidig som han da var i berøring med PE-leder og PE-skinne. Det må da ha oppstått en potensialforskjell mellom PE-leder og PE-skinne. Det foreligger ikke opplysninger om hva han koplet inn eller hvordan potensialforskjell i dette tilfellet kunne oppstå. Det er imidlertid grunn til å tro at da strømgjennomgangen skjedde var det ingen elektrisk forbindelse (brudd) mellom PE-leder og PE-skinne. Det vil si at PE-leder ikke var tilkoplet PE-skinne. Det fremgår ikke opplysninger om at montøren ble brakt til lege for legek kontroll etter ulykken, men det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 5 dager. Som årsak til ulykken oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene, men det fremgår også av ovennevnte at krav i de tekniske forskrifter må være brutt.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

7. juni ble en 19 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Opplysningene er mangelfulle men det fremgår lærlingen ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om ansvarlig montør/ ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Det foreligger heller ikke opplysninger om lærlingen ble brakt til lege for legek kontroll etter ulykken. Det fremgår imidlertid at ulykken førte til 1 dag skadefravær. Som antatt årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

10. juni ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at vedkommende skulle foreta tilkobling av flere kabler i en koplingsboks og montere stikkontakter langs et gulv. Det blir opplyst at vedkommende hadde fått beskjed av sin bas på arbeidsstedet om alltid ha med seg måleinstrument og alltid huske på å måle om det var spenning på anlegget før en påbegynte montasjearbeid. Vedkommende har opplyst at han var sliten og at han hadde glemt å ta med seg måleinstrument. Det ble derfor ikke foretatt spenningsprøving før han påbegynte arbeidet med å tilkople kablene i koplingsboksen.

Det viste seg at det var spenning i koplingsboksen og dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Vedkommende dro til legevakta for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll. Det fremgår at vedkommende brukte vernesko, men ikke hjelm da det var trange omgivelser der han skulle jobbe. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også åpenbart at krav i fse/driftsforskriftene er overtrådt, blant annet ved at det ikke ble utført spenningstesting for å forsikre seg om at anlegget var spenningsløst.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et sikringskap

16. juni ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt strømgjennomgang under montasjearbeid i et sikringskap i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi 250 V. Det fremgikk at montøren arbeidet med montasje av en ny sikringskurs i sikringskapet. Det fremgår at det var spenningsførende anleggsdeler i sikringskapet. Han var da uforsiktig og kom i berøring med spenningsførende faseleder i skapet samtidig som han var i berøring med jordet skap. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Montøren tok selv kontakt med legevakt for legek kontroll etter hendelsen og ble lagt inn til overvåkning. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det blir også presisert at det er brudd på bedriftens egne rutiner for arbeid på og nær ved spenningsatte anleggsdeler.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

28. juni ble en 79 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt strømgjennomgang under montasje av målertrafoer. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysninger om hendelsesforløpet er mangelfull. Det fremgår imidlertid at montøren unnlot å foreta spenningsprøving før han begynte montasjearbeidet. Dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Montøren dro til legevakt for legek kontroll og ble lagt inn til overvåkning over natten. Alle prøver som ble tatt var ok og han ble utskrevet morgenen etter. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll og innleggelse til overvåkning. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på sikkerhetsrutiner. Det fremgår at rutinesvikten er tatt opp med montøren og den ansvarlige montør for arbeidet, samt serviceleder og vil i ettertiden bli brukt som eksempel i avdelingen/konsernet med hensyn til forebyggende arbeid.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang ved bruk av høyspenttester

30. juni ble en 28 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt strømgjennomgang da han skulle utføre en test ved bruk av en høyspenttester. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 1 – 24 kV. Opplysninger om hendelsen er mangelfullt beskrevet, blant annet foreligger ikke opplysninger om hva slags test som ble gjennomført. Det fremgår imidlertid at testen ble gjennomført med en spenning 1800 V AC og at testen foregikk i tørre omgivelser. Under frakopling av testutstyret ble montøren utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Montøren ble brakt til lege for legek kontroll og lagt inn på sykehus til observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll. Det blir opplyst at han ikke har kjent ubehag etter hendelsen. Årsak til hendelsen synes å være noe uklar. Det antydes at testutstyret kan ha vært aktivt under frakopling, men det kan heller ikke utelukkes at det har skjedd en utladning av oppbygget energi i det systemet som ble testet.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

6. juli ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under rehabilitering av den elektriske installasjonen i en enebolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at det skulle arbeides på en kurs for utelys og kursen ble derfor frakoplet. En downlightkabel som man antok tilhørte samme kurs ble klippet/kortsluttet med isolert verktøy for å være sikret at denne var blitt spenningsløs. Da vedkommende startet montasje arbeidet kom han i berøring med de avklippede ledere i downlightkabel og ble utsatt for strømgjennomgang. Det viste seg etterpå at downlightkabel var feilkoplet og ble strømforsynt fra en annen kurs enn utelyset. Det blir imidlertid pekt på at denne kursen skulle ha koplet ut av tilhørende vern da kabelen ble klippet av da den ble kortsluttet i avklipningsøyeblikket og det blir i den sammenheng antydnet at det kan ha vært funksjonssvikt i dette vernet. Vedkommende ble sendt til sykehus for legek kontroll og ble lagt inn til overvåking hvor det ble tatt EKG, blodprøver og urinprøver. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av lysbue kortslutning under arbeid i et tavlerom

19. juli ble en 51 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av lysbue kortslutning under testing av at riktig kabel var tilkopleet i et tavlerom. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 – 480 V. For å teste om riktig kabel var tilkopleet skulle han bare med en spisstang kortslutte på effektbryteren slik at en annen montør kunne måle ut kabelen i den andre enden. Effektbryteren var lagt ut med,

men med spenning på nettsiden. Han kom imidlertid til å kortslutte på feil side av effektbryteren hvor det sto spenning på og laget dermed lysbuekortslutning. Montøren ble påført brannskader på høyre arm, men reiste selv til sykehus for legek kontroll og behandling. Det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til ulykken oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Tekniker ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i KTV nett (Kabel-TV Nett)

12. juli ble en tekniker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid på en kundes KTV nett. Årsak til hendelsen oppgis å være ukjent. Det antydes både jordfeil hos kunde og atmosfæriske utladninger i forbindelse med tordenvær. Målinger som ble foretatt i etterkant av hendelsen kunne ikke bringe på rene hva som kunne være årsak. Teknikeren ble brakt til sykehus for legek kontroll etter hendelsen, men ingen skade ble påvist.

Elektriker ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

4. juli ble en elektriker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang, da han i forbindelse med rehabilitering av et elektrisk anlegg skulle trekke/feste en kabel på en kabelstige bak en El. fordeling. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det fremgår at det var opplyst i prosjektet at alle elektriske deler i anlegget måtte anses som spenningsførende og at arbeid i anlegget skulle utføres på frakoplet og spenningsløst anlegg i henhold til generell SJA (Sikker jobb analyse). Under trekking/festing av kabel på kabelstige bak El. fordeling ble denne rutinen ikke fulgt. Dette førte til at elektrikeren kom i berøring med spenningsførende anleggsdel med en arm og ble utsatt for strømgjennomgang. Elektrikeren ble brakt til legevakst for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene ved at frakopling og spenningsprøving ikke ble utført før montasjearbeidet ble påbegynt.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

27. juli ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i et tomt kontorareal. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren skulle foreta tilkopling av ledelys i en koplingsboks som var festet på en kabelbro. Før arbeidet med tilkopling ble påbegynt hadde montøren unnlatt å teste om anlegget han skulle arbeide på var gjort spenningsløst. Da anlegget ikke var gjort spenningsløst førte dette til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm da han skulle foreta tilkoplingen. Montøren ble brakt til legevakst for legek kontroll og ble

derfra sendt videre til sykehus hvor det ble tatt prøver og han ble lagt inn til observasjon i ca. 6 timer. Det ble ikke oppdaget noen personskade. Det foreligger ingen opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell og brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking

28. juli ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under feilsøking på en kabel. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 – 480 V. Det fremgår at en montør var i gang med feilsøking og spenningssetting. Montøren skulle da måle om en kabel som var avsluttet med wago fjærklemme var spenningsatt. I det montøren skulle løsne en av fasene i wagoen kom han med en finger i berøring med denne fasen som var spenningsførende og ble utsatt for strømgjennomgang, støt i fingeren. Det foreligger ikke opplysninger om montøren ble brakt til lege for legek kontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

1. august ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid i en bolig. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger lite opplysninger om selve hendelsen, men det fremgår at vedkommende kom i berøring med to faser under tilkopling av utstyr og ble utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen og ble lagt inn til overvåking. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

29. juli ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at lærlingen sto på taket av et bygg og holdt i en pipehatt med innbygget viftemotor samtidig som han var i berøring med platebekledning på taket. Han ble da utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm, fase – jord. Det blir opplyst at lærlingen ble utsatt for en berøringsspenning på 160 V. Det foreligger ikke opplysninger om at ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var på stedet. Lærlingen ble brakt til legevakt for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger imidlertid ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også at det var jordfeil/isolasjonsfeil i det elektriske viftesystemet i pipehatten og at dette var den direkte årsaken til hendelsen.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for skadelig gass under brann i tavlerom

16. august ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for skadelig gass/damp fra smeltet/fordampet kobber da det oppsto lysbuekortslutning i et tavleanlegg. Type fordelingsspennning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Av de forelagte opplysninger fremgår at montøren skulle slå på en hovedbryter for tavleanlegget som ble strømforsynt fra en tilhørende hovedtavle. Alle effektbrytere for utgående kabler fra tavleanlegget var koplet ut slik at det ikke skulle ligge noe belastning på tavleanlegget når innkopling skjedde. Dette ble nøye sjekket av to forskjellige montører. Dørene til kabelfeltet ble lukket og montøren tok på seg verneutstyr for å kople inn hovedbryter. Da han koplet inn hovedbryter kom det en rar lyd, så en stor smell og det oppsto røykutvikling. Montøren har oppgitt at det oppsto stor gassutvikling sannsynligvis fra fordampet kobber og at han har mistanke om at han har pustet inn noe av denne gassen. Tavleanlegget var plassert i en kjeller hvor det var dårlig ventilasjon og montøren løp ut da dette skjedde og tror selv at han ikke var i kjelleren mer enn 5 sek før han kom seg ut. Montøren hadde mye hjertebank etterpå og ble brakt til lege for legekonsultasjon. Ved legekonsultasjonen ble det konstatert at almenntilstanden var god og at hjertebanken hadde gitt seg. Montøren ble imidlertid tilrådd å ta kontakt med lege dersom han senere merket symptomer på luftveisirritasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekonsultasjon. Befaring av tavleanlegget etter lysbuekortslutningen avdekket at de materielle skader var begrenset. Når det gjelder årsak til lysbuekortslutningen synes denne å ha startet ved et overslag fra den ene kabelskoen for tilførselskabelen til en skrue som hadde forbindelse til jord med påfølgende ionisering som har fått lysbuen til å utvikle og spre seg. Årsaken til at overslaget kunne skje er noe uklart, men det antas at skinnepakken i tavleanlegget kan ha blitt påvirket ved transport slik at toleranser har kommet ned på et minimum og ikke holdt mål. Det er også funnet spor av støv og partikler i tavlen som ikke stammer fra brannen og det er også foretatt kjerneboring i tavlerommet etter at tavlen ble montert, men før den skulle spenningsettes. Det er således flere mulige bidragsyttere til at feilen kunne oppstå. Det fremgår at tavlen er bygget etter formkrav. Det blir presisert at det bl.a. ble brukt isolerhansker, visir og hørselvern og at dette hadde stor betydning for at en i dette tilfellet unngikk personskade.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

23. august ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en enebolig. Type fordelingsspennning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at lærlingen arbeidet sammen med en ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA). Lærlingen arbeidet inne på et bad og skulle avisolere leder i en kabel da han ble utsatt for strømgjennomgang. Det frem-

går av de opplysninger som er gitt at montasjearbeidet skulle foregå på frakoplet og spenningsløst anlegg. Det fremgår at sikringskursen til badet som lærlingen skulle arbeide på hadde tidligere vært slått av og lærlingen hadde selv målt med spenningsindikator at kursen var spenningsløs. På grunn av annet arbeid som pågikk ble denne sikringskursen imidlertid slått på igjen. Da lærlingen skulle begynne med avisolering av leder i kabel på badet, oppgir han at han slo av sikringskursen han skulle arbeide på, men det foreligger ikke opplysninger om at han denne gang foretok spenningsprøving. Under avisolering kom lærlingen i berøring med uisolert del på tanga han brukte og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Opplysninger om hvordan dette kunne skje foreligger ikke, men det synes opplagt at kursen han arbeidet på var spenningsførende på dette tidspunkt. Lærlingen ble av ansvarlig montør kjørt til legevakt på sykehus for legekontroll, men ble utskrevet derfra etter 4 timer og var tilbake igjen på arbeid neste dag. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

23. august ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det fremgår at vedkommende under montering av en stikkontakt kom med en tommel i berøring med spenningsførende leder i stikkontakten og ble utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår at stikkontakten var uten deksel da hendelsen skjedde. Det fremgår også at det var meget trange arbeidsforhold på stedet. Vedkommende oppsøkte legevakt for legekontroll etter hendelsen hvor det ikke ble påvist personskade. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Innleid montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

24. august ble en innleid montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget ved en lufthavn/flyplass. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at montøren fikk strømgjennomgang fra hånd til hånd da han skulle kappe en kabel. Vedkommende ble tatt hånd om av brann og redningstjenesten ved flyplassen og brakt til sykehus for legekontroll hvor han ble lagt inn til observasjon i 1 døgn. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll/innleggelse til observasjon. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det er i tillegg god grunn til å mene at det i dette tilfellet også må ha skjedd brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

24. august ble en 24 år gammel montør (innleid fra et bemanningsfirma) ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren i forbindelse med utskifting av måler i sikringskap skulle skru ut UZ hovedsikring. Det viste seg å være skade på UZ-patronen slik at montøren ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i det han holdt i sikringskapets skapdør med en hånd samtidig som han skrudde ut sikringen med den andre hånden. Det foreligger ikke opplysninger om montøren var til lege for legekonsultasjon etter hendelsen. Det blir imidlertid opplyst at hendelsen førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det anses også å ha vært brudd på de tekniske forskrifter ved at UZ-patron var skadd.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt strømgjennomgang under arbeid på elektrisk anlegg

24. august ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid på det elektriske anlegget i en bolig. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at en bolig var under rehabilitering. Strømtilførsel/byggestrøm i forbindelse med rehabilitering var hentet fra et eldre eksisterende sikringskap i anlegget med skrusikringer (UZ-element) og uten jordfeilbryter. Det fremgår også at det var manglende jording i huset. Det foreligger ikke opplysninger om hva som førte til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang, men i dette tilfellet var strømgjennomgangen fra hånd til hånd. Montøren dro imidlertid til sykehus for legekonsultasjon etter hendelsen, men ble skrevet ut samme dag. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekonsultasjon. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

26. august ble en "fersk" lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en brakkerigg. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om at ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at lærlingen skal ha satt en finger inn i en lampesokkel og derved blitt utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår at lærlingen har vært til legevakt for legekonsultasjon etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell og at en hadde med en "fersk" lærling å gjøre. Det blir imidlertid pekt på at "strømmen burde vært tatt".

Lærling (innleid) ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

2. september ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid.

Det fremgår at lærlingen var utleid fra en annen installasjonsbedrift. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om at ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Det fremgår at lærlingen åpnet en stikkkontakt som var spenningsatt for å se på tilkoplingene. Han kom da med den ene hånden i kontakt med spenningsførende fase via pluggmetallet i selve stikkontaktpluggen mens han med den andre hånden var i kontakt med en jordet kabelbru. Lærlingen ble dermed utsatt for en berøringspenning på 230 V fra hånd til hånd. Lærlingen ble sendt til legevakt for legekontroll etter hendelsen, hvor det ble tatt en grundig helsesjekk. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet.

Læring ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under sikringsskifte

6. september ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle ta ut skrusikring i et sikringsskap. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at lærlingen skal ha kommet i kontakt med metallet på kapslingen/sikringselementet samtidig som han holdt i skapdøren og dermed blitt utsatt for strømgjennomgang. Lærlingen ble etter hendelsen brakt til sykehus for legekontroll. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

5. september ble en 32 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en bygård. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren skulle foreta frakopling av en armatur i taket. I den forbindelse ble det ikke foretatt kontrollmåling om anlegget var gjort spenningsløst. Det foreligger heller ikke opplysninger om det var gjort forsøk på å frakople kursen det skulle arbeides på. Det viste seg at anlegget var spenningsatt og montøren ble utsatt for strømgjennomgang. Montøren kjente murring i armer og bryst etterpå og var noe svimmel. Montøren ble brakt til legevakt og videre til sykehus hvor han ble lagt inn til observasjon i 24 timer. Det fremgår at hendelsen førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også at krav i

fse/driftsforskriftene er brutt. Det fremgår imidlertid at det elektriske anlegget var gammelt og dårlig merket.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

8. september ble en 26 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i forbindelse med renovasjon etter en brann på et soverom. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Deler av anlegget var revet og nytt røranlegg var lagt. Det fremgår at montøren skulle føre PN-ledninger i rør inn i en veggbox. Det var to kurser på den del av anlegget som var revet. Den ene av disse var "isolert" og den andre var "uisolert". Kurssikringene for den ene kursen var skrudd i mens kurssikringene for den andre kursen var tatt ut. Montøren regnet da med at det var sikringene for den kursen som ikke var "isolert" som var tatt ut og dermed gjort spenningsløs. Det var ledninger tilhørende denne kursen han skulle føre inn i veggboxen. Da han skulle rette ut ledningene så de skulle bli lettere å føre inn i veggboxen tok han en ledning i hver hånd og trakk nedover til den avisolerte enden. Han ble da utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger montøren oppsøkte lege for legekontroll, men han har oppgitt at han fikk svekket syn etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell. Det oppgis som anmerking at forut for denne hendelsen skal det ha vært en lærling alene på stedet og foretatt rivingsarbeidet av anlegget, uten at montør eller installatør etterpå har vært på inspeksjon/kontroll av det arbeidet lærlingen har utført.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

13. september ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et sikringsskap. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningen om hendelsen er noe mangelfulle, men det fremgår at vedkommende arbeidet på frakoplet og spenningsløst anlegg. Det synes imidlertid å fremgå at før vedkommende hadde avsluttet sitt arbeid i sikringsskapet oppsto det en stresset situasjon som førte til at sikringsskapet han arbeidet i ble spennings-satt fra et annet sikringsskap. Dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår ikke klart om vedkommende var til legekontroll etter hendelsen, men det fremgår at han har vært inne til "sjekk". Det foreligger ikke opplysninger at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell. Det pekes imidlertid spesielt på at det var stress som gjorde at det denne gang gikk galt.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

14. september ble en 17 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et service- og kontorbygg. Type fordelingsspennning er oppgitt til IT-system vekselspennning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Opplysningene om hendelsen er noe mangelfulle, men det fremgår at lærlingen antok at et koplingspunkt som var i nærhet av arbeidsstedet var spenningsløst uten at det ble foretatt spenningsprøve for å bekrefte om dette var tilfelle. Under arbeidet kom lærlingen i berøring med koplingspunktet "med annet materiell" og ble utsatt for strømgjennomgang gjennom finger. Det ble et "inngangssår" på fingeren med små blemmer. Lærlingen ble sendt til lege for legekonsultasjon etter hendelsen og henvist videre til sykehus for å ta blodprøver og EKG. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekonsultasjon og opphold på sykehus for prøvetaking. Lærlingen ble sendt hjem etter 5 timer. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå at krav i fse/driftsforskriftene er blitt brutt.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i hovedtavle

14. september ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid i en hovedtavle. Type fordelingsspennning er oppgitt til IT-system vekselspennning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at vedkommende arbeidet i en hovedtavle som skulle være spenningsløs. Det blir opplyst at hovedtavlen var lagt død. Det viste seg imidlertid at en kabel som kom inn på hovedtavlen hadde 230 V mellom en fase og jord. Det fremgår at det ble foretatt spenningsprøving mellom fasene som viste 0 V og en antok derfor at hovedtavlen var fullstendig spenningsløs (lagt død). Det ble tydeligvis ikke foretatt spenningsprøving mellom faser og jord. Det fremgår at vedkommende skulle rydde i noen kabler i tavla da han kom bort i den spenningsførende fasen og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte lege for legekonsultasjon etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på tekniske forskrifter (målt 230 V fase-jord/indikerer jordfeil), men det fremgår også at den utførte spenningsprøving har vært ufullstendig og at krav i fse/driftsforskriftene således er brutt.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

14. september ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingsspennning er oppgitt til TN-system vekselspennning med spenningsverdi 250 - 480 V. Opplysningen om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at en PFXP kabel 3X 2,5 mm²

lå med åpen tamp slik at når den ble avisolert ble det kontakt med lederendene. Det ble ikke foretatt spenningstesting av kabelen i det en trolig har trodd at den var spenningsløs i og med at den ikke var tatt i bruk og lå med tamp og ikke avisolert ytterkappe. Det viste seg imidlertid at kabelen var spenningsførende og vedkommende kom i berøring med spenningsførende fase i kabelen under montasjearbeidet og ble utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende ble brakt til lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes også klart å fremgå at spenningstesting har vært ufullstendig og at krav i fse/driftsforskriftene således er brutt.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for kortslutning under gjennomføring av sluttkontroll

15 september ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for kortslutning under gjennomføring av sluttkontroll av ny installasjon i en parkeringsgarasje tilhørende et borettslag. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at de deler av installasjonen som lærlingen skulle foreta sluttkontroll på var lagt spenningsløs. I den forbindelse var det foretatt spenningskontroll. Det vil si at alle sikringskurser var lagt ut i sikringsskap, men det sto spenning inn på samleskinnene i sikringsskapet. Det fremgår at lærlingen hadde utført sluttkontroll på de spenningsløse kursene ute i installasjonen og skulle så foreta isolasjonstesting i fordelingen/sikringsskapet. Det fremgår at lærlingen skulle ha varslet ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) før han påbegynte denne oppgaven, hvilket han ikke gjorde. Han spenningstestet først alle kursene han skulle foreta isolasjonstesting på og konstaterte at disse var spenningsløse og slått av. Da han skulle tilkople måleledningene for isolasjonstesting i fordelingen/sikringsskapet kom han til å kople disse til på de spenningsførende samleskinnene i sikringsskapet. Dette førte til at det oppsto kortslutning mellom 2 faser rett over hovedsikring i fordelingen/sikringsskapet. Det foreligger ikke opplysninger om personskaade, men det fremgår at elementautomater og samleskinne ble skadet. Som antatt årsak oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

15. september ble en 26 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er noe mangelfulle, men det fremgår at montøren holdt en kontakt (ikke opplyst om hva slags kontakt dette var) som var tilkopleet spenningsførende ledninger. Plutselig løsnet en av ledningene fra kontakten og traff han i hånden. Han hadde albuen i gulvet da dette skjedde og fikk strømstøt. Strømstøtet førte til svie i håndflaten, men ingen øvrige symptomer. Montøren dro til legevakt for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

16. september ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingsspennning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende skulle utføre montasjearbeid i en stue. Arbeidet skulle utføres på spenningsløst anlegg og i den forbindelse var sikringene for stuen tatt ut. Det viste seg imidlertid at en stikkontakt i stuen var strømforsynt fra en annen sikringskurs slik at den var spenningsførende. Dette førte til at vedkommende under montasjearbeidet kom i berøring med spenningsførende anleggsdel i stikkontakten og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen og det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det kan trolig også stilles spørsmål ved om tilfredsstillende spenningstesting har vært utført.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet strømgjennomgang under montasjearbeid

20. september ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje av ny strømmåler hos en strømkunde. Type fordelingsspennning er oppgitt å være ukjent, men det var vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren møtte opp hos strømkunde for å bytte måler. Eksisterende måler som skulle byttes var plassert på vegg utenfor et relativt nytt sikringsskap. Kablene som gikk til måleren (målersløyfe) gikk først innom isolerte klemmer på veggen, for så å gå gjennom en svart boks og ut til selve måleren som var montert utenpå denne boksen. Strømkunden fortalte montøren at det ikke var plass til måleren inni sikringsskapet og at dette var grunnen til at måleren var plassert utenfor skapet. Det fremgår at den nye måleren også ble montert utenpå den svarte boksen som målersløyfen/kablene gikk inn i. Kablene/målersløyfen hadde "tekstil-type-isolasjon" og var ikke harde eller sprø. Det ble derfor vurdert å ikke bytte disse. Skifte av måler ble utført som arbeid på frakoplet og spenningsløst anlegg og ny måler med antenne ble montert. Etter at ny måler var montert ble anlegget spenningsatt. Montøren så da at antennekabelen kunne vært lagt noe penere og prøvde å legge denne innunder måleren. Han ble da utsatt for strømstøt, trolig fra hånd til hånd, fase – jord ettersom han med en hånd var i berøring med jordet sikringsskap da han merket strømstøtet. Montøren merket ubehageligheter i venstre hånd og ble brakt til legevakst for legekontroll og EKG. Det ble ved legekontrollen konstatert at hendelsen hadde gått stort sett bra for montøren og at det kun var ømhet i venstre hånd som han merket. Montøren ble imidlertid fritatt for montasjeoppdrag påfølgende dag. Hendelsen førte således til et skadefravær på 1 dag. Som årsak til hendelsen oppgis at den svarte boksen på veggen som måleren var montert utenpå var ujordet og at

kablene/målersløyfen har kommet i klem i boksen som har ført til isolasjons-svikt slik at den ujordede boksen har blitt spenningsførende. Det ble besluttet etter hendelsen å flytte måleren inn i sikringsskapet og fjerne den svarte boksen med den tilhørende målersløyfe og de veggmonterte klemmene.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

23. september ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en bolig. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at det skulle arbeides på frakoplet og spenningsløst anlegg. I den sammenheng ble det foretatt frakopling i sikringsskap ved at tilhørende sikring til den kurs det skulle arbeides på, ble tatt ut. Det foreligger ikke opplysninger om at det ble foretatt spenningstesting av kursen. Det viste seg imidlertid at kursfortegnelsen i sikringsskapet var feil og dette førte til at feil kurs ble koplet ut. Dette førte til at da vedkommende skulle kutte en kabel ble dette gjort med spenning på og vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår at vedkommende fikk vondt i venstre arm og rundt albue. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktksomhet/uhell, men det synes også klart å fremgå at det må ha skjedd brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang/strømstøt under reparasjon av en avrevet jording på en KL-mast (kontaktledningsmast) på en jernbanestrekning

25. september ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang/strømstøt under reparasjon av en avrevet jording på en KL-mast på en jernbanestrekning. Type fordelingsspenning er jernbanens kontaktledningsspenning på 16 kV, vekselspenning 16 2/3Hz. Det fremgår at det ved en befaring sammen med Jernbaneverkets KL avdeling i forbindelse med kontroll av jordinger på signalobjekter, ble det oppdaget en avrevet jording på en KL-mast. Vedkommende som hadde med seg utstyr for å skjøte/ reparere jordledningen, fikk forståelsen av at jordingen var spenningsfri og at det var trygt å skjøte den avrevne jordingen. Det ser i den sammenheng ut til at det ble gjort forsøk på skjøte jordledningen, men vedkommende som prøvde dette skal ha fått støt. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Det fremgår imidlertid at kravet er at dersom avreven jording på jernbanens KL-anlegg observeres, skal jordingen ikke berøres før KL-anlegget er frakoplet, spenningsprøvet og jordet. Reparasjonen skal dessuten utføres av kvalifisert personell (KI-montør). Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

27. september ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingsspennning er oppgitt til IT-system vekselspennning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at montøren skulle utbedre det elektriske anlegget i et el.skap av stål. Det var en del løse ledninger i skapet som hadde dårlig isolasjon og montøren kom borti en av disse ledningene med venstre arm/hånd samtidig som han holdt høyre arm/hånd i stålskapet. Dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang. Montøren ble sendt til lege for legekontroll og lagt inn på sykehus til observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll og observasjon på sykehus. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

27. september ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en fordelingstavle i et reseauanlegg. Type fordelingsspennning er oppgitt til IT-system vekselspennning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er noe mangelfulle, men det fremgår at montøren under montasjearbeidet har vært i ferd med å skru til en skrue i en kontaktor og i den sammenheng brukt skruverktøy med tilhørende bits. Bitsen ble imidlertid igjen i skruen i kontaktoeren som var spenningsførende. Da montøren skulle prøve å få ut bitsen fra skruen kom han i kontakt med bits og gods i fordelingstavle samtidig og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Montøren ble brakt til sykehus for legekontroll etter hendelsen hvor det ble tatt prøver. Prøvene viste ingen unormale verdier og montøren ble utskrevet etter 6 timer. Det fremgår at utover legekontroll førte ikke hendelsen til skadefravær og montøren var på jobb igjen dagen etter. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under betjening av sikringer

28. september ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle skru ut sikringene i et sikringsskap hjemme hos seg selv. Type fordelingsspennning er oppgitt til IT-system vekselspennning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at foranledningen til hendelsen var at lærlingen skulle bytte en defekt stikkontakt hjemme hos seg selv etter endt arbeidstid. Det fremgår at dette arbeidet skulle foregå som arbeid på frakoplet og spenningsløst anlegg. For å gjøre kursen han skulle arbeide på spenningsløs måtte han skru ut tilhørende kurssikringer som var av typen diazed i UZ-element og med diazed skruhet. Det fremgår at porselenet på skruheten var defekt som gjorde at han kom i berøring med spenningsførende fase med

en finger på en hånd. Han var samtidig i berøring med jordet sikringsskap med den andre hånden og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det foreligger ikke opplysninger om at lærlingen oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under arbeid på det elektriske anlegget i en kirke

19. august ble en 23 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å trekke om kabel fra en hovedtavle til en ny oppgradert underfordeling i en kirke. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at under omtrekkingen kom montøren i berøring to avmantlede og uisolerte ledere som ikke var synlige bak sikringsskinnen i hovedtavlen. Dette førte til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om montøren oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger imidlertid opplysninger om at hendelsen førte til 1 dag skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det er også mye som kan tyde på at det har skjedd brudd på krav i de tekniske forskrifter ved at det forekommer uisolerte ledere som er lite synlige og som i tillegg er tilgjengelig for berøring.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under tilkopping av apparat for jordfeilsøking

5. oktober ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle tilkople et apparat for jordfeilsøking i en lavspenningstavle til en utvendig betjent nettstasjon tilhørende et nettselskap. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren sto ute med det høyre kneet i bakken (fuktig jord/gress) og skulle tilkople en måleledning (for spenningsmåling) med en krokodille klemme til faseskinne L3 i lavspenningstavla. Han ble da utsatt for strømgjennomgang (får en "karamell") fra høyre hånd til høyre kne, fase -jord. Montøren ble brakt til lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse. Det blir blant annet pekt på at intern instruks for arbeid på/nær ved spenningsførende deler ble brutt ved at 1000 V hansker ikke ble benyttet. Den direkte årsak til hendelsen var at isolasjonen på krokodille klemma ikke dekket hele klemma. Det fremgår at installasjonsbedriften har innskjerpet rutinene for arbeid på/nær ved spenningsførende deler etter hendelsen.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

5. oktober ble en 18 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en bolig. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke om ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Det fremgår at arbeidet skulle foregå på frakoplet og spenningsløst anlegg. Lærlingen tok imidlertid ut/koplet ut feil sikring i sikringsskapet og glemte dessuten å kontrollmåle/spenningsprøve før han tok på de kablene han skulle jobbe med. Dette førte til at lærlingen ble utsatt for strømgjennomgang fra tommel på en hånd til tommel på den andre hånden. Det foreligger ikke opplysninger om at lærlingen var til legekontroll etter hendelsen og heller ikke om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også ganske klart at krav i fse/driftsfor-skriftene er blitt brutt ved at det ikke ble gjennomført spenningsprøve. I opplysningene til hendelsen er derfor følgende anmerkning angitt: "Må alltid huske å kontrollmåle når man skal jobbe på et elektrisk anlegg".

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under skifte av lyskilde/pære i en leilighet

10. oktober ble en 29 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle foreta skifte av lyskilde/pære i en nedhengt prydlampe i en leilighet. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren skulle skru inn ny pære i lampa som var i klasse 1 utførelse (jordet). Det fremgår at det sto spenning på tilhørende lyskurs. Under innsetting av ny pære kom montøren i berøring med gjengene på sokkelen til pæra/lyskilden (E27) samtidig som han var i berøring med jordet del av lampa og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase - jord da den nye pæra ble satt under spenning. Det fremgår at montøren fikk smerter i venstre skulder og venstre side av nakken etter hendelsen, men det foreligger ikke opplysninger om at han var til legekontroll. Det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær etter hendelsen. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

12. oktober ble en 17 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle montere røykdetektor i en boliginstallasjon. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om at ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var tilstede. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at det ikke ble foretatt spenningsprøving før montasjearbeidet ble påbegynt. Det viste seg at

anlegget var spenningsførende og lærlingen ble utsatt for strømgjennomgang. Lærlingen ble sendt til legevakt for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå at krav i fse/driftsforskriftene har vært brutt i og med at spenningsprøving er utelatt.

Lærling/hjelparbeider ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid på elektrisk anlegg

14. oktober ble en 22 år gammel lærling/hjelparbeider ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid på det elektriske anlegget i et kontorlokale. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at vedkommende arbeidet sammen med en annen lærling og hadde blitt delegert oppgaver av prosjekterende montør som blant annet omfattet arbeid knyttet til anleggsdel som var spenningssatt. Det fremgår at de skal ha spenningstestet anleggsdelen de skulle arbeide på, men siden ingen av de to hadde fått opplæring i bruk av måleinstrumentet de brukte, resulterte dette i en mislykket måling (omtalt som defekt måling). Det foreligger imidlertid ikke opplysninger om frakopling av kursen ble foretatt i den sammenheng. Den andre lærlingen forlot imidlertid arbeidsstedet da han ble delegert nye oppgaver av prosjekterende montør. Hjelparbeideren/lærlingen fikk av prosjekterende montør beskjed om å fortsette arbeidet alene. Det fremgår at prosjekterende montør drev feilsøking på samme kurs som hjelparbeideren/lærlingen arbeidet på. Denne feilsøkingen førte til at prosjekterende montør kom til å spenningssette denne kursen ved å legge inn tilhørende sikring, for så å unnlate å legge ut samme sikring igjen da han var ferdig med feilsøkingen. Det foreligger ikke opplysninger som tyder på at hjelparbeideren/lærlingen ble underrettet om dette. Hjelparbeideren/lærlingen arbeidet på dette tidspunkt med kopling av en stikkontakt over systemhimling i lokalet og var i den tro at kursen han jobbet på var spenningsløs. Han kom da i kontakt med en spenningsførende fase med høyre hånd samtidig som han med venstre hånd var i berøring med en kabelstige som hadde utjevningsforbindelse til jord. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det fremgår at hjelparbeideren/lærlingen følte ubehag ved svimmelhet og smerter i brystet etter hendelsen og oppsøkte derfor selv lege. Det ble ved legekontrollen konstatert lett uregelmessig hjertefrekvens. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene. Det fremgår for øvrig i anmerkning til hendelsen at hjelparbeideren/lærlingen ble av prosjekterende montør frarådet å oppsøke lege, da det "ikke var så farlig/alvorlig".

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

14. oktober ble en 22 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da vedkommende arbeidet med kopling av termostatsstyring for en varmeovn. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren glemte å sjekke at den tilhørende styrestrømskursen var slått av. Likeså ble det uteglemt å foreta spenningsprøving av den aktuelle kursen. Dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

17. oktober ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid i et elektrisk anlegg. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende tok i en strømførende ledning som vedkommende trodde var spenningsløs med en hånd, samtidig som vedkommende med den andre hånden var i berøring med et jordet sikringsskap. Vedkommende ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Hjelparbeider/lærling ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

20. oktober ble en 20 år gammel hjelparbeider/lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang da han fikk hodet opp i en ubeskyttet/åpen koplingsboks som vedkommende ikke visste om. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen, men det fremgår at vedkommende fikk et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet.

Ansatt (innleid) ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

21. oktober ble en ansatt ved en installasjonsbedrift (innleid fra bemannings-selskap) utsatt for strømgjennomgang under montering av baderoms-armatur. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende skulle arbeide på frakoplet og spenningsløst anlegg. Vedkommende hadde imidlertid foretatt feil spenningsmåling som medførte at kursen han skulle arbeide på hverken var frakoplet eller spenningsløs og vedkommende ble dermed utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uakt-somhet/uhell. Det anføres i den forbindelse at dette anses som en glipp som vedkommende normalt ikke gjør.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

18. oktober ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende som skulle arbeide på frakoplet og spenningsløst anlegg har frakoplet feil sikringskurs (det ble skrudd av feil sikring). Det foreligger ikke opplysninger om spenningsprøving. Dette førte til at vedkommende kom i berøring med spenningsførende anleggsdel og ble utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende dro til sykehus for legekontroll etter hendelsen, men ble utskrevet fra sykehuset noen timer senere. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uakt-somhet/uhell, men det synes vel også å fremgå at krav i fse/driftsforskriftene må ha blitt brutt.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking

17. oktober ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å foreta feilsøking i det elektriske anlegget i et offentlig bygg. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at vedkommende drev med feilsøking på en sikringskurs og i den forbindelse ble det foretatt frakopling i et fordelingsskap. På grunn av rotete installasjon og blanding av kurser viste det seg at en ledningene fortsatt var spenningsførende. Dette førte til at vedkommende under feilsøkingen ble utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår at vedkommende ble sendt til sykehus for legekontroll etter hendelsen Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til

skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under tilkopling av jordleder

24. oktober ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under tilkopling av jordleder fra et vannrør (utjevningforbindelse/ kan også ha vært hovedjordledning i eldre installasjon) til jordskinnen i tilhørende sikringskap i en tomannsbolig fra 1940-tallet. Det fremgår at dette skulle utføres i forbindelse med utbedring etter en tilsynsrapport fra Det lokale eltilsyn. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det viste seg at det var jordfeil på anlegget som førte til potensialforskjell mellom jordskinne i sikringskap og jordleder fra vannrør og montøren ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell og at det var jordfeil på anlegget.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i elektrisk anlegg

18.november ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under kopling av ledninger i en koplingsboks. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er noe mangelfulle, men det synes å fremgå at montøren skulle arbeide på frakoplet og spenningsløst anlegg ved å frakople tilhørende sikringskurs. Feil kurs ble imidlertid frakoplet og det ble heller ikke utført spenningskontroll på arbeidsstedet. Dette førte til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå at krav i fse/driftsforskriftene må ha blitt brutt.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

01.novemberr ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montering av stikkontakter på et soverom i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Det fremgår at det var to forskjellige kurser på soverommet og ved montering nye stikkontakter ble det ikke foretatt spenningstesting på en av kursene for å forsikre seg om at den var frakoplet og spenningsløs. Da det viste seg at kursen ikke var frakoplet og

spenningsløs førte dette til at lærlingen ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da han begynte å montere ny stikkontakt. Det fremgår at lærlingen ble lagt inn på sykehus for legek kontroll og overvåkning i et døgn. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå at krav i fse/drif tfskriftene må ha blitt brutt.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et garasjeanlegg

25. oktober ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montering av belysning i et garasjeanlegg i en kjeller. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at det ble jobbet med spenning på en fase. Det fremgår at det ikke var foretatt kontroll måling på at det var spenning på anlegget. Vedkommende skulle tilkople en ny lampe. Da han skulle avisolere den blå lederen som var spenningsførende brukte han en kabelkutter som ikke var godkjent for arbeid på spenningsførende anlegg og ble dermed utsatt for strømgjennomgang via skaf tet til kabelkutteren og til jord. Vedkommende var til legevakt for legek kontroll etter hendelsen, men ingen personska de ble påvist. Det foreligger derfor ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes vel også å fremgå at krav i fse/drif tfskriftene må ha blitt brutt.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under reparasjon av vifteovn

16. november ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under reparasjon av et defekt deksel på en vifteovn. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren hadde reparert ferdig viften på vifteovnen. Da han gikk for å fortelle at jobben var gjort fikk han beskjed om å reparere et defekt deksel på vifteovnen også. Han demonterte dekslet, reparerte dette og skulle sette det på igjen. Han hadde imidlertid glemt eller utelatt å dra ut støpslet for vifteovnen slik at denne sto tilkople t med spenning på. Da han skrudde på dekslet kom han med en lillefinger på en hånd i kontakt med den ene fasen samtidig som han holdt i jorden gods med den andre hånden og be dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, 230 V fase – skjerm/jord. Det fremgår at montøren ble brakt til sykehus for legek kontroll etter hendelsen hvor han ble utskrevet samme kveld. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll etter hendelsen og det ble ingen synlige skader på person eller utstyr. Det fremgår at montøren skal ha gjennomført opplæring i fse/drif tfskriftene i løpet av året. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell. Det fremgår at hendelsen vil bli tatt opp i AMU-møte og at det vil bli vurdert om ytterligere gjennomgang av instruks og opplæring må gjennomføres på bakgrunn av hendelsen.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

16.novemberr ble en 22 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingsspennning er oppgitt å være ukjent, men det var vekselspennning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at montøren skal ha kommet i berøring med to spenningsførende uisolerte ender/tamper på en kabel som stakk ut og dermed blitt utsatt for strømgjennomgang fra underarm til underarm. Blant annet skal montøren ha fått et lite brannsår på venstre underarm. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene, men opplysninger om manglende isolering av kabel -ender/tamper kan også tyde på at krav i de tekniske forskrifter er brutt.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

16.november ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid på det elektriske anlegget i en kjeller. Type fordelingsspennning er oppgitt til TN-system vekselspennning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende under montasjearbeidet skal ha puttet/presset ledninger/koplinger ned i en koplingsboks som var spenningsatt. Vedkommende ble dermed utsatt for strømgjennomgang/fikk støt. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

24.november ble en lærling ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid, knyttet til rehabilitering av det elektriske anlegget i kontorlokaler. Type fordelingsspennning er oppgitt til IT-system vekselspennning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om at ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var på arbeidsstedet. Det fremgår at lærlingen arbeidet med kopling av et lyspunkt. Det fremgår at kursen lærlingen jobbet på ikke var frakoplet og gjort spenningsløs, men lærlingen skal ha vært i den tro at kursen han arbeidet på var spenningsløs, blant annet på bakgrunn av at han hadde gjort et forsøk på spenningstesting som viste at kursen var spenningsløs. Dessverre viste det seg at spennings-testen ikke var gjennomført på korrekt måte og viste feil. Dette førte til at lærlingen ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da han begynte koplingsarbeidet i lyspunktet. Det foreligger ikke opplysninger om lærlingen

var til legekontroll etter hendelsen. Det fremgår imidlertid at hendelsen førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

1. desember ble en 23 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget på en skole. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi oppgitt som ukjent. Opplysningene er noe mangelfulle, men det fremgår at montøren skulle arbeide på en frakoplet kursavgang. Det fremgår at montøren skal ha foretatt utkopling av en kurs, men unnlatt å foreta spenningskontroll på arbeidsstedet for å forsikre seg om at arbeidstedet var spenningsløst. Dette førte til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm da han begynte montasjearbeidet. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det pekes også på at montøren ikke brukte 2 barrierer prinsippet og at han således har brutt krav i fse/driftsforskriftene.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

5. desember ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en bolig. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at vedkommende "bare skulle" feste en løs stikkontakt. Siden dette var en relativ enkel jobb fant vedkommende det unødvendig å gjøre den tilhørende sikringskursen spenningsløs. Under arbeidet med å feste kontakten kom vedkommende i berøring med begge de spenningsførende fasene i stikkontakten og ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det pekes også på at dette er en typisk "skal bare" feil. Det synes derfor åpenbart at krav i fse/driftsforskriftene er blitt brutt.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

7. desember ble en 24 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en bolig. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi oppgitt under 250 V. Opplysningene er mangelfulle med hensyn til hva som har skjedd. Det fremgår imidlertid bare at montøren ble

skadet av strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det fremgår imidlertid at hendelsen førte til et skadefravær på 1 dag. Antatt årsak til hendelsen oppgis å være ukjent.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

8.desember ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid i det elektriske anlegget i service- og kontorlokaler. Type fordelingsspennning er oppgitt til IT-system vekselspennning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene er mangelfulle med hensyn til hva som har skjedd. Det fremgår imidlertid at vedkommende har vært i berøring med spenningsførende del på en gammel kontaktor som manglet avdekning i en gammel el.tavle og blitt utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift fikk kuttskader (ikke elektrisk årsak) under montasjearbeid

10.desember fikk en 24 år gammel montør ved en installasjonsbedrift kuttskader da han under montasjearbeid i det elektriske anlegget på et loft i en bolig skulle demontere et stålrør. Opplysninger om det elektriske anlegget er ikke oppgitt. Det fremgår at montøren fikk kuttskader i høyre hånd i forbindelse med demontering av stålrøret. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det fremgår imidlertid at hendelsen førte til et skadefravær på 2 dag. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under skifte av lysrør

14.desember ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under skifte av lysrør. Type fordelingsspennning er oppgitt til TN-system vekselspennning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene er mangelfulle med hensyn til hva som har skjedd, men det fremgår at vedkommende tok samtidig på kretskort og chassis og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen og det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Antatt årsak til hendelsen oppgis å være ukjent, men det fremgår i anmerkning til hendelsen at det er brudd på krav i fse/driftsforskriftene ved at kravet om to barrierer ikke er fulgt.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en batteribank for UPS

18. desember ble en 27 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en batteribank for UPS. Type fordelingsspenning er oppgitt til likespenning (DC) med spenningsverdi under 1500 V. Det fremgår at montøren kom i kontakt mellom polene i et batterianlegg på 22 batterier (276 V DC) og ble utsatt for strømgjennomgang fra høyre håndflate til venstre pekefinger. Det fremgår at under arbeidet hadde montøren brutt seriekoplingen av batteriene ved å fjerne mellomforbindelsen mellom disse. Men under arbeidet skal en av førerkablene til batteriovervåkningssystemet ha kommet i kontakt med en de frakoblede polene og dermed aktivisert batterikretsen. Montøren ble fraktet til legevakst for legekontroll etter hendelsen og ble utskrevet etter 8 timers observasjon uten noen tegn til personskade. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

19. desember ble en 22 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et elektrisk anlegg. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren arbeidet på spenningssett anlegg og skulle foreta tilkopling av ledere i en koplingsboks som var spenningssett. Det foreligger ikke opplysninger om arbeidet var planlagt utført som AUS. Under arbeidet kom montøren samtidig i kontakt med spenningssett del i koplingsboks og et jordet rør og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen og det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Elektriker ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking

21. desember ble en 30 år gammel elektriker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under feilsøking i det elektriske anlegget i et service- og kontorbygg. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det fremgår at feilsøkingen foregikk sammen med en lærling på spenningssett anlegg. Under målingen/feilsøkingen kom elektrikeren utilsiktet i forbindelse uisolert del på en av måleinstrumentets målepinner som var spenningssett fra en Wago som han målte på, samtidig som han var i berøring med en kabelbro som hadde utjevningsforbindelse til jord. Elektrikeren ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra venstre hånd til høyre albu, med en berøringsspenning på

230 V, fase – jord. Elektrikeren ble kjørt til legevakt for legekontroll av lærlingen etter hendelsen og ble innlagt til observasjon ut dagen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår at hendelsen vil bli gjennomgått i etterkant på avdelingsmøte. Det blir pekt på at en årsak til hendelsen var at målepinnene som ble benyttet var litt for tykk slik at elektrikeren ikke klarte å få disse helt inn i Wagoen og at dette var en av grunnene til at elektrikeren kom i berøring med metallet på målepinnen som da var blitt spenningsatt. Det fremgår også at elektrikerne i etterkant av denne hendelsen vil få anledning til å bestille tynne og mer egnede målepinner som kan benyttes på Wago og andre tilsvarende koplingsklemmer.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

13. desember ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en hytte. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Opplysningene er mangelfulle med hensyn til hva som har skjedd, men det fremgår at feilmerking av kurs skjema førte til at det skjedde en rutinesvikt ved strømpåsetting. Dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang i en finger. Vedkommende dro til legevakta for legekontroll etter hendelsen, men ble utskrevet rett etter legekontroll. Det foreligger ingen opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør utsatt for strømgjennomgang

En elektromontør ble den 12.12 utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med feilsøking. Årsaken oppgis å være at uvedkommende slo inn frakoblet sikring. En må da kunne anta at denne ikke var tilstrekkelig merket/avlåst, noe som er brudd på krav i fse. Den skadelidte ble sendt til legekonsultasjon, men hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

20. april ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å bytte et nødlys. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren i forbindelse med bytte av nødlys skulle kople fra en gammel tilledning for så å kople til en ny i en koplingsboks. Tilhørende vern for kursen han skulle arbeide på ble imidlertid ikke koplet ut, slik at det sto spenning på kursen. Dette førte til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang fra den ene hånden som var i kontakt med spenningsførende fase i koplingsboksen og til den andre hånden som var i kontakt med jordet himling på stedet. Det fremgår at montøren dro til legevakten for legekontroll etter hendelsen, men

ingen personskade ble avdekket ved legekontrollen. Utover legekontroll foreligger ikke opplysninger om skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Materielle skader etter kortslutning

Den 15. oktober meldte en installasjonsbedrift om kortslutning under utskifting av overstrømsvern i et offentlig institusjonsbygg. Det oppsto en kortslutning i en hovedfordeling forårsaket av feilmontasje i forbindelse med utskifting av overspenningsvern i fordelingen. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi over 250 V. Før utskifting av vernet ble hovedfordelingen lagt strømløs. I forbindelse med spenningssetting etter utført montasje kortslo ut overspenningsvernet. Dette førte til at samleskinnen til effektbryteren på 1250 A ble ionisert, som igjen førte til kortslutning på samleskinnen nedenfor bryteren. Bygningen og området rundt ble mørklagt som følge av kortslutningen. Hendelsen oppfattes som menneskelig svikt. Det ble etter hvert avdekket å være montert feil samle-skinne på undersiden av lastbryteren. Kontrollmåling av utført arbeid ble heller ikke utført. Det vises også til at hovedfordelingen var levert av et tavle-byggerfirma som en underentreprenør. Sist nevnte har ikke samme grunnopplæring som elektrikere. Installasjonsbedriften beskriver for egen del viktigheten av at de stiller med AFA for slike arbeidsoppgaver. Melding om materielle skader er mottatt uten at det skal være personskader forårsaket av denne hendelsen. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr. I ettertid skal installasjonsbedriftens "Instruks for mottak og driftssettelse av fordelinger" være gjennomgått med montørene, serviceavdelingen og prosjektavdelingen i tidfestede møter.

Montør utsatt for strømgjennomgang under demontering av stikk-kontakt i bolig

22. november ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med demontering av stikkontakt. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Montøren skulle arbeide på en stikkontakt på et loft i en 4-manns bolig. Vedkommende koblet fra strømtilførselen til sikringsfordelingen til leiligheten og kontrollmålte at denne var strømløs. Den ene stikkontakten på loftet ble forsynt fra fellesanlegget og ikke fra fordelingen til leiligheten som først var antatt. En finger kom i berøring med en tilkoblingssskrue på stikkontakten og montøren ble utsatt for strømgjennomgang uten at dette er nærmere forklart. Den tilskadekomne oppsøkte legevakt for undersøkelse. Det er ikke meldt om personskader eller sykefravær. Hendelsen skal i ettertid være gjennomgått med alle ansatte, med fokus på risikovurdering og korrigerende tiltak, når det gjelder viktigheten av å spenningsprøve alle anleggsdeler det skal arbeides på og ikke ta for gitt at alt er strømløst. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Elektriker utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med sikrings-skifte

28. november ble en elektriker utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med skifte av en glassikring i en Pizzaovn (230 V TN). Sikringen var beregnet for usakkyndig betjening og stod innfelt i chassiet på ovnen. Uhellet skjedde da elektrikeren førte den nye sikringen inn i sikringsholderen. I ettertid viste det seg at loddingen i bakkant av sikringsholderen var defekt og hang i løse luften, slik at elektrikeren kom i kontakt med det spenningsførende gjengepartiet på sikringsholderen da han satte den nye sikringen på plass. Lege ble oppsøkt, men ingen skade ble påvist. Ulykkens årsak anses å være feil på pizzaovn, samt brudd på FSE da det ikke var etablert to barrierer.

Montør utsatt for strømgjennomgang under justering av stikkontakt

2. november ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med justering av skjevmontert stikkontakt. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Montøren skulle rette på en stikkontakt som ikke var helt i vater. Dekkløkket ble fjernet og montøren fikk strømgjennomgang fra hånd til hånd da han berørte stikkontakten. Det ble avdekket at noen uisolerte strømførende ledere ikke var tilkoblet og stakk frem bak stikkontakten. Montøren lå til observasjon på sykehus over natten. Det er ikke meldt om personskader eller sykefravær. Hendelsen er gjennomgått med prosjektleder, HMS-leder og faglig ansvarlig med fokus på risikovurdering og korrigerende tiltak. Ulykkens årsak anses som brudd på tekniske forskrifter om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning (fel). Selve hendelsen omfattes som uaktsomhet/uhell.

Elektrofagarbeider utsatt for strømgjennomgang

Den 14.11 ble en elektrofagarbeider utsatt for strømgjennomgang, fra hånd til hånd, da en ledning løsnet på en trafo under flytting av trafoen. En løs ledning som skulle festes resulterte i berøringspenning. Type fordelingspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250 V. Av meldingen fremgår det ikke om vedkommende ble sendt til lege/sykehus for kontroll/observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse) § 16, arbeid på anlegg under spenning.

Montør utsatt for strømgjennomgang under feilsøking på heisanlegg

24. oktober ble en person utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking på en heis av eldre dato. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Vedkommende arbeidet med å ringe ut en følgekabel til heisen. Det er ikke opplyst noe om

kvalifikasjonene til denne personen. Hver leder ble ringt ut for å kartlegge og oppdatere ledningsforbindelser. Ledningene til måleinstrumentet var for korte og skjøtestykker ble påmontert for å nå opp til stoltaket fra maskinrommet under målingene. Forut for arbeidet ble hovedbryter til heisen lagt ut. Lyset til stolheisen var imidlertid påslått og dermed var det spenning på anlegget. I forbindelse med målingen ble strømførende ledere hold sammen med fingrene da målepinne ble satt inn i strømførende rekkeklemme i maskinrom. Grunnet mangelfulle opplysninger er det ikke klarlagt omfanget av strømgjennomgangen. Det er ikke opplyst om den tilskadekomne ble sendt til legesjekk. Ingen personskader med sykefravær er meldt. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Ansatt i installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang

Den 24. oktober ble en medarbeider ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under utskifting av nødlys på en skole. Dette skjedde i forbindelse med revisjon/inspeksjon/måling på lysanlegget. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med utskifting av et gammelt defekt nødlys fikk personen strømgjennomgang fra hånd til hånd ved berøring av nødlysarmaturen. Den sannsynlige årsak til hendelsen oppgis å være utladning av en kondensator inne i armaturen da vedkommende berørte armaturen. Det er ikke opplyst noe om kvalifikasjonene til denne personen. Den tilskadekomne ble sendt til legevakt og overnattet for overvåkning. Det er ikke meldt om kjente personskader. Hendelsen medførte en dag sykefravær. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Installatør utsatt for strømgjennomgang

En installatør ble den 6. oktober utsatt for strømgjennomgang fra hånd til fot i forbindelse med befaring av installasjon. Årsaken oppgis være at installatøren tok tak i en bryter (Villavent av eldre type), som hadde blitt løsnet fra veggen og kom i berøring med spenningsatte deler på denne. Krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) § 17 synes følgelig ikke å ha blitt fulgt. Hendelsen medførte ikke sykefravær, men lege påviste lett nerveskade i hånden, noe som kan føre til varige men.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking på et ventilasjonsanlegg

19. oktober ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med revisjon/inspeksjon/måling. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med feilsøking på anlegget hadde montøren demontert et deksel slik at strømførende ledere ble utsatt for tilfeldig berøring. Etter det som opplyses kommuniserte vedkommende med noen om måleresultatene, og kom uforvarende i berøring med en uisolert del med den ene hånden og en utsatt anleggsdel med den

andre. Den tilskadekomne ble sendt til legevakt og videre til sykehus for overvåkning. Det er ikke meldt om personskade med sykefravær. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under demontering av strømskinner i en virksomhet

7. september ble en lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med demontering av strømskinner. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Montør og lærling arbeidet sammen med montering og demontering av gamle strømskinner på samme sikringskurs. Montøren ville etter hvert vise kunden den nye belysningen og ga lærlingen beskjed om å avslutte arbeidet da kursen ville bli påsatt spenning under visningen. Uten at lærlingen kunne forklare hvorfor fortsatte vedkommende å demontere flere strømskinner og kom da i berøring med en strømførende fase og jord med sannsynlig strømgjennomgang fra hånd til hånd. Denne hendelsen fremkom i halvårig samtale mellom lærling og faglig ansvarlig først i oktober. Hendelsen er registrert i avvikssystemet, gjennomført med lærling og montør sammen med faglig ansvarlig, HMS-ansvarlig og prosjektleder. Det er ikke opplyst om den tilskadekomne oppsøkte lege. Ingen personskader eller sykefravær er meldt. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Montør utsatt for strømgjennomgang under hulltaking i heissjakt i offentlig institusjon/skolebygg

22. september ble en person utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med hulltaking for kabelmontasje i heissjakt. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Montøren arbeidet fra stillas med hulltaking for kabelmontasje i sjakten. En sveisearbeider arbeidet i et annet plan i stillaset enn montøren. Sveiseren berørte stillaset med sveisepinnen (elektroden) slik at returstrømmen endret seg. Dette førte til at montøren fikk strømgjennomgang. Grunnet mangelfulle opplysninger om hendelsen er det ikke klarlagt omfanget av strømgjennomgangen. Heller ikke om den tilskadekomne ble sendt til lege og om det ble registrert personskader og sykefravær. Ulykkens årsak anses som uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under åpning av koblingsboks

Den 4. oktober ble en 34 år gammel kvinnelig montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med revisjon/inspeksjon/måling. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Montøren åpnet en koblingsboks og ledningene falt ut av boksen.

Kabler var avisolert for mye og spenningsførene ledere stakk utenfor tilkoblingsklemmene. Montøren ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd og følte seg uvel i kroppen, med hjertebank påfølgende kveld. Hun hadde ømme og stive muskler i brystregionen etterpå. Det er ikke opplyst om den tilskadekomne ble sendt til lege for overvåkning om mulig strømskade. Det er ikke meldt om personskader eller sykefravær. Montasjen anses som brudd på tekniske forskrifter om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning (fel). Selve hendelsen oppfattes som uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking i næringsvirksomhet

3. oktober ble en 35 år gammel montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med revisjon/inspeksjon/måling. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi over 250 V. Montøren kom i berøring med målepinnen tilkoblet måleinstrumentet i forbindelse med feilsøkingen og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. På anleggsdokumentasjonen var det opplyst om at det var 24 V DC styrestrømspenning i anlegget. Montøren forlenget måleprobene med ledningsender for å komme inn til de strømførende rekkeklemmene. Under målingen kom vedkommende i berøring med ledning/måleprobe. Virksomheten har prosedyre på denne type arbeidsoppgave og dette anses som brudd på denne. Det er meldt som internt avvik og det vil bli anskaffet egnet måleutstyr for montører som utfører serviceoppdrag. Denne uønskede hendelsen vil bli tatt opp på neste internmøte. Det er ikke opplyst om den tilskadekomne ble sendt til lege for overvåkning om mulig strømskade. Skaden er meldt som lettere skade uten at det er meldt om sykefravær. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under inspeksjon av en skjøteledning

21. september ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med revisjon/inspeksjon/måling. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Montøren ble bedt om å foreta kontroll av en skjøteledning som hang ned fra himlingen. I det han tar i støpslet til denne skjøteledningen, blir vedkommende utsatt for strømgjennomgang fra hånd til fot. Det avdekkes at noen ufaglærte har koblet spenning direkte på støpslet. Den tilskadekomne ble sendt til sykehus og alle prøver var bra. Det er ikke meldt om personskade med sykefravær. Ulykkens årsak anses som uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under rehabilitering av belysning på et helsehus

27. september ble en lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med revisjon/inspeksjon/måling på lysanlegget. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med spenningsstesting skulle lærlingen ta strømførende ledere og tilkoblede Wago-klemmer ut av eksisterende boks for skjultanlegg over himling. Ledere som var tilkoblet i klemmene var avisolert for mye og strømførende ledere stakk utenfor klemmen. Lærlingen kom i kontakt med strømførende leder samtidig som albue var i kontakt med himlingsprofil. Dette resulterte i strømgjennomgang mellom hånd og albue. Montøren som hadde utført eksisterende tilkobling hadde avisolert ledningene for mye og koblingen ble utsatt for tilfeldig berøring av strømførende ledere. Lærlingen ble umiddelbart sendt til legesjekk, men ble sendt til fastlegen for EKG først 4 timer senere. Virksomheten reagerer på denne forsinkelsen og vil ta dette videre med sin samarbeidspartner for førstehjelp, Røde Kors. Montasjen anses som brudd på tekniske forskrifter om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning (fel). Selve hendelsen oppfattes som uaktsomhet/uhell.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid på et skipsverft

16. september ble en 27 år gammel montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid på et alarmsystem. Type fordelingspenning er oppgitt til ukjent system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Ved arbeidets oppstart antok montøren at styrestrømkabelen det skulle arbeides på hadde påtrykt spenning 12 V og ikke 230 V som faktisk spenningsverdi. Montøren tok tak i ledningen og fikk dermed strømgjennomgang til jord gjennom kroppen. Han holdt et skrujern i den andre hånden som han uforvarende stakk inn like over vernebrillene og påførte seg selv kuttskade. Den aktuelle kabelen hadde han selv koblet til 230 V i den andre kabelenden. Forut for arbeidet ble det glemt at kabelen var tilkoblet 230 V og han antok at det var 12 V slik som for de fleste styrestrømskabler. Dette var en signalkabel til et alarmsystem på båt. Det er ikke opplyst om den tilskadekomne ble sendt til lege for overvåkning om mulig strømskade. Skaden er oppgitt til kuttskade hvor det ble sydd fire sting uten sykefravær. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Elektrofagarbeider utsatt for strømgjennomgang

Den 19.09 ble en elektrofagarbeider utsatt for strømgjennomgang, fra hånd til føtter, ved tilkobling av strømskinne for lys i butikk. Tilkobling ble foretatt uten på forhånd å ha spenningstestet da man antok at det var spenningsløst. Type fordelingspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250 V. Av meldingen fremgår det ikke om elektrofagarbeideren ble sendt til lege/

sykehus for kontroll/observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være brudd på forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) § 14, i form av manglende spenningskontroll.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

2. september ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til ukjent system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med arbeidet ble feil sikringskurs lagt ut og det ble ikke foretatt spenningsprøving. Montøren fikk strømgjennomgang. Faglig ansvarlig for arbeidet ble ikke underrettet om hendelsen før flere dager etter. Det er mangelfulle opplysninger om arbeidets omfang og anlegget for øvrig. Prosedyre for arbeid på frakoblet anlegg ble ikke fulgt. Den tilskadekomne kontaktet ikke lege og det er derfor heller ikke avdekket om det ble noen personskader. Ingen melding om sykefravær. Dette anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) med dårlig planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang

Den 16.09 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang, fra underarm til tommelfinger, da vedkommende utilsiktet samtidig kom i berøring gods og spenningsatt del. Ved feilsøking på en maskin var strømmen ikke blitt slått av. Type delingspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250 V. Av meldingen fremgår at elektromontøren ble undersøkt av lege. Vedkommende fikk svimerke på en tommel, men det foreligger ikke opplysninger om sykefravær. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet samt brudd på forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), arbeid på anlegg under spenning.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under bytte av sikring

7. september ble en montør utsatt for strømgjennomgang under bytte av sikring. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med arbeidet kom montøren i berøring med strømførende uisolert samleskinne i sikringsfordelingen og fikk strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det ble avdekket å være dårlig utført arbeid ved utelatt påsetting av endedeksel på samleskinnen der strømførende skinner var utsatt for tilfeldig berøring. Det er ikke opplyst om den tilskadekomne ble sendt til legesjekk. Ingen personskader eller sykefravær er meldt. Ulykkens årsak anses som brudd på tekniske forskrifter om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning (fel). Selve hendelsen oppfattes som et hendelig uhell eller mangel på visuell kontroll.

Lærling utsatt for strømgjennomgang

Den 25.08 ble en lærling utsatt for strømgjennomgang, fra hånd til hånd, da ladestøpsel fra en sakselift skulle plugges i en skjøteledningssnelle. Det viste seg at støpset ikke var til lader, men til en koblingsboks på plattformen til liften. Begge faselederne samt jordleder var avklipt i boksen samt at den ene faselederen lå mot gods. Liften ble da spenningssett som følge av jordfeil på IT-nettet. Av meldingen fremgår det ikke om lærlingen ble sendt til legevakt/sykehus for kontroll/observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet samt installasjon/utstyr som ikke var forskriftsmessig utført.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking på en motor i et mottak/sorteringsanlegg for fisk

30. august ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking på en vibrasjonsmotor i anlegget. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Montøren feilsøkte på en driftsmotor. Motorvernet ble slått av og det ble spenningsmålt til å være 0 V mellom fasene og jord på motoren. Jordingen ble så frakoblet motoren og faselederne ble koblet fra koblingsbrettet. Under arbeidet kom et skralleverktøy i berøring med en av faselederne og montøren fikk strømgjennomgang fra hånd til hånd. Etter hendelsen ble det målt 50 V mellom den løse jordlederen og metallkapslingen på motoren. En jordfeil i anlegget og frakoblet beskyttelsesleder førte til potensialforskjeller. Servicebryter var ikke montert. Montøren ble sendt til legesjekk og det ble konstatert elektroshokk uten at det er meldt om personskader og sykefravær. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang ved bytte av kontaktor i en skole

4. juli ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med bytte av kontaktor i en overfylt fordelingstavle. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Montøren ble utsatt for strømgjennomgang i en hånd ved berøring av en tilkoblingsklemme på kontaktoren og metalldele i tavlen i forbindelse med arbeidet. Spenningskontroll ble utelatt da montøren var i god tro om at det var spenningsløst ved utkobling av den tenkte styrestrømkursen. Det var ikke plass til å utføre foreskrevet spenningskontroll. I ettertid viste det seg at det var to styrestrømkurser til denne fordelingen hvor den ene forsynte kontaktoren som var under spenning. Kursfortegnelsen var ikke oppdatert til å vise to styrestrømkurser. Isolerende hansker ble ikke benyttet som personlig verneutstyr. Det er ikke opplyst om den tilskadekomne ble sendt til legesjekk. Ingen personskader eller

sykefravær er meldt. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under revisjon/måling/ inspeksjon av koblingsboks i himling

22. august ble en 27 år gammel montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med inspeksjon i koblingsboks der en koblingsklemme (Wago) var feilmontert. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi over 250 V. Spenningsførende uisolerte ledere stakk ut av klemmen og montøren kom i berøring med disse. Det er ikke opplyst noe om arbeidsmetode. Montøren ble sendt til legesjekk og det ble konstatert lettere skade. Årsaken oppgis å være dårlig utført arbeid ved montasje av tilkoblingsklemmene der to uisolerte enkeltledere vendte ut av klemmen. Dette anses som brudd på tekniske forskrifter om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning (fel).

Elektriker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang

Den 1. august ble en elektriker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med kartlegging av eksisterende kabelanlegg. Type fordelingsanlegg er oppgitt til 230 V IT. Ulykken skjedde da elektrikeren og en kollega holdt på å trekke i gamle kabler for å se hvor de gikk. I forbindelse med dette løsnet en strømførende leder i fra ei Wagoglemme mens elektrikeren hadde begge hendene i en skjult boks. I denne boksen var jordingslederne uisolerte, og da den spenningsførende lederen løsnet fikk han strømgjennomgang fra hånd til hånd. Elektrikeren følte seg kvalm og uvel etter hendelsen, og ble fraktet til sykehus der han ble innlagt til observasjon over natten, uten at det ble påvist noen skade. Årsak til ulykken er brudd på FSE-forskriften.

Elektriker utsatt for strømgjennomgang

Den 1. juli ble en elektriker utsatt for strømgjennomgang, fra hånd til hånd, da avgravid hovedjord til en hytte skulle skjøtes. Det ble målt en potensialforskjell på 86V noe som skyltes jordfeil på trafokrets. Av meldingen fremgår det ikke om vedkommende ble sendt til lege/sykehus for kontroll/observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være brudd på forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) § 14, i form av manglende spenningskontroll.

Elektriker utsatt for strømgjennomgang

17.juni ble en elektriker utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med terminering av kabler i en styreenhet for kjøling. Uhellet skjedde da montøren skulle terminere styrekabler i kjøleenheten, og kom i kontakt med strømførende

komponenter (230 V IT). Montøren trodde ikke at kjøleboksen var spennings-satt. Det er ikke opplyst om montøren har oppsøkt lege i forbindelse med strømgjennomgangen. Ulykkens årsak er brudd på FSE, da arbeidet ble på-startet uten at kjøleenheten ble spenningstestet.

Ansatt i VVS-virksomhet utsatt for strømgjennomgang

En ansatt i en VVS-virksomhet ble den 06.06 utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med resetting av et motorvern. Årsaken oppgis være at vedkommende kom i kontakt med en styrestrømsleder som hadde løsnet. Det er ikke opplyst om vedkommende oppsøkte lege eller om det har blitt gjennomført avviksoppfølging i virksomheten.

Elektrofagarbeider utsatt for strømgjennomgang

Den 15.07 ble en elektrofagarbeider utsatt for strømgjennomgang da vedkommende utilsiktet kom i berøring med målepinner og jord samtidig. Under måling/inspeksjon ble det benytte for lange målepinner, noe som medførte berøringsfare. Type fordelingsspenning var oppgitt til IT-system, spennings-verdi under 250 V. Av meldingen fremgår det ikke om elektrofagarbeideren ble sendt til lege/sykehus for kontroll/observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være uaktsom-het samt brudd på forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), arbeid på anlegg under spenning.

Lærling utsatt for strømgjennomgang

Den 10.06 ble en lærling utsatt for strømgjennomgang, fra hånd til hånd, under montasjearbeid. Lærlingen la opp GUR-rør over dør da vedkommende kom i berøring med både spenningsatte ledere, som stakk ut av en koblings-boks av metall, og kabelrøret som var av metall. Type fordelingsspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250 V. Av meldingen fremgår at lærlingen ble sendt til legevakt/sykehus for kontroll og observasjon. Det fore-ligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være mangelfull oppfølging/hendelig uhell samt brudd på krav i sikkerhets-forskriftene (fse), arbeid på anlegg under spenning.

Lærling utsatt for strømstøt

Den 04.april ble en lærling utsatt for strømstøt under montasjearbeid. Det ble benyttet feil måleinstrument/målepenn. Type fordelingsspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250 V. Av meldingen fremgår at vedkommende ble sendt til legevakt/sykehus for kontroll. Det foreligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være mangel-full oppfølging, brudd på interne rutiner samt brudd på krav i sikkerhets-forskriftene (fse).

Elektriker utsatt for strømgjennomgang ved arbeid i et sikringsskap

Den 28.03 ble en elektriker utsatt for strømgjennomgang, ved at fingre kom i berøring med blank kobber, under arbeid i et sikringsskap. Sikringsskapet var spenningssett og beskyttelsesutstyr ble ikke benyttet. Type fordelingsspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250 V. Av meldingen fremgår det ikke om vedkommende ble sendt til lege/sykehus for kontroll/observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet, brudd på interne rutiner samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse).

Lærling utsatt for strømgjennomgang

Den 04.03 ble en lærling utsatt for strømgjennomgang da avdekning ble montert for et overspenningsvern i en bolig. Spenningskontroll var på forhånd ikke utført. Type delingspenning var oppgitt til TN-400 V. Av meldingen fremgår det ikke om vedkommende ble sendt til lege/sykehus for kontroll/observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet, brudd på interne rutiner samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse).

Elektriker ble utsatt for strømgjennomgang i tunell

Den 27.februar ble en elektriker utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da vedkommende skulle legge inn en sikringskuffe i fordeling i forbindelse med avsluttet montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi 500 - 1000 V. Det var høy luftfuktighet i området. Personen ble tatt med til legesjekk. Det er ikke opplyst om hendelsen medførte sykefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt ukjent.

Lærling/hjelparbeider utsatt for strømgjennomgang

En 21 år gammel lærling/hjelparbeider den 02.02 fikk strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med uforvarende berøring på et brannvarslingsanlegg. Komponent var tilkoblet 230 V i et 24V anlegg som var ikke merket med spenningsnivå. Det ble opplyst at montøren antok at det her ikke skulle være høyere spenning enn forøvrig for brannvarslingsanlegget som det ble arbeidet på, mens det i realiteten var spolespenning på 230 V. Det ble opplyst at lærlingen fikk lett skade. Det ble ikke gitt opplysninger om sykefravær, varige men eller materielle skader. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende merking i henhold til tekniske forskrifter. En risikovurdering for å avdekke andre spenningsnivå, og måling av dette, burde vært utført i henhold til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse).

Lærling utsatt for strømgjennomgang

En 20 år gammel lærling den 08.02 fikk strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med montasjearbeid ved ombygging utleielokaler. Det ble ikke spenningsmålt på koblingsstedet, og kursen var spenningsatt grunnet dårlig dokumentasjon på gammelt anlegg. Det ble opplyst at lærlingen fikk lett skade. Det ble ikke gitt opplysninger om sykefravær, varige men eller materielle skader. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende spenningsmåling ved arbeid på antatt frakoblet anlegg i henhold til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse).

Lærling utsatt for strømgjennomgang

En lærling fikk den 12.02 strømgjennomgang hånd til hånd i forbindelse med montering av lysarmaturer. Det ble oppgitt at lærlingen fikk strømgjennomgang hånd til hånd fordi det ble koblet med spenning på, at ansvarlig fagarbeider var tilstede i rommet og at det i planleggingen av arbeidet var valgt arbeidsmetode. Arbeidet skulle utføres på frakoblet anlegg jfr § 10 i Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det kan konstateres at årsaken til ulykken var at det ikke var utført tilstrekkelig spenningskontroll jfr fse § 14.

Montør utsatt for strømgjennomgang

En montør fikk den 28.01 strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking på signalkabler. Det ble oppgitt at montøren fikk strømgjennomgang fra fase til jord via armen fordi signalkabelen ved et uhell hadde 230 V. Årsaken til ulykken bedømmes å være mangelfull sikring/avskjerming under feilsøking ved arbeid nær ved spenningsatte anleggsdeler i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det er ikke gitt opplysninger om personskade eller materielle skader.

Elektriker utsatt for strømgjennomgang

En elektriker ble den 12.04 utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med rehabilitering av gammelt anlegg. Det ble oppgitt at en kabel som ikke lenger var i bruk skulle fjernes. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende spenningskontroll basert på en risikovurdering. Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte personskade, men elektrikerer var til helsekontroll. Det er rapportert at det ikke oppstod materielle skader.

Lærling utsatt for strømgjennomgang

En lærling ble den 26.04 utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med flytting av gammelt anlegg. Det ble oppgitt at en kabel som var i bruk som en 230 V styrestrømskurs ble berørt. Ulykken oppstod da

isolasjonstapen ble fjernet uten at kursen var avslått. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende spenningskontroll ved arbeid på frakoblet anlegg, basert på en risikovurdering. Det ble rapportert at hendelsen medførte lett personskade med 5,5 timers fravær da lærlingen følte seg uvel, og dro derfor til helsekontroll. Det er rapportert at det ikke oppstod materielle skader.

Lærling utsatt for strømgjennomgang

En lærling ble den 11.05 utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med montasjearbeid i en parkeringskjeller. Det ble oppgitt at lærlingen tok av lokket på en stikkontakt, og berørte spenningsførende del. Årsaken til ulykken bedømmes å være uaktsomhet og manglende bruk av beskyttelsesutstyr ved arbeid på spenningssatt anlegg i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det ble ikke rapportert at hendelsen medførte personskade, men lærlingen ble kjørt til sykehus for kontroll og hadde et fravær på 5 timer. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader.

Montør utsatt for strømgjennomgang

En montør ble den 03.06 utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med måling av spenning i en stikkontakt. Det ble oppgitt at spenningsmålingen av stikkontakten skulle gjøres på et veldig trangt sted. En finger kom i berøring med metallet på målepinnen samtidig som den andre hånden lå på en kabelstige. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende bruk av verneutstyr ved arbeid på spenningssatt anlegg i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte personskade. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det ble ikke gitt opplysninger om at anlegget hadde tekniske feil.

Montør utsatt for strømgjennomgang

En montør ble den 09.06 utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid. Det ble oppgitt at montøren holdt på å montere en bryter-aktuator Xcomfort da han kom bort i en kabel som lå på en kabelstige. Kabelen var med spenning på og avsluttet med tapeisolering. Det ble videre opplyst at tapen falt av og montøren berørte spenningsførende del på kabelen med hånden og falt ned av gardintrappen han stod i. Årsaken til ulykken bedømmes å være mangelfullt bruk av beskyttelsesutstyr ved arbeid på mulig spenningsatt og dårlig beskyttet anlegg i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte personskade, men montøren ble kjørt av vaktmesteren på stedet til sykehuset for kontroll og ble der til overvåking i ca. 6 timer. Montøren hadde et fravær på 1 time. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det ble gitt opplysninger om at anlegget ble påsatt koblingsboks i ettertid.

Lærling utsatt for strømgjennomgang

En lærling ble den 09.06 utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid. Det ble oppgitt at det ble malt 105 V mellom kabelbro og armatur, og under kontroll på anlegget i ettertid ble det oppdaget at armatur manglet beskyttelsesjordleder. Lærlingen kom under monteringen i berøring med chassiset på armaturet og kabelbroen. Årsaken til ulykken bedømmes å være teknisk svikt på det eksisterende eldre og umoderne elanlegget. Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte synlige skader, men lærlingen ble umiddelbart kjørt til lege for kontroll. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det ble oppgitt at beskyttelsesjordleder etterpå ble tilkoblet og at det da ikke var spenning mellom kabelbru og armaturene.

Person utsatt for strømgjennomgang

En person ble den 10.07 ved utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid. Det ble oppgitt at det skulle utføres arbeid på et IT-anlegg med UZ-sikringer. Bare den ene sikringen var skrudd ut og det oppsto strømgjennomgang fase-jord under arbeidet. Årsaken til ulykken bedømmes å være brudd på driftsforskrifter ved arbeid på frakoblet anlegg i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte personskade. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det ble ikke gitt opplysninger om at anlegget hadde tekniske feil.

Person utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med rehabilitering på skole

En person ble den 27.07 utsatt for strømgjennomgang fra skulder til skulder i forbindelse med rehabiliteringsarbeid på en skole. Det ble oppgitt at det var jordfeil på eldre anleggsdeler, og strømgjennomgangen oppsto ved berøring av både vannrør og stålrør. Potensialforskjell ble målt etter strømgjennomgangen til 97 V. Årsaken til ulykken bedømmes å være teknisk svikt på eldre, umoderne elanlegg. Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte personskade. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader.

Person utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking

En person ble den 04.08 utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking på elektrisk anlegg. Det ble oppgitt at det kom inn en kabel som kom fra et ukjent punkt enn først antatt, og denne ble ved et uhell berørt. Det ble videre oppgitt at det ble målt 230 V mellom berøringspunktene. Årsaken til ulykken bedømmes å være mangelfull bruk av beskyttelsesutstyr ved arbeid på anlegg som det på forhånd var kjent at hadde jordfeil, og som derfor måtte betraktes som spenningsatt anlegg i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det ble ikke rapportert at hendelsen medførte personskade, men det ble utført helsekontroll etter hendelsen. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader.

Person utsatt for strømgjennomgang under arbeid om bord i en båt

En person ble den 11.08 ved en maritim servicevirksomhet utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på elanlegget om bord i en båt. Det ble oppgitt at det var en jordfeil som ble målt til 229 V om bord i båten, og ved en utilsiktet berøring oppstod kontakt mellom to spenningsatte deler. Årsaken til ulykken bedømmes å være mangelfull bruk av beskyttelsesutstyr ved arbeid på anlegg som hadde jordfeil, og som derfor burde betraktes som spenningsatt anlegg i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det ble ikke rapportert at hendelsen medførte personskade. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader.

Montør utsatt for lysbue under inntrekking av kabel hovedtavle

En elektromontør ble den 28.10 ved et kalkverk utsatt for en lysbue i forbindelse med inntrekking av kabel i et bryterfelt i virksomhetens hovedtavle. Det ble oppgitt at en løs/svak brytervegg i metallutførelse ga etter ved mekanisk påkjenning fra kablen, og kom i berøring med spenningsatte anleggsdeler i nabofeltet på den andre siden av tavleveggen. Det ble opplyst at det da oppsto da en jordslutning som igjen utløste en samleskinnekortslutning. Det ble rapportert at hendelsen medførte lett personskade, og montøren hadde i dag fremdeles en påvist hørselsskade. Det videre er rapportert at det oppstod materielle skader. Det er ikke oppgitt at anlegget hadde tekniske feil, men det er opplyst at hendelsen er fulgt opp mot tavleproduzenten på Orkanger. Årsaken til ulykken bedømmes å være mangelfull risikokartlegging. Løs/svak tavlevegg viste seg å være en så stor risiko, at den farlige situasjonen oppstod. Hendelsen kunne også hatt et verre utfall. Det ble oppgitt at anlegget hadde manglende merking. Årsaken til ulykken opplyses i meldingen å være brudd på driftsforskrifter. Det ble ikke rapportert at hendelsen medførte personskade. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang ved montasje av taklampe

Den 24. november ble en 29 år gammel montør utsatt for lavspenning ved montasje av taklampe. Enpolet bryter for lampen var utkoblet, men ikke sikring i sikringsskap. Dermed var en fasespenning ført fram til koblingspunkt for lampe. Under arbeidet må vedkommende ha kommet i samtidig berøring med fase og jordpotensial. Montøren var til legek kontroll. Det ble ikke påvist noen personskade. Ulykken skyldtes brudd på fse.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang

Den 28. juni ble en 33 år gammel montør utsatt for strømgjennomgang ved terminering av ledere i et punkt der stikkontakt var demontert. Montøren antok at lederne ikke var spenningsatt fordi andre stikkontakter i samme rom

var målt og funnet spenningsløse. Under termineringsarbeidet kom vedkommende i berøring med ledere med ulike potensial. Montøren var til legekontroll. Det ble ikke påvist noen personskade. Ulykken skyldtes brudd på fse.

Elektromontør fikk brannskader som følge av lysbue i lavspenningsanlegg

Den 23. juni ble en 36 år gammel elektromontør utsatt for brannskade som følge av lysbue etter kortslutning samleskinne-kontaktor. Type fordelings-spennning er oppgitt til å være TN-system vekselspennning, spenningsverdi 250-480 V. Ved bytte av kontaktor i underfordeling, ble det målt at det var spenningsløst. Hovedbryter ble ikke koblet ut. Tilfeldigvis var e-verkets sikring utkoblet når det ble målt. Når e-verket koblet inn igjen sin sikring, var arbeid med å bytte kontaktor påbegynt, og det ble kortslutning, med lysbue. Montør fikk 1 grads forbrenning i deler av ansiktet, og skadefravær på 5 dager. Det var ikke utført frakobling og sikring mot innkobling før arbeidet startet. Ulykken skyldtes brudd på fse.

Elektromontør utsatt for induisert spenning

Den 24. juli ble en 29 år gammel montør utsatt for induisert spenning fra en enleder-kabel. Kabelen var lagt ut i en slik lengde at den var utsatt for induksjon fra strømførende ledninger i nærhet av kabelen. Montøren var i kontakt med uisolert del av kabelen under montasje av toppbolt. Samtidig kom han i kontakt med et stillas med rygg og skulder. Dermed ble han utsatt for strømgjennomgang fra hånd til rygg. Spenningsforskjellen mellom kabelen og stillaset er ikke kjent. Montøren var til observasjon på sykehus over natten. Det ble ikke påvist noen personskade.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang

En montør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på et gatelysanlegg den 29. juni. En montør ble utsatt for strømgjennomgang da han skulle gjøre en spenningsmåling av en gatelyskabel i en grøft. Under spenningsmålingen løsner et deksel på en Wago-klemme og montøren som ikke hadde tilstrekkelig verneutstyr på seg, blir utsatt for strømgjennomgang fra hånd til jord via den andre hånden. Montøren var rutinemessig hos lege etter hendelsen og var tilbake på arbeid dagen etter. Undersøkelser av ulykken viste at arbeidet ikke var planlagt etter fse § 10. Virksomheten hadde heller ikke utarbeidet rutiner for feilsøking og måling etter fse § 7. Virksomheten skal nå ha utarbeidet dette.

Montør utsatt for strømgjennomgang

En montør ble utsatt for strømgjennomgang ved kobling av ex-klemme under spenning 8.april. Under tilkobling av en ex-klemme med spenning på i en stolpe, ble en montør utsatt for strømgjennomgang. Etter hendelsen ble

montøren sendt til legevakt og tilbrakte natten til observasjon på sykehus. Det viste seg i etterkant av hendelsen at montøren ikke hadde tatt den ene 1000 V hansken sikkert på samt at det var hull i den andre, noe som resulterte i strømgjennomgangen. I virksomheten ble alle montører, lærlinger og hjelpearbeidere orientert om hendelsen. Det ble satt fokus på egenkontroll av personlig verneutstyr før og etter bruk av den enkelte.

Sveiser utsatt for strømgjennomgang

Den 26. april ble en sveiser utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med lysbuesveising. I forbindelse med en alvorlig vannlekkasje ved en stålovn som krevde umiddelbar utbedring ble sveiseren under lysbuesveising utsatt for strømgjennomgang fra hånd gjennom kropp til jord/metallkonstruksjoner. Dette på grunn av mye vann i området. I tillegg til vann på arbeidsstedet var sveiseren våt i klærne. Sveiseren ble sendt til kontroll hos lege uten at det ble påvist noen skade. Virksomheten sier selv at sveising ikke skulle vært foretatt under slike omstendigheter/i slike omgivelser. Dette ble innarbeidet i deres interne rutiner og være en del av risikovurderingen når slike oppdrag skal gjennomføres.

ULYKKER VED INDUSTRIBEDRIFTER

Lærling ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

14.januar ble en lærling ved en industribedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid i et nødlysanlegg. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at nødlysanlegget var utført som TN-anlegg, men var strømforsynt fra et IT-system. Opplysningene om hendelsen er imidlertid noe mangelfulle med hensyn til å skaffe seg et klart overblikk over situasjonen på stedet. Det oppgis at lysarmaturene i nødlysanlegget var i dobbeltisolert utførelse. Det var derfor ikke nødvendig å jorde disse armaturene, men i noen av armaturene skal jord likevel ha vært tilgjengelig. Lysarmaturene hadde en forankoplet hovedbryter, men lederen som var merket N-leder gikk imidlertid ubrutt gjennom hovedbryter. Hovedbryter for nødlysanlegget ble lagt ut og en elektriker foretok spenningsprøving i den første lysarmaturen både mellom faser og mellom fase og "antatt jord" (denne armaturen var imidlertid ikke tilkopledd jordledning i og med at det blir opplyst å ha vært i dobbelisolert utførelse). Denne spenningsprøvingen viste 0 V spenning på nødlysanlegget og det ble heller ikke oppdaget at N-leder som gikk ubrutt gjennom hovedbryter var spenningsførende i forhold til jord, fordi den i dette tilfellet ikke var N-leder i et TN-system, men i stedet blitt faseleder i et IT-system. Lenger ute i nødlysanlegget var jord imidlertid tilgjengelig og det var her at lærlingen som deltok i montasjearbeidet ble utsatt for strømgjennomgang mellom spenningsførende N-leder/faseleder og jord. Lærlingen hadde ikke symptomer på skade, men ble kjørt til rutinemessig til sykehus for legekontroll samme dag og ble fulgt opp av fastlegen

med ny kontroll og prøver den påfølgende dag. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det kan også være grunnlag for å stille spørsmål ved både den tekniske og fagmessige utførelsen av anlegget.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under testing av transformator i et høyspentlaboratorium

10. februar ble en 45 år kvinnelig elektromontør utsatt for strømgjennomgang under testing av en 230 MVA transformator i et høyspentlaboratorium. Det ble benyttet likespenning ved testen, men spenningsverdi er ikke oppgitt. Det fremgår at under testet var transformatoren jordet på både primær og sekundærside. Oppkoplingen av testkretsen for gjennomføringen av denne er ikke beskrevet, men det fremgår at transformatorens kjerne i metning induserte en strøm på mindre enn 10 mA i en lukket krets og det var da denne lukkede kretsen ble åpnet/brutt at montøren kom imellom i bruddet og kortslettet dette et øyeblikk og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til albue. Det fremgår at hendelsen førte til lett skade på vedkommende. Hendelsen førte ikke til skadefravær. Det fremgår at ingen på stedet var kjent med at dette fenomenet kunne finne sted og fenomenet var heller ikke beskrevet i instruksjer, prosedyrer eller risikovurderinger. En mener imidlertid å ha funnet årsaken og det blir gjort tiltak for å hindre at noe liknende kan skje igjen.

Mekaniker/vedlikeholds-operatør fikk øresus etter eksplosjon i et el.skap/motorskap for DC motor

19. februar fikk en vedlikeholds-operatør ved en industribedrift øresus på høyre øre etter at han hadde stått i nærheten av el.skap hvor det skjedde en eksplosjon. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 – 480 V. El.skapet var et eldre skap uten ventilasjonsvifter med filter, men utført med spalteåpninger for luftgjennomstrømning. Det fremgår at det til tider kunne være mye støv i rundtliggende produksjonsområder. I skapet skjedde det en eksplosjon med synlige flammer ut av skapåpningene/spaltene på toppen av skapet. En vedlikeholds-operatør som jobbet i nærheten av skapet opplevde å få noe øresus på høyre øre etter hendelsen. Da det ikke fantes spor inne i skapet som kunne tyde på at eksplosjonen kunne skyldes lysbue-kortslutning, har konklusjonen vært at hendelsen skyldes en støveksplasjon forårsaket av støv i skapet som er antent av lysbue/gnist fra kontaktorer som satt inne i skapet. Det fremgår at det er iverksatt tiltak for at noe lignende kan skje igjen, ved at rengjøringsrutiner er innskjerpet i området og i skapet i tilknytning til periodisk vedlikehold.

Elektriker be utsatt for strømgjennomgang under megging av kabel

9. september ble en elektriker ved en kabelfabrikk utsatt for strømgjennomgang under megging av en ny kabel. Det fremgår at meggingen ble utført med likespenning med spenningsverdi over 1500 V. Kabelen som skulle

megges var en umbilicakabel (omtalt som navlestrengskabel/kabel som styrer og overfører elektrisk energi) til ROV-system (fjernstyrt undervannsfartøy). Det fremgår at kablen skulle megges i forbindelse med at den skulle omspales fra en trommel til en såkalt umbilicalvinsj. Det fremgår at meggingen ble utført av kabelfabrikkens egne elektrikere, men etter utladning ble imidlertid en av elektrikerne utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm. Vedkommende ble sendt til legevakt og sykehus for legek kontroll og observasjon samt EKG, men ble friskmeldt og sendt hjem igjen samme kveld. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell. Det fremgår imidlertid at det er innkalt til en intern årsaksanalyse ved kabelfabrikken, men resultatet av den er ikke kjent.

Montør ansatt i industribedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i elektrisk anlegg

25. juli ble en 26 år gammel montør ved en industribedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid i det elektriske anlegget i bedriften. Type fordelingsspenning oppgis å være ukjent, men det var vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om selve hendelsen er mangelfulle, men det fremgår ganske klart at anlegget ikke var gjort spenningsløst da montøren startet arbeidet. Dette førte til at montøren kom i berøring med spenningsførende anleggsdeler og ble utsatt for strømgjennomgang i armene. Ambulans ble tilkalt og det ble tatt EKG på stedet uten at en fant noe unormalt. Vedkommende ble imidlertid brakt til sykehus og lagt inn til observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover innleggelse til observasjon på sykehus. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes åpenbart at det også har forekommet brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Ansatt i en industribedrift ble utsatt for strømgjennomgang da han var i berøring med en 400 V kabel

29. juni ble en ansatt i en industribedrift utsatt for strømgjennomgang da han kom i berøring med en 400 V kabel.

Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspenning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det fremgår at kablen (omtalt som droppkabel) som gikk til en støpemaskin, hadde hull/sår på ytterkappa. Kablen hadde dessuten hengt i vann. Av opplysningene som er gitt, synes å fremgå at kablen var tilkople t via en kontakt. Da vedkommende tok i kontakten ble han utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende ble brakt til sykehus for legek kontroll og lagt inn til observasjon. Han var imidlertid tilbake i jobb dagen etter. Hendelsen førte således ikke til skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt. Det fremgår imidlertid at rutiner for sjekk og bytte av kabel er innskjerpet etter hendelsen.

Ansatt ved industribedrift ble utsatt for strømgjennomgang under omkopling av kabler

26. februar fikk en 38 år gammel ansatt (ikke elektrofagmann) ved en mekanisk industribedrift utsatt for strømgjennomgang da vedkommende foretok omkopling av kabler. Type fordelingsspenning er oppgitt å være ukjent (men trolig TN-system) vekselspanning med spenningsverdi 250 – 480 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende skulle foreta omkopling av noen kabler. Vedkommende hadde ikke elektrofaglig kompetanse for å utføre dette. Omkoplingen ble foretatt med spenning på kablene. Dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang og fikk brannskader på hendene og muskelsmerter. Vedkommende ble brakt til sykehus for legekonsultasjon hvor han ble innlagt til observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skade- eller fravær utover legekonsultasjon. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det går også åpenbart frem at det har skjedd brudd på krav i FEK (Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr).

To arbeidere utsatt for støt i forbindelse med arbeid på en mobil kran på en flytedokk

Den 6. juli ble to arbeidere utsatt for strømsløst på en mobil kran om bord i en flytedokk i forbindelse med klargjøring av forløyninger på flytedokka. Bommen på kranen var rettet oppover og da signalmannen skulle gå opp i kranen ble han utsatt for strømsløst og slått i dekket. Da kranføreren gikk ned for å hjelpe signalmannen ble også han utsatt for støt og gikk i dekket. Begge ble fraktet til sykehus og det skal ha gått bra med dem. Årsaken til at arbeiderne fikk støt er trolig de atmosfæriske værforholdene har bygd opp spenning/elektrisk ladning i kranen. Det ble rapportert "støt" på en annen kran i nærheten omtrent samtidig. Kranen har kun 24 V elektrisk system og flytedokken har ikke noen form for strømtilkobling. Saken ble fulgt opp av Politiet og Det lokale eltilsyn.

Elektriker utsatt for strømgjennomgang

I august jobbet en elektriker med feilsøking på byggvareheis. I forbindelse med utskifting av flatkabel inn i styreskapet, glemte elektrikeren at spenning var påsluttet. Elektrikeren hadde begge armene inn i styreskapet, og kom da i berøring med spenningsførende komponenter i skapet. Dette førte til strømgjennomgang fra hånd til hånd. Uvisst om spenningen på kontaktpunktene han kom i berøring med var på 230 V eller 400 V. Nettsystem som forsyner til heisen er TN 400 V, mens styresystemet er 230 V. Elektriker vedkjener seg brudd på virksomhetens rutiner og FSE. Elulykken sees på som en personlig feil, i en noe stresset arbeidssituasjon - heisen sto, og folk ventet. Elektriker har gjennomført årlig FSE og Førstehjelpskurs i henhold til gjeldende regelverk.

Elektriker oppsøkte nærmeste legevakt, hvor han etter egen oppfatning møtte et ikke oppdatert helseteam med hensyn på el-ulykke og behandlingen ved slike ulykker. Elektrikeren var noe støl i armene neste dag. Tilbake på jobb over helga - føler seg ok. Hendelsen kunne vært unngått om det var målt på og i arbeidspunktet, hendelsen skyldes i så måte brudd på FSE. Minner om at det finns en utmerket app som heter strømulykke som kan lastes ned for både IOS & Android. Denne appen har også informasjon til helsepersonell om de er usikre på fremgangsmåte.

Ansatt i fornøylespark utsatt for strømgjennomgang

I Juli fikk en ansatt i en fornøylespark strøm i seg da hun skulle løse ut sikkerhetsbøylene på en karusell manuelt. Kort tid etter strømgjennomgangen besvimte personen og var borte i ca. 1 minutt. Hun hadde ingen inngangssår eller utgangssår, og ble fraktet til sykehus for sjekk med ambulanse. Hun var ved bevissthet da ambulansen kom og gikk selv inn i bilen. Beskriver prikking i den ene hånden rett etter strømgjennomgangen. Det ble ikke registrert rytmeforstyrrelse i hjertet etter observasjon på sykehuset. Utskrevet samme kveld. Det var veldig mye regn den dagen ulykken skjedde. Den vanlig utløsningsknappen for sikkerhetsbøylene virket ikke, derfor ble sikkerhetsbøylene løst ut manuelt, og det var da den ansatte fikk strøm i seg. Årsaken til feilen antas å være svikt i isolasjon forårsaket av mye nedbør i perioden.

Ufaglært utsatt for strømgjennomgang

I Juli fikk en ufaglært strøm i seg da han skulle flytte en ledning for å vaske under den. Vanlig isolert 230 V ledning, men isoleringen var skadet og han har trolig kommet borti skaden som resulterte i strømgjennomgang. Personen hadde sterke smerter ved strømgjennomgangen, samt vondt i fingertuppene da han kom frem til legevakt, men våken, klar, normal pust/puls. Ingen synlige sår eller andre smerter. Hendelsen kunne vært unngått med normalt vedlikehold. Understreker viktigheten av elektrisk vedlikehold og visuell kontroll av elektrisk utstyr.

Person utsatt for strømgjennomgang i prosessanlegg

En person ble den 07.04.2017 utsatt for en strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking av prosessanlegg for marsipanpølser. Det ble oppgitt at en komponent skulle tas ut av skapet for å se nummereringen av tilkoblingsklemmen, og at tilkoblingsklemmene ble berørt i operasjonen. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende bruk av beskyttelsesutstyr ved arbeid på eller nær ved spenningssatt anlegg i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte personskade. Det er rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det er ikke oppgitt at anlegget hadde tekniske feil.

Kvalifisert person utsatt for strømgjennomgang i næringsmiddelvirksomhet

En kvalifisert person ble den 11.05 ved næringsmiddelvirksomhet utsatt for en strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med betjening av prosessanlegg for pastiller. Det ble oppgitt at ledninger fase-jord var koblet feil på glansetrommel og elevatorbånd etter at det nylig var utført bytte av støpsel på en kabel. Det opplyses i meldingen at vedkommende som skiftet støpsel var kvalifisert for denne type oppdrag. Årsaken til ulykken bedømmes å være feil på installasjonen og utilstrekkelig sluttkontroll av det nylig utførte arbeidet med bytte av støpsel. Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte personskade. Det er rapportert at det ikke oppstod materielle skader.

Montør utsatt for strømgjennomgang under arbeid på 132 kV-anlegg

En montør fikk den 09.02 en strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på et 132 kV-anlegg. Det ble oppgitt at montøren fikk strømgjennomgang arm til arm pga. induserte spenninger i frakoblet kabel. Årsaken til ulykken bedømmes å være utilstrekkelige sikkerhetstiltak for arbeid på frakoblet anlegg i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) § 14 for arbeidet på denne kablen. Montøren ble sendt til legesjekk, men det er ikke gitt opplysninger om personskade. Det er heller ikke gitt opplysninger om materielle skader.

Lærling innen anleggsvirksomhet førte kniv inn i høyspentkabel

I mai kom en lærling innen anleggsvirksomhet i skade for å føre en kniv inn i HS kabel uforvarende. I forbindelse med gravearbeid ble det påført beskyttelsesrør av nettselskap på en 15 kV kabel. Arbeidstillatelse og sikker jobb analyse var utført i samsvar med "Nær-ved-avtaler" gjort mellom entreprenør og nettselskap. Da nettselskapet hadde forlatt anlegget skulle entreprenør dekke grøften. En «ivrig» læregutt så at det var kommet noe pukkt inn i beskyttelsesrøret. Han fant da en kniv og ville skrape denne pukken ut. Kniven gikk ved et uhell inn i kabel som igjen forårsaket at vernet i nettstasjonen falt ut. Entreprenøren bekrefter at læregutten som skar kniven i HS – kablen oppsøkte legevakten. Han ble rutinemessig sendt til sykehus, hvor han var til rundt midnatt samme dag. Det ble konstanter at læregutten ikke hadde vært utsatt for strømgjennomgang. Hendelsen kunne vært unngått hvis arbeidsprosedyrene hadde blitt fulgt.

Maskinoperatør utsatt for strømgjennomgang, fikk hånd i kontakt med faseleder

I April forårsaket en materialsvikt/ funksjonssvikt i dreibenken til at en maskinoperatør fikk en hånd i kontakt med faseleder og andre hånd i kontakt med godset på maskinen. Maskinoperatør ble utsatt for strømgjennomgang ved

normal bruk av dreiebenken. Det viste seg at styrekabelen til spaken som betjente hurtigmateren hadde brudd i isolasjonen der kabelen gikk inn i nippel. Blanke ledere var synlige ved nippelovergang. Maskinoperatøren har mest sannsynlig kommet borti en av de uisolerte lederne samtidig som han holdt den andre hånden på maskinens gods. Dette resulterte i strømgjennomgang fra hånd til hånd. Vedkommende reiste til lokal legevakt, hvor det ble tatt EKG og han hadde samtale med lege. Maskinoperatøren ble sendt tilbake på jobb etter kort tid. Feilen er nå utbedret og det er byttet til en mer egnet kabel. Hendelsen kunne vært unngått med normalt vedlikehold og tilsyns-rutiner som for eksempel visuell sjekk før bruk.

Automasjonsmekaniker utsatt for strømgjennomgang

Den 6. januar ble en 40 år gammel automasjonsmekaniker ved en produksjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang i et lavspenningsanlegg ved skifte av en viftemotor. Feil sikring var koblet ut i sikringsskap og dermed var tilkoblingspunktet for viftemotor spenningsatt. Under arbeidet ble vedkommende utsatt for spenning. En montør deltok også under arbeidet. Automasjonsmekanikeren var til observasjon på sykehus over natten. Det ble ikke påvist noen personskade. Ulykken skyldtes brudd på fse.

ANDRE ULYKKER

Elev ved Forsvaret kompetansesenter ble utsatt for strømgjennomgang under kopling av motorstyring

20. januar ble en elev ved Forsvarets kompetansesenter utsatt for strømgjennomgang da eleven holdt på med kopling av en motorstyring. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspenning med spenningsverdi 250 – 480 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at hendelsen skjedde i forbindelse med at eleven gjennomgikk et grunnleggende kurs i elsikkerhet. Det fremgår at det ble glemt å kontrollere at anlegget var spenningsløst. Dette førte til at eleven ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å kople opp motorstyringen. Det fremgår at eleven har vært til legeundersøkelse og at det i den forbindelse er foretatt EKG –måling uten at det er påvist personskade. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legeundersøkelse. Som årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Ansatt ombord på en passasjerferge ble utsatt for strømgjennomgang under rengjøring

26. januar ble en ansatt om bord på en passasjerferge utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle foreta rengjøring ved en livbåtstasjon utvendig på dekk. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250. Opplysningene om hendelsen er

mangelfulle, men det fremgår at vedkommende skulle vaske rundt rør som det var ført elektriske kabler i. Vedkommende ble da utsatt for strømgjennomgang ved berøring av kabelrør. Det foreligger ikke opplysninger legek kontroll, men vedkommende skal ha blitt fulgt opp i henhold til instruks.

En ansatt i en salg og service bedrift for pumper ble utsatt for strømgjennomgang

8. februar ble en 39 år gammel mann ansatt i et firma som driver med salg og service av pumper utsatt for strømgjennomgang. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om ulykken er mangelfulle med hensyn til hva vedkommende hadde av gjøremål i det elektriske anlegge hvor ulykken skjedde. Det fremgår imidlertid at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende ble sendt til legek kontroll etter ulykken. Det fremgår imidlertid at ulykken førte til et skadefravær på 2 dager. Som årsak til ulykken oppgis materialsvikt/funksjonssvikt og jordfeil på anlegget.

En ansatt i en bedrift som driver med engineering innen kran og løfteutstyr ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid på en kran/maskin

13. februar ble en ansatt i et firma som driver med engineering innen kran og løfteutstyr utsatt for strømgjennomgang under montasje, testing og igangkjøring av en kran/maskin på et kraftverk. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at hendelsen var knyttet til styrestrømkretsen på kranen/maskinen. Under testing og igangkjøring av kranen/maskinen etter ombygging, ble det antatt at aktuelle ledere ikke var spenningsførende. Vedkommende kom da i berøring en leder med en hånd og ble utsatt for strømgjennomgang. Det ble ikke påvist personskade, men vedkommende ble sendt til lege og sykehus for legek kontroll hvor vedkommende ble lagt inn til observasjon over natten. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen har ført til skadefravær utover legek kontroll og innleggelse til observasjon. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Arbeidskurv montert på gravemaskin kom i berøring med kontaktledningsanlegg for trikk

18. februar kom en arbeidskurv montert på en gravemaskin i berøring med spenningsførende kontaktledningsanlegg for trikk. Arbeidet på stedet skulle utføres av et utenlandsk entreprenørselskap som har spesialisert seg på tjenester mot sporvei og jernbane. Type fordelingspenning for kontaktledningsanlegget er oppgitt til likespenning (DC) med spenningsverdi under 1500 V. Arbeidet besto i å montere 50 mm trekkerør i kontaktledningsanlegget. Det fremgår at arbeid av denne type skal utføres på spenningsløst og jordet anlegg. Det

fremgår at dette arbeidet foregikk ved at en person ble løftet opp i en skuff (arbeidskurv) på en gravemaskin. Arbeidet foregikk om natten når det ikke var sporveistrafikk. I dette tilfellet var den del av kontaktledningsanlegget det skulle arbeides på koplet ut og gjort spenningsløst med synlige jordingsstenger på begge sider av arbeidsstedet. Under arbeidet har gravemaskinen kommet utenfor det tillatte arbeidsområdet hvor da kontaktledningsanlegget var spenningsførende. Dette førte til at arbeidskurven/skuffen kom i berøring spenningsførende del (kabel) i kontaktledningsanlegget og det oppsto kortslutning mot jord via arbeidskurven og gravemaskinen. Det fremgår at hendelsen ikke førte til personskade, men det oppsto en del materielle skader på kontaktledning og utstyr. Det fremgår av de opplysninger som er gitt at hendelsen ga betydelige kommunikasjonsutfordringer i form av språkproblemer. Blant annet hadde trafikkleder store problemer med å forstå meldingen som ble gitt fra utenlandsk arbeider på arbeidsstedet etter at hendelsen hadde skjedd. Som årsak til hendelsen fremgår at arbeidet som førte til kortslutning i anlegget ikke var utført i henhold til angitte instruksjoner og retningslinjer. Det fremgår at det vil bli iverksatt tiltak for å hindre lignende hendelser i fremtiden. Blant annet skal det gjøres en sikker jobb analyse for oppstart av nattarbeid med fokus på kontaktledningsarbeider og det skal dessuten være norskspråklig arbeidsleder på anlegget.

Ansatt i en kjøttvare forretning ble utsatt strømgjennomgang under betjening av en kjøttstak

14. mars ble en ansatt i en kjøttvareforretning skadet av strømgjennomgang da vedkommende skulle betjene en kjøttstak. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 - 480 V. Det fremgår at vedkommende skulle tilkople kjøttstaken til en 3-fase kontakt da vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende ble nummen og mistet styrken i høyre arm. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende var til legekontroll etter ulykken, men det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 3 dager. Som antatt årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell. Det fremgår imidlertid at den direkte årsak skal være at det har kommet vann inn i kontakten og at det rant vann ned på hånden til vedkommende da kjøttstaken skulle tilkoples. Det blir også opplyst at kontakten var beskyttet med forankoblet jordfeilbryter, men denne løste ikke ut.

Lærling i Jernbaneverket ble utsatt for strømgjennomgang (støt) under megging

31. mars ble en lærling i Jernbaneverket utsatt for strømgjennomgang ved megging av en generator i en omformerstasjon til jernbanen. Det fremgår at det for meggingen ble brukt en 5000 V megger. Det opplyses at hendelsen skjedde under frakopling av meggeutstyret etter megging og utladning. Årsak til hendelse skyldes at utladningen etter megging ikke ble foretatt på foreskrevet

måte og at rutiner for bruk av megger ikke ble fulgt. Det pekes i den forbindelse på at dette kan tyde på at opplæring av lærlingen som utførte målingen, kan ha vært for dårlig. Hendelsen er gransket internt og det er gjennomført intern læringssamtale med de berørte personer i saken. Lærlingen ble brakt til lege for legekonsultasjon og ble lagt inn på sykehus over natten. Det foreligger ikke opplysninger personskaade eller at hendelsen førte til skadefravær utover legekonsultasjon.

Lærling i Jernbaneverket ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid med relémålinger

5. april ble en lærling ved signalavdeling i Jernbaneverket utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid knyttet til relémålinger (generiskkontroll) i sikringsanlegget på en jernbanestasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Under selve relémålingen som foregikk på kveld/natt var strømmen avslått og anlegget gjort spenningsløst, men påsatt spenning igjen for å slippe et tog ut fra stasjonen. Imidlertid var dekslene på reléene ikke blitt påskrudd igjen etter målingen. Det fremgår at disse dekslene må av for å kunne gjennomføre målingen. Og da det viste seg at en ikke kunne jobbe videre med relémålingen, ble lærlingen bedt om å montere dekslene på plass igjen. Det fremgår at det ikke var utpekt AFA (ansvarlig for arbeid). Anlegget var da spenningsførende etter ovennevnte togavgang. Under arbeidet med å sette dekslene på plass ble lærlingen utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm etter å ha kommet i kontakt med spenningsatt relé og en jordet plate i anlegget. Arbeidet ble avsluttet og lærlingen ble kjørt til legevakt for legekonsultasjon og overvåking over natta på sykehus. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær utover legekonsultasjon og lærlingen var tilbake på jobb kvelden etter. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene ved at det avsluttende arbeid ble utført på spenningsførende anlegg av en lærling uten at AFA (ansvarlig for arbeid) var til stede.

Ansatt i en rørleggerbedrift ble utsatt for strømgjennomgang i det elektriske anlegget på en byggeplass

20. april ble en 41 år gammel mann (svenske) ansatt i en rørleggerbedrift, utsatt for strømgjennomgang i det elektriske anlegget på en byggeplass i en lufthavn (flyplass). Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 - 480 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle. Det fremgår imidlertid at vedkommende kom i berøring med spenningsførende anleggsdel og ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende ble sendt til lege for legekonsultasjon etter hendelsen. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær. Det opplyses at hendelsen skjedde som følge av brudd på de tekniske forskrifter ved at det elektriske anlegget ikke var forskriftsmessig isolert.

Mekaniker ansatt i en bedrift som driver utleievirksomhet til bygg og anleggsvirksomhet ble utsatt for strømgjennomgang

20. april ble en mekaniker ansatt i en bedrift som driver med utleie av maskiner og utstyr til bygg og anleggsvirksomhet utsatt for strømgjennomgang under montasje av et ny15kW strømaggregat inne på eget verksted. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Av opplysningene som er gitt fremgår at mekanikeren skulle måle på målepunktene i styrepanelet til aggregatet som han trodde hadde 12 V DC strøm, slik han var vant med fra andre aggregater. Han brukte da en "Bilprøvelampe" beregnet for bruk i 12 DC anlegg for å finne pluss og minus og var ikke klar over at målepunktene på styrepanelet på dette nye aggregatet var på 230 V AC. Dette førte til at det oppsto kortslutning i prøvelampa (pæra røk) og mekanikeren ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Aggregatet som var i drift da dette skjedde, stoppet.

Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende ble brakt til lege for legek kontroll etter hendelsen. Det fremgår heller ikke om hendelsen førte til skadefravær. Det blir opplyst at vedkommende hadde gjennomført kurs i fse/ driftsforskriftene 1 måned før denne hendelsen skjedde. Det fremgår dessuten at egen intern instruks for sikkert "strømarbeid" ikke ble fulgt.

En ansatt ombord på en passasjerferge ble utsatt for strømgjennomgang som følge av funksjonssvikt i en kaffemaskin

22. april ble en ansatt om bord på en passasjerferge utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle løsne tilførselsledningen til en 24 V DC motor i en kaffemaskin. Type fordelingspenning er oppgitt til DC (likespenning) med spenningsverdi under 1500 V (24V). Det fremgår at tilførselsledningen hadde kilt seg fast i tannhjulet for motoren på kaffemaskinen. Ledningen hadde dermed fått ødelagt sin isolasjon og tannhjulet ble dermed satt under spenning (24V DC). Vedkommende som prøvde å løsne tannhjulet på motoren så ikke dette og ble utsatt for strømgjennomgang fra høyre hånd til venstre skulder som var i berøring med jordet frontdeksel på maskinen. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen, men det fremgår at vedkommende ble fulgt opp i henhold til instruks. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

En person ble utsatt for strømgjennomgang under klesvask hjemme

26. april ble en person utsatt for strømgjennomgang under klesvask i sitt hjem (hybel).

Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det synes å fremgå at vedkommende var i berøring med tørketrommel/vask da vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang mellom tørketrommel/vask og fuktig gulv. Det fremgår at vedkommende dro til sykehus for legek kontroll, hvor vedkommende ble lagt inn til

observasjon etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Årsak til hendelsen skyldes jordfeil i nettet, forårsaket av et overspenningsvern som hadde løst ut på to faser og laget dobbel jordslutning i nettet. Det fremgår ikke om overspenningsvernet tilhørte installasjonen på stedet. I tillegg var det dårlig/mangelfull jordforbindelse i stikkkontakten som tørketrommelen var tilkopleet. Eier av installasjonen ble varslet om mangler ved installasjonen og bedt om at anlegget måtte sjekkes så raskt som mulig.

En 20 år gammel mann omkom da han kom i berøring med jernbanens kontaktledning under klatring på et hensatt arbeidstog

8. mai omkom en 20 år gammel mannlig elev ved en folkehøyskole da han kom i berøring med jernbanens kontaktledning under klatring på et hensatt arbeidstog. Kontaktledningsanleggets spenning er 16 kV (høyspenning), vekselstrøm. Det fremgår at det helgen 7. – 8. mai skulle det foregå vedlikeholdsarbeid på en lengere jernbanestrekning. Arbeidet besto i blant annet ballastrensing, sviltebytte og skinnenøytralisering i tillegg til en hel del andre arbeider i jernbanesporet. Disse vedlikeholdsarbeidene ble foretatt fra et 300 meter langt arbeidstog. Etter endt arbeidstid 7. mai ca. kl. 21.00 ble arbeidstoget parkert i jernbanelinjen rett nedenfor en folkehøyskole. Denne helgen var det "togfri" på jernbanestrekningen det ble arbeidet på, slik at det var ingen togtrafikk. Langs jernbanelinjen hvor arbeidstoget sto parkert gikk det en vei som ble benyttet både av biler og fotgjengere for å komme seg til nærmeste tettsted/sentrum. Veien er adskilt fra jernbanen med et gjerde og benyttes ofte også av elever ved folkehøyskolen. Normalsituasjonen er at kontaktledningsanlegget til enhver tid er spenningsatt og at det unntaksvis frakobles når det skjer arbeid på eller i nærheten av kontaktledningsanlegget. I dette tilfellet sto arbeidstoget parkert under spenningsførende kontaktledningsanlegg. Det fremgår av Jernbaneverkets regelverk at det stilles krav til vakthold dersom kjøretøy/tog hensettes/parkeres under spenningsførende kontaktledning på spor der det ikke foreligger bestemmelser som tillater dette. Med vakthold menes visuell kontroll av kjøretøyet/toget, minimum en gang pr. time. I dette tilfellet var det etablert vakt med en vaktmann som satt i en vaktbil og foretok streifinspeksjoner langs arbeidstoget. Vaktmannen satt i bilen ved den ene enden av toget da han ca. kl.3.40 om natten så 10 – 15 ungdommer på veien langs jernbanelinjen i motsatt ende av toget. Disse ungdommene var på vei i retning av folkehøyskolen. Like etter så han et lysglimt i området hvor ungdommene befant seg. Han startet bilen umiddelbart og kjørte i retning hvorfra han så lysglimtet. Da han kom frem ble han kjent med hva som hadde skjedd og at en elev fra folkehøyskolen hadde klatret opp på arbeidstoget og kommet i berøring med spenningsførende kontaktledning og blitt alvorlig skadet. Politi, brannvesen og ambulanse ble umiddelbart tilkalt og det ble gitt livreddende førstehjelp til den forulykkede som dessverre viste seg å ha omkommet. Det fremgår at ungdommene/elevene hadde vært på fest for å feire avslutningen av skoleåret ved folkehøyskolen og de var på tur tilbake til skole. Da de passerte det parkerte arbeidstoget fikk noen av de den

innskytelsen at det skulle være "moro" å gå opp på toget. De hadde ingen tanker om at kontaktledningen over arbeidstoget kunne være farlig. Det er også uklart om de hadde observert ledningen. Tre av ungdommene klatret opp på toget. Det var en av disse tre som kom i berøring med kontaktledningen og omkom. De to andre som hadde vært oppe på toget ble senere brakt til legevakt.

Det fremgår at mastene i kontaktledningsanlegget var merket med advarselsskilt. Som årsak til ulykken angis uaktsomhet/uhell. Ulykken er blitt etterforsket av politiet, men det endelige resultatet av denne etterforskningen er ikke kjent.

Statens havarikommisjon for transport har avgitt rapport 2017/02: Rapport om personulykke ved Skarpsno på Dovrebanen 8. mai 2016. Den kan lastes ned og leses her: <https://www.aibn.no/Jernbane/Avgitte-rapporter/2017-02>

En person ble utsatt for strømgjennomgang fra en ende på en kabel som stakk ut fra en mast

8. februar ble en person utsatt for strømgjennomgang da vedkommende som kom gående i en bygate tilfeldigvis kom i berøring med enden på en kabel som stakk ut fra en mast som antas å tilhøre en sporveisbedrift. Type fordelingspenning er oppgitt til vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det fremgår at kabelenden stakk opp i en høyde ca. 20 – 30 cm over gatenivå. Det foreligger ikke opplysninger om personskade knyttet til hendelsen. Det fremgår imidlertid at enden på kabelen senere ble forsvarlig sikret og at den nå er isolert og lagt inn til masta.

En person ansatt i et firma som driver med salg og service av utstyr for profesjonelle kjøkken/storkjøkken ble utsatt for strømgjennomgang

10. mai ble en person ansatt i et firma som driver med salg og service av utstyr for profesjonelle kjøkken/storkjøkken utsatt for strømgjennomgang inne på en offentlig institusjon/skole. Type delingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende kom i berøring med en løs ledning spenningsførende ledning som vedkommende skulle prøve å feste.

Vedkommende hadde hansker på da dette ble gjort, men disse oppgis å ha vært våte. Dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende var til legekontroll etter hendelsen. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

To gutter ble utsatt for strømgjennomgang under lek på en fotballbane

25. mai ble en to gutter utsatt for strømgjennomgang under lek på en fotballbane. Type delingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med

spenningsverdi 250 - 480 V. Det fremgår at de to guttene som begge var i 11 års alderen hadde klatret på et styreskap/fordelingsskap for lysanlegget/flomlys på fotballbanen da de ble utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår at guttene fikk spenninger i muskulaturen og antydning til 1. grads forbrenning etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at de ble sendt til lege for legekontroll eller at de fikk helsemessig skade utover det som er nevnt. Det fremgår at skapet som guttene klatret på var av polykarbonat/kunststoff og alle anleggsdeler var godt jordet. Lysmastene i anlegget var av stål og hadde jordforbindelse gjennom tilførselskabel og separat 25 mm² Cu-wire. Tilførselskabel til fordelingskap oppgis å være sikret med 3x63 A automat-sikringer og hadde forankoplet 100 mA jordfeilbryter. Alle tilhørende kurser i lysanlegget oppgis dessuten å ha forankoplet jordfeilbryter på 30 mA. Det er etter denne hendelsen vært foretatt kontroll av det elektriske anlegget både av spenningsfall, kontinuitet, isolasjonsmotstand og av 100 mA jordfeilbryter, uten at det er påvist feil eller mangler ved anlegget. Det har heller ikke vært påvist jordfeil eller atmosfæriske aktiviteter på det tidspunkt hendelsen skjedde som kan gi en fornuftig forklaring på hva som har skjedd.

En ansatt i et selskap som driver med salg og service innenfor jord- og skogbruksvirksomhet ble utsatt for strømgjennomgang

27. mai ble en ansatt i et selskap som driver med salg og service innenfor jord- og skogbruksvirksomhet utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle bytte en stikkontakt. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysninger om hendelsen er mangelfulle og det foreligger heller ikke opplysninger om de faglige kvalifikasjonene til vedkommende som skulle bytte stikkontakten. Vedkommende valgte å foreta arbeidet med spenning på anlegget uten å frakople og sikre mot innkopling. Det ble heller ikke benyttet tilstrekkelig verneutstyr i henhold til krav for AUS. Vedkommende kom under arbeidet i berøring med en spenningsførende del med en hånd og ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende ble sendt til lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene. Det fremgår i den forbindelse at vedkommende ikke fulgte den instruksjon han hadde fått for hvordan arbeidet skulle utføres.

Ansatt i et firma som driver med utvikling av løfteløsninger for industrien ble utsatt for strømgjennomgang

2. juni ble en ansatt i et firma som driver med utvikling av løfteløsninger for industribedrifter utsatt for strømgjennomgang under testing og igangkjøring i forbindelse med montasje av en kjettingtalje hos en bedrift. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Konkrete opplysninger om hvordan hendelsen skjedde foreligger ikke og det fremgår heller ikke hva slags intern opplæring vedkommende hadde fått med hensyn til å forholde seg til elektrisk anlegg i forbindelse med de

arbeidsoppgaver han skulle utføre. Det fremgår imidlertid at firmaet hadde prosedyrer og rutiner på at de arbeidsoppgavene vedkommende skulle utføre i dette tilfellet, skulle utføres på spenningsløst/strømløst anlegg. Vedkommende ble brakt til legevakt og legek kontroll og ble videre lagt inn på akutt mottak på sykehus for observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll og vedkommende var på jobb igjen dagen etter. Som årsak til hendelsen oppgis menneskelig svikt og at rutiner ikke ble fulgt med hensyn til å gjøre anlegget spenningsløst. Det fremgår at vedkommende var sikker på at han hadde koblet fra strømmen, noe han ikke hadde gjort. Det fremgår at daglig leder etter denne hendelsen har innkalt de involverte samt andre som har vært berørt av liknende hendelser til en gjennomgang av saken, med fokus på årsak og risikovurdering knyttet til arbeidsoppgaver av den type som i dette tilfellet skulle utføres.

Servicetekniker ansatt i et firma som driver med leveranse, installasjon og service av pumper ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

17. juni ble en 35 år gammel servicetekniker ansatt i et firma som driver med leveranse, installasjon og service av pumper skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid på en skole. Det fremgår at vedkommende var elektroinstruert. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningen om selve hendelsesforløpet er noe mangelfulle, men det fremgår at serviceteknikeren skal ha vært i berøring med spenningsførende anleggsdel på et koplingsbrett og blitt utsatt for og skadet av strømgjennomgang. Det fremgår at serviceteknikeren hadde " null innsyn" til koplingsbrettet. Det synes å fremgå at det har vært skade på isolasjonen på koplingsbrettet etter en tidligere montering og at dette var den direkte årsaken til at vedkommende kom i berøring med spenningsførende anleggsdel. Det foreligger ikke opplysninger om serviceteknikeren var til legek kontroll etter ulykken, men det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 2 dager. Som antatt årsak til ulykken oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Ansatt i et firma som driver med levering av elektronisk utstyr og tjenester i tilknytning til billettservice ved T-bane drift ble utsatt for strømgjennomgang

24. juni ble en 30 år gammel ansatt i et firma som driver levering av utstyr og tjenester knyttet til billettservice ved T-bane drift utsatt for strømgjennomgang ved tilkopling av en validator til en 24 V trafo på en T-banestasjon. Type fordelingsspenning er ikke oppgitt, men det var vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at det var 3 trafoer som vedkommende skulle tilkople. Alle disse var på forhånd ferdig tilkople 230 V på primærsiden av elektriker. Det viste seg imidlertid at en av disse trafoene var feilkople 230 V på primærsiden av elektriker. Dette medførte at metallrammen som trafoene

var montert på ble spenningsførende. Dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang mellom metallramme på feilkoplet trafo og et jordet metallskap (rackskap) på stedet, som vedkommende var i berøring med. Vedkommende ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm, fase – jord. Vedkommende ble sendt til lege for legek kontroll hvor det også ble tatt EKG, men pers onskade ble ikke påvist. Det frem går ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes opplagt at hendelsen først og fremst skyldes brudd på tekniske forskrifter ved den åpenbare feilkobling som var foretatt.

Ansatt i et firma som leverer produkter og tjenester innen storkjøkkenutstyr ble utsatt for strømgjennomgang

4. juli ble en ansatt i et firma som leverer produkter og tjenester/service innen bransjen storkjøkkenutstyr, utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle bytte hoved kretskort i en oppvaskmaskin i en restaurantvirksomhet. Type fordelingsspennin g er oppgitt til IT-system vekselspennin g med spenningsverdi under 250 V. Under bytte av kretskortet kom vedkommende bort i en uisolert kontakt med en hånd samtidig som vedkommende med den andre hånden var i berøring med gods på oppvaskmaskinen. Vedkommende ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Ansatt i sporveisbedrift ble utsatt for strømgjennomgang ved frakopling av motorkabler på et trikkeverksted

12. juli ble en ansatt i en sporveisbedrift utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle foreta frakopling av motorkabler på et trikkeverksted. Det fremgår at motorkablene er tilkople t kondensatorer som inngår i motorstyringen for trikken/sporvogn. Det er ikke oppgitt type fordelingsspennin g og spenningsverdi, men i drift er kondensatorene tilkople t spennin g 750 V (vekselspennin g etter omformer). I dette tilfellet var trikken /sporvogna ikke lenger tilkople t nettspennin g 750 V DC, men det var ikke foretatt utladning av reststrøm/ladning fra kondensatorene. Det ble imidlertid foretatt frakopling av motorkablene før kondensatorene hadde fått ladet seg ut. Dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang. Av de opplysninger som er gitt oppgis det at det tar 1 minutt å lade ut kondensatorene. I henhold til intern instruks fra driftsleder er det imidlertid angitt en utladningstid på 25 minutter fra strømskoen frakoples strømskinne. Det fremgår at vedkommende ikke har ventet lenge nok til at kondensatorene i dette tilfellet ble utladet. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende var til legek kontroll etter hendelsen og det foreligger heller ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved bakkemannskapene i en lufthavn/flyplass ble utsatt for strømgjennomgang under betjening av en strømkabel for "bakkestrøm"

12. juli ble en 29 år gammel kvinne ansatt ved bakkemannskapene i en lufthavn/flyplass utsatt for strømgjennomgang under betjening av en strømkabel for bakkestrøm til fly. Type fordelingsspenning oppgis å være ukjent, men det oppgis å være vekselspenning under 250 V. (Antas imidlertid å ha vært 115 V AC, 400 Hz). Det viste seg at det var en isolasjonsfeil på kabelen og vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang da hun skulle trekke ut kabelen fra "bakkestrømmen". Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende var til legekontroll etter hendelsen. Hendelsen førte imidlertid ikke til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Ansatt om bord på en passasjerferge ble utsatt for strømgjennomgang under vasking oppunder dekk

15. juli ble en ansatt om bord på en passasjerferge utsatt for strømgjennomgang under vasking oppunder dekk. Type fordelingsspenning oppgis å være IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Hvor vedkommende vasket var det en mikrobryter for spjeldindikering som hadde et defekt lokk og hvor spenningsførende ledninger således var blitt tilgjengelig for berøring. Vedkommende kom i berøring med spenningsførende ledere i mikrobryteren med en hånd, samtidig som vedkommende var i berøring med nærliggende stålkonstruksjoner med den andre hånden og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det ble etterpå målt en spenning på 116 V mellom spenningsførende del i mikrobryter og jord. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende var til legekontroll etter hendelsen, men det fremgår at vedkommende ble fulgt opp i henhold til instruks. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær.

Ansatt om bord på en passasjerferge ble utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle "hive opp" en livbåt

22. juli ble en ansatt om bord på en passasjerferge utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle "hive opp" en livbåt på livbåtdekket. Type fordelingsspenning oppgis å være IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det blir opplyst at vedkommende holdt på startbryteren for betjeningsinnretningen for livbåten med den ene hånden samtidig som han med den andre hånden var i berøring med rekkverket om bord da han ble utsatt for strømgjennomgang fase – jord. Vedkommende ble etter hendelsen tatt hånd om og brakt til legekontroll og overvåking hvor det ble tatt EKG. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Årsak til hendelsen skyldes at det hadde oppstått jordfeil/isolasjonsfeil i bryteren vedkommende skulle betjene i tillegg til hadde kommet fuktighet inn i bryterpanelet. Som antatt årsak oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Bygningsarbeider ble utsatt for strømgjennomgang på en byggeplass

6. juni ble en bygningsarbeider på en byggeplass utsatt for strømgjennomgang. Type fordelingsspenning er ikke oppgitt, med det oppgis å være vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om selve hendelsesforløpet, men det fremgår at hendelsen skjedde på en byggeplass hvor det foregikk både elektriske og bygningsmessige arbeider. Således var deler av det elektriske anlegget under bygging/installasjon. I den forbindelse hadde kabler som ikke var terminert/koplet og som således representerte berøringsfare, blitt spenningsatt. En bygningsarbeider kom i berøring med uisolert spenningsførende del på en slik kabel og ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om bygningsarbeideren ble brakt til lege for legekontroll etter hendelse og det fremgår heller ikke opplysninger om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også åpenbart at det i dette tilfellet forekommer brudd på tekniske forskrifter.

En person ble utsatt for strømgjennomgang ved betjening av en maskin

30. juni ble en person utsatt for strømgjennomgang under betjening av en maskin på et snekkerverksted på en skole. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system vekselspenning med spenningsverdi 250 - 480 V. Det foreligger ikke opplysninger om selve hendelsesforløpet, men det fremgår at det var jordfeil/isolasjonsfeil på maskinen som var helt ny. Dette førte til at en person ble utsatt for strømgjennomgang under betjening av maskinen. Vedkommende ble brakt til legevakten for legekontroll hvor det ikke ble påvist personskade. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll.

Ansatt ved en rørleggerbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

2. august ble en 42 år gammel mann ansatt ved en rørleggerbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje av et sprinkleranlegg i en sportsbutikk. Type fordelingsspenning og spenningsnivå er oppgitt å være ukjent, men det fremgår av de opplysninger som foreligger at dette skal ha vært likespenning. Det fremgår at under tilstramming av et rørklammer i taket har spissen på en klammerskruen gått inn i spenningsførende kabel og vedkommende ble utsatt for strømstøt gjennom armene. Vedkommende ble umiddelbart etter hendelsen brakt til legevakten for legekontroll. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Om årsak til hendelsen oppgis at strømmen ikke var frakoplet.

Ansatt ved sporveisbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i trikkens kontaktledningsanlegg

3. august ble en 48 år gammel elektroinstruert person ansatt i en sporveisbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i trikkens kontakt-

ledningsanlegg. Type fordelingsspenning er oppgitt til likepenning med spenningsverdi under 1500 V. Det fremgår at det ble arbeidet på spennings-satt anlegg fra isolert kurv på bil. Det ble ikke brukt 1000 V hansker underarbeidet. En kabel fra likeretter som gikk opp i mast hadde skade, men var i dette tilfellet ikke strømførende i det innkommende spenning fra nettleverandør var frakoplet ved bryter i likeretterstasjonen. Denne kabelen var imidlertid etter hva vi har forstått, spenningsførende via tilkoping til kontaktledningsanlegget (kjøreledningen). Arbeidet som ble utført besto i å legge en tilførselskabel fra mast til tilkoblingspunkt på kjøreledningen og tilpasse lengden på denne. Under arbeidet kom vedkommende i samtidig kontakt med den skadede kabelen og den nye kabelen som en var i ferd med å tilpasse lengden på. Dette førte til at vedkommende som etter hva vi har forstått sto i isolert arbeidskurv, ble utsatt for strømgjennomgang mellom spenningsatt anlegg og jord. Vedkommende ble umiddelbart sent til sykehus for legekontroll hvor vedkommende ble lagt inn til observasjon i 12 timer. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekonsultasjon på sykehus. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene.

Ansatt om bord på en passasjerferge ble utsatt for strømgjennomgang under betjening av bryter

6. august ble en ansatt om bord på en passasjerferge utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle betjene en av/på bryter i nærhet av en varmetralle for mat. Type fordelingsspenning oppgis til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det blir opplyst at varmetrallen hadde en fleksibel tilførselskabel som hadde skade i ytterkappe og ledere slik at det var mulig å komme i berøring med spenningsførende leder i kabelen. Ved betjening av av/på- bryteren som var plassert like ved den skadede kabelen kom vedkommende i kontakt med spenningsførende leder i kabelen og jord med samme hånd og ble utsatt for strømgjennomgang i hånden. Vedkommende ble fulgt opp i henhold til fergeselskapets instruksjoner. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Lærling i Jernbaneverket ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

5. september ble en lærling i Jernbaneverket utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid i et relérom på en jernbanestasjon. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at det var skrevet SJA (sikker jobb analyse) for arbeidet og AFA (ansvarlig for arbeid) var til stede. Det fremgår at AFA hadde valgt AUS (arbeid under spenning) og i den forbindelse skulle utsatt anleggsdeler avskjermes. AFA hadde imidlertid ikke fått med seg at deksel på flere reléer var demontert slik at spenningsførende deler i reléet var tilgjengelig. Det fremgår at lærlingen skulle rette opp ledningene på et relé. Han kom da til å legge håndflaten over koplespunktene på reléet og ble utsatt for strøm-

gjennomgang. Lærlingen ble brakt til sykehus for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforordningene.

Snekker ble utsatt for "mulig" strømgjennomgang under avkutting av en stikkledning (kabel)

6. september ble en snekker utsatt for "mulig" strømgjennomgang i forbindelse at vedkommende skulle kutte av en stikkledning (kabel) som gikk til en hytte han var i ferd med å bygge. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at snekkeren på vegne av installatør hadde fått i oppgave å legge stikkledningen inn i rør fram til grunnmur for hytta. Det viste seg da at stikkledningen var for lang og snekkeren ønsket å kappe den i riktig lengde. Etter å ha vært i kontakt med installatør gikk snekkeren i gang med å sage av kabelen med baufil. Det ble ikke foretatt spenningsprøve før snekkeren satte i gang med å kappe av kabelen. Stikkledningen var imidlertid tidligere blitt tilkopleet i netteiers kabelskap og var av ukjent årsak blitt spenningssett. Kabelen lå oppkveilet på bakken ved siden av kabelskapet og den var ikke kortslettet i enden. Da snekkeren kuttet kabelen med baufil ble det kortslutning i kabelen, men det oppsto ingen lysbue. Snekkeren opplyste til netteieres representant som kom til stedet, at han ikke hadde merket strømgjennomgang. Netteiers representant forsøkte å få snekkeren til lege for legekontroll, men snekkeren insisterte på at det ikke hadde skjedd noe med ham. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet, men det fremgår at netteier har satt i gang intern granskning av saken for å belyse alle sider av hendelsen og trekke nødvendig lærdom av den.

Elev ved en videregående skole be utsatt for strømgjennomgang under elevøvelse

8. september ble en elev ved en videregående skole utsatt for strømgjennomgang da eleven skulle demontere en oppkopling etter en elevøvelse. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at eleven kopleet ikke fra spenningen før han begynte demontering av oppkoplingen. Dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang fra venstre til høyre hånd, fase – jord. Eleven ble brakt til legevakt for legekontroll etter hendelsen. Alle prøver som ble tatt ved legekontrollen var fine og eleven ble hjemsendt etter 2 timer. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell

Person ansatt (vervet) i Forsvaret ble utsatt for strømgjennomgang under vedlikehold av en høyvogn (lett pansret kjøretøy)

7. september ble en 22 år gammel vervet soldat i Forsvaret utsatt for strømgjennomgang under vedlikehold av et lett pansret kjøretøy i et garasjeanlegg i en militærleir. Type delingspenning er oppgitt å være ukjent, men det var

vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at under vedlikeholdsarbeidet oppsto det brudd på en skjøteledning som førte til at det gikk strøm i skroget på vogna som ble satt under spenning. Det fremgår at vedkommende som følge av dette ble utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende ble først brakt til sykestua i leiren og videre til sykehus for legekontroll og EKG. Det ble gjennomført kontroll av hjertet, men ikke funnet noen feil. Vedkommende fikk imidlertid beskjed om å ta det rolig resten av uka og ikke anstrenge seg unødige mye. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt ved brudd i skjøteledning.

Passasjer på et T-bane tog ble skadet av strømgjennomgang

10. oktober ble en 41 år gammel kvinne utsatt for/skadet av strømgjennomgang da vedkommende skulle hjelpe en rullestolbruker som under avstigning fra en T-banevogn hadde falt ned mellom tunellvegg og T-banevogn utenfor plattform på en underjordisk T-banestasjon. Type fordelingsspenning er oppgitt til å være likespenning (DC) med spenningsverdi under 1500 V. Av de opplysninger vi har innhentet om saken fremgår at vognføreren kjørte et tog med 6 vogner, men skal ha trodd at toget bare hadde 3 vogner. Dette førte til at toget stoppet for tidlig ved plattformen slik at deler av bakerste vogn ikke var kommet fram til plattformen, men sto inne i en tunnelen. Da dørene åpnet seg prøvde en person i en rullestol å komme seg ut av bakerste dør i bakerste vogn. Dette resulterte i at vedkommende rullestolbruker falt ned mot T-banens strømskinne mellom vogn og tunnelvegg. Rullestolen kom da i kontakt med vognens strømsko og ble således spenningsatt. Den 41 år gamle kvinnen kom til og skulle hjelpe rullestolbrukeren som hadde falt mellom vogn og tunnelvegg. Kvinnen ble da utsatt for strømgjennomgang da hun kom i berøring med rullestolen. Det foreligger ikke opplysninger om hendelsen førte til legebehandling eller skadefravær.

Elev ved videregående skole ble utsatt for strømgjennomgang under elevøvelse

17. oktober ble en elev ved en videregående skole utsatt strømgjennomgang under tilkoping av en tilførselskabel på et "øvelsesskap" til et kjøleanlegg. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at eleven før han koplete kabelen til i øvelsesskapet hadde plagget kabelstøpslet inn i stikkkontakten slik at kabelen ble satt under spenning da han skulle foreta tilkoping i skapet. Dette førte til at eleven ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at eleven oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet.

Lastebil med kran skadet kontaktledningsanlegget til Sporveien/Trikken

17. oktober kjørte en lastebil med kran inn i kontaktledningen til trikken og skadet denne.

Type fordelingsspenning er oppgitt til likespenning med spenningsverdi under 1500 V (750 V DC). Det fremgår at lastebilen som var en renovasjonsbil med påmontert kran hadde hekket seg fast i kontaktledningen til trikken ved en holdeplass. Innen bilen fikk stanset var 200 meter av kontaktledningen skadd og revet ned. Det foreligger ikke opplysninger personskaade, bare materielle skader. Hendelsen er meldt til politiet. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ble skadet av strømgjennomgang under montering av drivstenger på en sporveksel til jernbanen

23. oktober ble en 26 år gammel elektromontør ved Norsk Jernbanedrift skadet av strømgjennomgang under montering av drivstenger for en sporveksel til jernbanen. Type fordelingsspenning er oppgitt å være ukjent, men det var vekselspenning og det antas at spenningsverdi var under 250 V. Det fremgår at det ikke har vært mulig å skaffe seg helt klarhet i hva som har skjedd eller hva slags strøm/spenning vedkommende har vært utsatt for da den kan være generert fra tre mulige strømkilder. Henholdsvis jernbanens kjørestrøm 15 kV, 16 2/3 Hz eller 230 V, 50Hz drivstrøm for sporveksel eller strøm for signalanlegget som indikerer togets posisjon, dette har en frekvens på 95Hz. Det fremgår at under montering av drivstengene ble dette gjort mens sporfeltet ikke var helt. Montøren holdt i begge stengene som gjorde at han ble en del av sporfeltet da han ble utsatt for strømgjennomgangen fra hånd til hånd. Det fremgår ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll, men det fremgår at hendelsen førte til et skadefravær på 1 dag. Det fremgår at kurssikringen for drivmaskinen for drivstengene ikke var tatt ut da hendelsen skjedde, slik at det etter som vi forstår sto spenning på drivmaskinen. Det kan derfor være mye som tyder på at strømkilden for strømgjennomgangen montøren ble utsatt for i dette tilfellet hadde sitt opphav i 230 V, 50 Hz strømforsyningen for drivmaskinen til sporveksel. Som forslag til løsning og korrektive tiltak angis derfor at sikringene for drivmaskinen tas ut når bytte av sporveksel og drivstenger skal foregå.

Inspektør ansatt i sakkyndig selskap for DLE ble skadet av strømgjennomgang da vedkommende skulle skru ut en skrusikring

26. oktober ble en 37 år gammel inspektør fra et sakkyndig selskap for DLE skadet av strømgjennomgang da vedkommende skulle skru ut en skrusikring/hovedsikring i et sikringskap i en boliginstallasjon. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med kontroll av det elektriske anlegget skulle inspektøren skru ut hovedsikringene. Mens han holdt i skapet med den ene hånden kom han bort i spenningsførende del under utskruing av den ene hovedsikringen med den andre hånden og ble utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår at det var påvist jordfeil i anlegget, slik at berøringsspenningen inspektøren ble utsatt for var ca. 240 V. Inspektøren ble brakt til sykehus for legekontroll hvor han gjennomgikk en EKG test og en kort klinisk undersøkelse. Det fremgår at

hendelsen førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

En elev ved en videregående skole ble utsatt strømgjennomgang ved elevøvelse

14. november ble en 17 år gammel elev ved en videregående skole utsatt for strømgjennomgang under oppkopling og testing av en elektrisk installasjon i tilknytning til undervisning i elektrofag (automatisering systemer). Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at gruppen til eleven hadde foretatt oppkopling av en installasjon på et koplingsbrett og skulle foreta testing av at installasjonen fungerte. Læreren fulgte med elevene til strømuttaket slik at tilkopling kunne finne sted. Det viste seg da at installasjonen ikke fungerte og læreren sa at det var feil på hovedstrømkoplingen. Læreren ba elevene om kople fra og foreta feilsøking mens han gikk for å hjelpe noen andre elever. De hørte da et skrik og læreren så da at en av elevene hadde løsnet trefase ledningene inn på tilhørende kontaktor. Koplingsbrettet var fremdeles tilkople og de avisolerte lederne sto derfor og sprikte fritt med spenning på. Uheldigvis hadde eleven tatt på to av de spenningsførende lederne og blitt utsatt for strømgjennomgang. Eleven kjente strømgjennomgang gjennom armene og bryst. Faglærer fulgte eleven til legevakten for legekontroll. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse/driftsforskriftene. Det fremgår at hendelsen har blitt drøftet mellom lærerne på avdelingen hvor det har blitt konkludert med at det er viktig at lærer kontrollerer at elevene faktisk kople ut strømmen i slike situasjoner.

Person boret i høyspenningskabel som tilhørte et nettselskap

16. november boret en person i en høyspenningskabel som tilhørte et nettselskap. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi 1 – 24 kV. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at arbeidet som ble utført var ukjent for nettselskapet som eide kabelen. Vedkommende firma som foresto arbeidet var ukjent med høyspenningskabelen og hadde ikke innhentet gravemelding fra nettselskapet og det var ukjent for nettselskapet hvorfor de jobbet på stedet. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til personskade. Det foreligger heller ikke opplysninger om hvilke materielle skader hendelsen førte til. Det fremgår at hendelsen er politianmeldt.

Elev ved videregående skole ble utsatt for strømgjennomgang under en elevøvelse/montasjearbeid

22. november ble en elev ved en videregående skole utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med en elevøvelse som besto i oppkopling/montering av en ringetrafo. Type fordelingsspenning er ikke oppgitt, men det

var vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at ringetrafoene over tid har fått hard behandling av elevene og at deler har falt av dem. I dette tilfellet ble det koplet opp/montert en ringetrafo hvor dekslet på baksiden av trafoen hadde falt av. Dette innebar at spenningsførende deler på trafoen var tilgjengelig for berøring (manglet deksel). Dette førte til at eleven med en tommel kom i berøring med spenningsførende del på primærsiden av trafoen og ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at eleven oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet og at ringetrafoen var dårlig sikret.

Ansatt i Forsvaret ble utsatt for strømgjennomgang ved betjening av skjøteledning

24. november ble en 30 år gammel mann ansatt i Forsvaret utsatt for strømgjennomgang da han skulle frakople en skjøteledning fra en panservogn i en garasje ved en militærleir. Type fordelingsspenning er ikke oppgitt, men det var vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at skjøteledningen var utført med hankontakt (plugg) i begge ender. Da vedkommende skulle frakople skjøteledningen kom han til å frakople denne først fra tilkoplingspunkt i vognen før han frakoplet fra tilkoplingspunkt (stikkontakt) på veggen i garasjen. Skjøteledningen med tilhørende hankontakt var derfor spenningsførende da han koplet skjøteledningen fra vognen. Han kom da i berøring med spenningsførende del på skjøteledningens hankontakt samtidig som han tok i panservognen og ble utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm, fase – jord. Det fremgår at vedkommende kjente stikkende smerte i brystet da han ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende var til legek kontroll etter hendelsen. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Høyspenningskabel ble skadet under arbeid nær høyspenningsanlegg

Den 28. november ble en høyspenningskabel skadet under arbeid nær høyspenningsanlegg ved en lufthavn (flyplass). Type fordelingsspenning er ikke oppgitt, men det var vekselspanning med spenningsverdi under 1 – 24 kV. Det fremgår at det skulle foretas kjerneboring i god avstand over et kabelanlegg forlagt på en kabelbro. Kabelbroen ble imidlertid brukt som arbeidsplattform, men med treverk over kablene for å beskytte disse. Under kjerneboringen har ett eller annet spist trengt seg inn i en av kablene (høyspenningskabel) og laget jordslutning med tilhørende lysbue og utkopling av effektbryter som førte til at anlegget ble spenningsløst. Det fremgår at hendelsen ikke førte til personskade, men det ble materielle skader på en høyspenningskabel. Det fremgår at det foreligger en instruks for arbeid på eller nær høyspenningsanlegg, men denne ble ikke fulgt. Det fremgår også at sakkynndig driftsleder ikke var orientert om de arbeidene som foregikk og at

dersom sakkyndig driftsleder hadde vært orientert om dette måtte arbeidene vært gjort på en annen måte. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet.

Montør ansatt i Jernbaneverket ble utsatt for strømgjennomgang under skifte av lyspære

29. desember ble en montør ansatt i Jernbaneverket utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle skifte lyspære på en holdeplass. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at anlegget var spenningssett da pæreskiftet ble foretatt. Montøren holdt med en hånd i lampearmaturen mens han skrudde på lyspæra med den andre hånden. Det fremgår at montøren ikke brukte isolerhansker under arbeidet, men tynne arbeidshansker. Under dette arbeidet ble glasset på pæra knust og montøren kom i berøring med spenningsførende del i pæra og ble utsatt for strømgjennomgang. Montøren følte seg uvel etter hendelsen og en kollega kjørte han til legevakta for legekontroll. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt. Det blir opplyst om at arbeidet kunne vært utført i spenningsløs tilstand. Det fremgår i den sammenheng at Jernbaneverket vil ta en intern runde på denne type arbeider.

Jente fikk strømstøt ved å ta på en Ex hengeledning

Ei jente fikk strømstøt ved å ta på en Ex hengeledning under lek på en altan under lek med noen venner. Eieren av huset var ikke hjemme da barnebarnet fikk støtet. Uhellet skjedde 30. juni. Det var ingen skader på EX, så det antas at det var kryptestrømmer som følge av vått vær som førte til at jenta fikk støt i seg. Nettselskapet opplyser at eieren ikke hadde gitt beskjed til nettselskapet om byggingen av altanen da nettselskapet hadde gitt beskjed om at anlegget i området skulle kables. Huseieren var orientert om kravene. Ex ledningen ble umiddelbart beskyttet med et isolerende rør og anlegget er nå kablet.

Strømgjennomgang i forbindelse med skogrydding.

I forbindelse med skogrydding 2. april ble en 30 år gammel mann utsatt for strømgjennomgang da han forsøkte å hindre grantreet han felte i å falle på en høyspenningslinje. Arbeidet ble gjort i privat regi. Da nettselskapet ble gjort oppmerksom på hendelsen sørget de for at mannen ble sendt lege/sykehus for kontroll. I følge opplysninger DSB har mottatt skal det ha gått bra med mannen. Mannen fikk også en orientering fra nettselskapet om farer og regler ved (skogs)arbeid nær høyspenningslinjer.

Elev utsatt for strømgjennomgang

En utplassert VG2-elev elektro/el-energi fikk strømgjennomgang i forbindelse med koblingsarbeid på øvelsesstasjon. I forbindelse med arbeidet ble eleven forstyrret i samband med besøk av faglærer og arbeidet avbrutt. Ved gjenopp-takelse av arbeidet ble det glemt at det sto strøm på anlegget og eleven fikk strømgjennomgang fra hånd til hånd. Eleven ble sendt på sykehus, EKG ble

tatt og overvåking gjennomført. Ingen skade ble avdekket. Hendelsen ble undersøkt av virksomheten hvor eleven var utplassert og læreren fra videregående skole. Eleven hadde gjennomført fse-kurs i skolens regi og intern hms-opplæring i virksomheten eleven var utplassert i. Årsaken til hendelsen er brudd på rutine. Elev utsatt for strømgjennomgang. I forbindelse med labarbeid på en videregående skole ble en elev utsatt for strømgjennomgang 1. november. Hendelsen oppsto når eleven skulle koble fra ledningen til en ringetansformator og ledningen fortsatt var tilkoblet i stikkontakt. Tilkoblings-skrueene på trafo ble løsnet og ledningene trukket ut og det oppsto kontakt mellom fasene og venstre hånd. Faglæreren var ikke tilstede ved eleven da hendelsen oppsto. Elev ble fraktet til et helsesenter, undersøkt av lege og deretter videresendt til sykehus hvor eleven ble innlagt for observasjon i ett døgn. Eleven mistet ikke bevisstheten ved uhellet. Skole har fulgt opp elev i etterkant av hendelsen med samtaler og eleven har det bra. Denne ulykken oppsto på grunn av at eleven ikke fulgte intern instruks og brudd på fse §14 fra kobling og spenningstesting av anlegget. Den videregående skolen må legge inn i øvingsoppgavene at elevene skal gjennomgå instruksene før de begynner å jobbe med øvelsene. Skolen må innarbeide rutiner på målinger i lab øvelsene der fse ligger til grunn.

Rørlegger ble utsatt for strømgjennomgang ved bruk av kappsag på en byggeplass

18. oktober ble en rørlegger utsatt for strømgjennomgang da han vedkommende skulle kappe av et rør på en byggeplass. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at kappsagen som ble benyttet var tilkopleet over skjøteledning. Skjøteledningen hadde en skjøt som var utført med sukkerbit og tape. Det antas at fuktighet har trengt inn i skjøten og laget overledning /jordfeil slik at gods på saken ble spenningsførende. Rørleggeren fikk støt/strømgjennomgang da han skulle bruke saken. Rørleggeren ble sendt til sykehus for behandling og legek kontroll og ble lagt inn til observasjon fra kl. 11.00 til 24.00. Han følte seg nummen i hånden til å begynne med, men utover dagen ble det bedre. Hendelsen førte ikke til skadefravær utover legek kontroll og behandling og rørleggeren var tilbake på jobb den påfølgende dag. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt. Det fremgår at sag og skjøteledning ble fjernet etter hendelsen og ny sag og skjøteledning ble bestilt.

Elektroinstruert person ble utsatt for strømgjennomgang under revisjon/måling/inspeksjon i Jernbaneverkets signalanlegg

19. oktober ble en elektroinstruert person i Jernbaneverket utsatt for strømgjennomgang under revisjon/måling/inspeksjon i Jernbaneverkets signalanlegg (arbeidsoppgaven er ikke spesifisert). Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Vedkommende kom da i berøring med spenningsførende del på en spenningsatt kabel som ikke lenger var i bruk og som lå uisolert åpent i

anlegget og ble dermed utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende dro til legevakst for legekonsroll etter hendelsen. Det ble ved legekonsrollen ikke funnet tegn på personskae og vedkommende ble sendt hjem. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skaeefravær utover legekonsroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på tekniske forskrifter.

Arbeider utsatt for strømgjennomgang

Den 21. desember ble en arbeider utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med flytting av et mindre styreskap som var plassert på en hylle. Type fordelingsspenning er oppgitt til TN-system under 250 V vekselsspenning. Skapdekslet ble tatt av og vedkommende la hånna over kanten på skapet og kom i kontakt med blanke kontakter på en forriglingsbryter inne i skapet med en finger. Tilkoblingen på utsiden av skapet var ikke koblet fra slik at bryteren var spenningsatt 230 V fase-jord. Selve forriglingsbryteren hadde ikke egen kapsling. Personen fikk dermed strømgjennomgang fra fingertuppen og videre mot jord på samme finger. Det er ikke meldt om legesjekk eller om hendelsen medførte sykeefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt brudd på driftsforskrifter (FSE). Selv om den direkte årsaken er brudd på FSE er den bakenforliggende årsaken ofte uvitenhet og uoppmerksomhet med mangelfull forståelse for at utstyr kan være spenningsatt når man fjerner deksel/barrierer. Dette er noe som institusjonen har fokus på i opplæringen.

Taktekker utsatt for strømgjennomgang

Den 1. desember ble en taktekker utsatt for strømgjennomgang under bruk av føner som tok inn vann under montasjearbeid i en fiskehall. Type fordelingsspenning er oppgitt til ukjent system vekselsspenning under 250 V. I forbindelse med arbeidet skal mannen ha fått strømgjennomgang. Grunnet mangelfulle opplysninger er det ikke klarlagt omfanget av strømgjennomgangen. Det er ikke opplyst om den tilskaeekomne oppsøkte lege. Ingen personskaer eller sykeefravær er meldt. Ulykken anses som uaktsomhet/uhell.

Rørlegger utsatt for strømgjennomgang under berøring av spenningsførende kabel på vegg i bygning

30. november ble en 28 år gammel rørlegger utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med berøring av strømførende kabel i bygning. Type fordelingsspenning er oppgitt til ukjent system vekselsspenning under 250 V. I forbindelse med rørleggerarbeide kom mannen i kontakt med en uisolert strømførende kabel som vedkommende oppfattet at elektriker hadde fjernet. Grunnet mangelfulle opplysninger er det ikke klarlagt omfanget av strømgjennomgangen. Den tilskaeekomne ble innlagt på sykehus til observasjon. Det er ikke meldt om personskaer eller sykeefravær. Ulykken anses som uaktsomhet/uhell.

Instruert person i en trafefabrik ble utsatt for strømgjennomgang under revisjon/måling/inspeksjon av distribusjonstrafo

9. november ble en person utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med utladning av en distribusjonstrafo etter test. Type fordelingspenning er oppgitt til ukjent system vekselspanning med ukjent spenningsverdi. I forbindelse med testen skjedde en utladning da prøveromsmedarbeideren tok i HS-gjennomføringen på testobjektet med høyre hånd mens han holdt tilførselsledningen fra testtransformatoren i den venstre. Tilførselsledningen var jordsluttet med jordingsapparat og testtransformatoren var låst mot innkobling. Det antas at utladningen hadde strømvei fra hånd til hånd. Det ble avdekket manglende rutiner for utladning av testobjekt etter den aktuelle testen. Den tilskadekomne ble sendt til legevakt og senere til sykehus for observasjon over natten. Det ble ikke registrert noen umiddelbar personskada eller uregelmessigheter som medførte sykefravær. Ulykkens årsak anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse), med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Arbeider utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med sveising på en rustfri vogn

Den 14. november ble en arbeider utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med sveising på en rustfri vogn. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi ukjent. Vognen ble testet for lekkasje ved bruk av vann. Vedkommende la seg ned på knærne og støttet seg med venstre albue mot vognen for å jobbe videre. Jordklemme ble ikke montert på vognen som en del av rutinen er ved elektrisk sveising. Personen fikk dermed strømgjennomgang fra knær til albue. Det er ikke meldt om lege-sjekk eller om hendelsen medførte sykefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Ansatt i et eiendomsforvaltningsselskap ble den 25. oktober utsatt for strømgjennomgang

En ansatt i et eiendomsforvaltningsselskap ble den 25. oktober utsatt for strømgjennomgang under bytte av lyspære i en næringsvirksomhet. Strømgjennomgangen i forbindelse med utskifting av en downlightpære. Type fordelingspenning er oppgitt til ukjent system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med innsetting av lyspæren fikk vedkommende støt fra glødetrådene. Grunnet mangelfulle opplysninger er det ikke klarlagt omfanget av strømgjennomgangen. Den tilskadekomne ble sendt til legevakt. Det er ikke meldt om kjente personskader og om hendelsen medførte sykefravær. Ulykkens årsak anses som uaktsomhet/uhell.

Person utsatt for strømgjennomgang, fra arm til arm, under en militærøvelse

Den 14.06 ble en person utsatt for strømgjennomgang, fra arm til arm, under en militærøvelse. En strømpadde med skadet kabelisolasjon hadde havnet i smeltevann. Da denne skulle flyttes resulterte det i berøringsspenning. Type fordelingspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250 V. Av meldingen fremgår det ikke om vedkommende ble sendt til lege/sykehus for kontroll/observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet samt utstyr som ikke var forskriftsmessig stand.

Ansatt i industrivirksomhet ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i tavlerom

5. oktober ble en person utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasje av frekvensomformere. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi over 500 V. To frekvensomformerne ble ved en feiltagelse påsatt samme merking på strømtilførselen slik at feilbetjening ble mulig. Det er mangelfulle opplysninger om arbeidets omfang og anlegget for øvrig. Det er ikke opplyst om den tilskadekomne ble sendt til legesjekk. Ingen personskade er meldt. Ulykkens årsak anses som brudd på tekniske forskrifter om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning (fel).

Sykehusansatt ble utsatt for strømgjennomgang under bytte av lyspære.

Den 4. oktober ble en 22 år gammel elektroinstruert person utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med utskifting av lyspære på en veggmontert lyskaster. Type fordelingspenning er oppgitt til ukjent system vekselspanning og ukjent spenningsverdi. I forbindelse med innsetting av lyspæren fikk vedkommende støt fra reflektoren. Dette førte til strømgjennomgang i den ene hånden. Mangelfulle opplysninger om årsak og lysanleggets oppbygging i meldingen om denne hendelsen. Det er ikke meldt om vedkommende ble sendt til legesjekk. Skaden er oppgitt til to små sår på hånden uten at det medførte sykefravær. Ulykkens årsak anses som uaktsomhet/uhell.

Autovernstolpe ble slått ned i en høyspentkabel under montering av autovernstolper

Den 11. juli ble det utfall av en 22 kV avgang, fra en transformatorstasjon, da en autovernstolpe ble slått ned i en høyspentkabel under montering av autovernstolper. Høyspentkabelen er påvist tidligere, men netteier ble ikke kontaktet den dagen skaden skjedde, og det var derfor ikke i utpekt Leder for Sikkerhet. Ingen ble skadet, men den innrapporterte hendelsen kunne i verste fall fått fatale konsekvenser for den/de involverte. Ulykkens årsak synes å være utilstrekkelige rutiner, uaktsomhet samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene

(fse). Entreprenøren ble i etterkant av hendelsen fulgt opp av både nettselskapet og DSB og bedt om å gjennomgå interne rutiner og internkontroll for å unngå gjentagelse.

Sykehusansatt ble utsatt for strømgjennomgang under sveisearbeid

Den 13. september ble en sykehusansatt utsatt for strømgjennomgang under sveisearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi over 250 V. Under arbeidet oppgis å være uaktsom håndtering av sveiseapparat og utstyr samtidig ved bruk av begge hender. Dette førte til strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det er mangelfulle opplysninger om strømgjennomgangens omfang. Den tilskadekomne ble sendt til legesjekk uten at det er meldt om personskader og sykefravær. Ulykkens årsak anses som uaktsomhet/uhell.

Hotellansatt klimatekniker ble utsatt for strømgjennomgang

Den 14. juni ble en hotellansatt klimatekniker utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i forbindelse med montering av en vifte. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med montasjearbeidet ble ny ledning trukket inn i koblingsboks. Teknikeren kom i samtidig berøring med en strømførende faseleder og jordleder. Forankoblet sikring ble ikke frakoblet grunnet dårlig merking. Driftsselskapet ble kontaktet før oppstart, men de visste heller ikke hvor sikringene var plassert. Det er ikke opplyst om den tilskadekomne ble sendt til legesjekk eller om det var personskader med sykefravær. Ulykkens årsak oppgis å være dårlig merking og arbeid under spenning da vedkommende ikke fant sikringene. Dette anses som brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) med dårlig planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr.

Automatiker utsatt for strømgjennomgang

Den 30.05 ble en automatiker utsatt for strømgjennomgang da han kom i kontakt med en frakoblet kabel under bytte av en pach kabel i et elektroskap. Flere kabler som var ansett som frakoblet av andre viste seg å være spenningsatte. Type fordelingspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250 V. Av meldingen fremgår at vedkommende ble sendt til legevakst for rutinemessig sjekk. Det foreligger ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være brudd på forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) § 14, i form av manglende spenningskontroll.

Heismontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd

Den 2.mars ble en heismontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med montering av heis. Type fordelingsystem er oppgitt til

TN-anlegg under 250 V. Ulykken skjedde da montøren i forbindelse med montasje av heis, kom i kontakt med ei talje med jordfeil. Montøren oppsøkte etter ulykken lege for sjekk, uten at skade ble påvist. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Elektrofagarbeider utsatt for strømstøt fra støpsel til en skjøteledning som ble liggende i vann

Den 03.02 ble en elektrofagarbeider utsatt for strømstøt fra støpsel til en skjøteledning som ble liggende i vann. Skjøteledning, som var lagt på snø, ble liggende i vann. Type fordelingsspennning var oppgitt til TN-400 V. Av meldingen fremgikk det ikke om vedkommende, i henhold til gjeldene praksis, ble sendt til lege/sykehus for kontroll/observasjon. Det foreligger det ikke opplysninger om skade eller sykefravær. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse).

Elektro-instruert person i kommune fikk strømgjennomgang

En elektro-instruert person i kommune fikk strømgjennomgang i forbindelse med installasjon av en varmtvannsbereder. Det ble oppgitt at personen skulle bøye bort et stålrør i forbindelse med installasjonen, og ulykken oppsto da røret knuste en stikkontakt, og personen fikk støt. Personen oppsøkte lege og ble undersøkt etter hendelsen, men det ble ikke rapportert at hendelsen førte til varig mén. Det er oppgitt at det ikke oppsto materielle skader. Årsaken til ulykken bedømmes å være uaktsomhet/uhell, da det ved håndteringen av stålrøret oppsto en farlig situasjon.

Person ble utsatt for en strømgjennomgang i forbindelse med rengjøring av komfyrvifte

En person ble den 03.03 utsatt for en strømgjennomgang i forbindelse med rengjøring av komfyrvifte ved en utleiebolig. Det ble oppgitt at det kom vann i installasjonen, og at det da oppstod kortslutning/jordfeil under rengjøringen. Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte personskade. Det videre er rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det er ikke oppgitt at anlegget hadde tekniske feil. Årsaken til ulykken bedømmes å være uaktsomhet/uvitenhet. Det kan synes som om overdreven bruk av vann ved rengjøring medførte at en farlig situasjon oppstod.

Kvinne utsatt for en strømgjennomgang ved berøring av vask og oppvaskmaskin

Den 10.03 ble en kvinne utsatt for en strømgjennomgang ved berøring av vask og oppvaskmaskin. Det er DLE som er varsler av saken. Det ble oppgitt at det var jordfeil i anlegget som ikke hadde blitt rettet av en installasjonsvirksomhet da de forlot anlegget. Det ble opplyst i meldingen at installasjonen

ikke var tilstrekkelig jordet, og det var heller ikke målt kontinuitet. Årsaken til ulykken bedømmes å være feil på installasjonen og at det ble gjort en utilstrekkelig utførelse/retting av installasjonsvirksomheten. Det oppsto en farlig situasjon med berøringsspenninger ved bruk av kjøkkeninstallasjonen.

Rørlegger ble utsatt for en strømstøt i forbindelse med montasje av gulvvarmeanlegg

En rørlegger ble den 21.03 utsatt for en strømstøt i forbindelse med montasje av gulvvarmeanlegg. Det ble oppgitt at den aktuelle komponenten vanligvis er 24 V, men denne var 220 V uten at personen var klar over det, og dette fremkom ikke ved måling. Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte personskada. Det er rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det er ikke oppgitt at anlegget hadde tekniske feil. Årsaken til ulykken bedømmes å være uaktsomhet/uvitenhet. Det oppsto en farlig situasjon pga. manglende kunnskap.

Elektro-instruert student utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med laboratoriearbeid

En elektro-instruert student ble den 22.04 utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med laboratoriearbeid. Det ble oppgitt at det skulle gjøres undersøkelser på et 600 V prøveoppsett i laboratoriet. Årsaken til ulykken bedømmes å være at det ikke var utført spenningsprøving av berørte deler av kretsen i henhold til arbeid på antatt frakoblet anlegg. Det ble rapportert at hendelsen medførte lett personskada, uten varig men eller skadefravær. Det er rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det er ikke oppgitt at anlegget/oppsettet hadde tekniske feil.

Ansatt ved et forskningscenter ble utsatt for strømgjennomgang

En ansatt ved et forskningscenter ble den 26.05 utsatt for strømgjennomgang fra hånd til fot i forbindelse med test/kontroll av et automatisk legemiddel-forsynings endoseanlegg. Det ble oppgitt at anlegget var spenningsatt under testen, og det ble oppgitt at det var gjort koblingsarbeid etter at spenning var påsatt. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende bruk av sikkerhetsutstyr ved arbeid på spenningsatt anlegg i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse). Det ble rapportert at hendelsen ikke medførte påvist skade eller sykemelding. Det er rapportert at det ikke oppstod materielle skader.

Person ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med kobling under serviceoppdrag på skipsverft i Brasil

En person ble den 21.01 utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med kobling under serviceoppdrag på skipsverft i Brasil. I meldingen ble det oppgitt at spenningen ikke var avskrudd ved kobling av bru-utstyr om bord i båt

under bygging. Årsaken til ulykken bedømmes å være brudd på rutine ved arbeid på frakoblet anlegg. Det ble ikke rapportert at hendelsen medførte personskade. Det ble rapportert at det ikke oppstod materielle skader. Det ble ikke gitt opplysninger om at anlegget hadde tekniske feil.

Lærling utsatt for strømgjennomgang

Under arbeid med bytting av en doseringspumpe ble en lærling utsatt for strømgjennomgang den 27. august. Ved montering av strømforsyning til doseringspumpe for et vakuumanlegg kom en av lederne borti verktøyet til elektriker lærlingen. Dette medførte strømgjennomgang da lærlingen støttet seg mot et rør under arbeidet. Lærlingen ble sendt til sykehus og ble holdt til observasjon over natten. Årsaken til ulykken ligger i at utarbeidet arbeidsplan og risikovurdering ikke ble fulgt, blant annet var ikke sikringen lagt ut. Maskinsjefen har hatt en gjennomgang av hendelsen med de involverte og verneombud og skjerpet inn rutine.

Lærling utsatt for strømgjennomgang

En lærling ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montering av ekstra lys i kontrollrommet om bord i et skip 11. januar. Det ble utført en jobb i kontrollrommet hvor ekstra belysning skulle monteres. For å bryte strømmen i kretsen ved kobling av lysarmaturer ble en to-polet lysbryter benyttet. Det ble ikke gjort kontrollmålinger etter at bryter var slått av. Det var heller ikke lyskilder var koblet i armaturene å kunne indikere om det var spenning på. Lærlingen skrudde selv av bryteren for armaturene som viste seg å være feil bryter. Dette medførte at lærlingen fikk ett støt under arbeidet. Da ulykken, som skjedde 1840, hendte snudde fartøyet og gikk til nærmeste havn og var inne 1915. Det var ordnet med transport til sykehus for lærlingen. Lærlingen lå til observasjon over natten. Ingen skader ble påvist. Årsak til ulykken anses til å være brudd på fse § 14. Lærlingen jobbet ikke alene, det var en erfaren elektriker til stede da ulykken skjedde.

GJESTEARTIKLER FRA NORSK ELEKTROTEKNISK KOMITE (NEK)

Skrevet av fagsjef Leif T. Aanensen i NEK

ENDRINGER I NEK 400:2014

NEKs styre vedtok nylig en endring i NEK 400:2014, etter henstilling fra NK 64 som forvalter normsamlingen. Endringen er et ledd i tilpasningen til byggevareforordningen og har skjedd i forståelse med myndighetene. Endringene vil inngå i NEKs meddelelser for april og vil tre i kraft 1. juli 2017. Byggevareforordningen fastsetter vilkårene for å bringe i omsetning eller gjøre

byggevarer tilgjengelige på markedet ved å fastsette harmoniserte regler for hvordan byggevarers ytelse skal uttrykkes med hensyn til deres vesentlige egenskaper og for anvendelsen av CE-merking på disse varene.

Relevant regelverk

Byggevareforordningen er implementert i Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk, og trådte i kraft 1 januar 2014. I henhold til byggevareforordningen, skal kabler som benyttes for fast installasjon i bygg og byggverk være klassifisert med hensyn til sine brannegenskaper. Produsenter og importører som plasserer (selger) et kabelprodukt i markedet, for fast installasjon i byggverk, skal etter 1. juli inneha en 3. parts-sertifisering iht. byggevareforordningen. Dette betyr at produsenter og importører skal utstede en DoP/Ytelseserklæring, merke produktet, eller emballasjen, med angitte opplysninger, bl.a. «CPR-Brannklasse» og krav ellers nedsatt i NEK EN 50525:2014. Krav til brannklassifisering av kabler innebærer at samsvars-erklæring for kabler ikke lenger kun kan baseres på samsvar med normer som er vist til i NEK 400:2014, men må også samsvare med klassifiseringskravene i NS-EN 13501-6.

NEK 400:2014 har, i forbindelse med valg av kabler, en rekke henvisninger til NEK EN eller NEK IEC normer som skal tilfredsstilles. På grunn av de nye kravene til klassifisering er ikke alle disse referansene lenger riktig. NK64 har derfor, etter henstilling fra Direktoratet for byggkvalitet (DiBK), Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) og NEK/NK 20 Kabler behandlet denne problemstillingen og vurdert hvilke endringer/tilpasninger som bør gjøres i NEK 400:2014 for at normsamlingen skal være tilpasset de nye kravene til klassifisering av kabler i henhold til NS-EN 13501-6.

Avklaring med myndighetene

De involverte parter (DiBK, DBS, Nkom, NK 20 og NK 64) er alle av den oppfatning at det er hensiktsmessig og fornuftig å implementer krav i NEK 400:2014 som er tilpasset de nye klassifiseringskravene. Partene mener at en endring av kravene i NEK 400:2014 vil være til stor hjelp for prosjekterende og utførende.

Beslutning i styret

NK 64 vedtok på sitt møte 9. februar 2017 å endre NEK 400:2014, med virkning fra 1. juli 2017. NK64s forslag til endringer ble vedtatt i NEKs styre 24. februar 2017.

Les mer om saken og hvilke endringer ovennevnte prosess har ført til på følgende nettsadresse: <https://www.nek.no/byggevareforordningen-endringer-i-nek-4002014/>. Her kan du også laste ned det aktuelle corrigenda.

ELKONTROLL SOM TJENESTE

NEK 405-serien omhandler elk kontroll, herunder elektrotermografering, i bolig- og næringsbygninger. Elk kontroll etter NEK 405 må ikke forveksles med offentlige kontrollen som utføres i regi av DLE og de sakkyndige selskapene. Elk kontroll etter NEK 405 bestilles og betales av eier av det elektriske anlegget. Forsikringsbransjen har vært en pådriver for elk kontroll etter denne normen og innrømmer i mange tilfeller reduksjon i forsikringspremie ved slike tiltak. I landbruksnæringen er det krav om elk kontroll hvert tredje år i driftsbygninger med husdyrhold. Dette skaper et viktig marked for kontroll selskapene også i distriktene, noe som kommer andre næringer til gode.

NYHETER PÅ HØRING

Komiteen er i ferd med å legge siste hånden på to nye skudd på stammen, nemlig elk kontroll i landbruket som er et tillegg til eksisterende NEK 405-3 og forslag til en ny delnorm om elk kontroll i fiske-, fangst- og lastefartøy (405-10).

Landbrukets Brannvernkomite (LBK) sluttet seg til å løfte en eksisterende kontrollordning for driftsbygninger i landbruket og veksthusnæringen over i NEK 405-ordningen. Komiteen foreslår dette realisert med et normativt tillegg til NEK 405-3 (som omhandler elk kontroll næringsbygninger generelt). I motsetning til normen for elk kontroll i boliger (NEK 405-2), inneholder ikke normen for elk kontroll i næringsbygg samme detaljering om hva som skal inngå i en elk kontroll. Prinsippet er at detaljeringen er opp til partene. LBK ønsket imidlertid en ensartet elk kontroll for å sikre konsistens i utførelsen – og som gir bedre grunnlag for sammenlikning og sammenstilling. Tillegget som nå er på høring vil ivareta dette for de aktuelle bygningene.

Når det gjelder NEK 405-10 som omhandler elk kontroll i fiske, fangst og lastefartøy, så kom det prosjektet i gang etter initiativ fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). De har hatt en eksisterende ordning med elk kontroll mot mindre fartøy som man ønsker å erstatte med en ny ordning under NEK 405. NK 219 sluttet seg til initiativet og har utarbeidet et forslag til den nye norm NEK 405-10. Virkeområdet for normen er fiske-, fangst- og lastefartøy med største lengde på 24 meter. Dette strekker seg utover forskriftens grense på største lengde

De to nye tilskuddene vil baseres på ordninger som allerede eksisterer i NEK 405-regimet. Høringsfrist for dokumentene er 30. juni 2017. Les mer på: www.nek.no/aktuelt/horinger/

NY NEK 399 PÅ HØRING

NEK tar sikte på å sende ut forslag til ny NEK 399 på høring rundt 15. juni 2017. Det nye utkastet vil erstatte «NEK 399-1 Tilknytningspunkt for el og ekom – boliger:2014», men vil også utvide virkeområdet til å gjelde næringsbygg. I praksis vil den nye normen dermed legger føringer for inntak i alle typer bygninger. I utkastet foreslås det to typer grensesnitt:

- Type A for direktemålte elektrisk anlegg opp til 80 A
- Type B for anlegg med merkestrøm for det elektriske anlegget $80A < I_n < 1.250A$
- Type C for anlegg med merkestrøm for det elektriske anlegget $I_n > 1.250A$

Type A vil være en videreføring av dagens tilknytningsskap, plassert utomhus – men altså med en vesentlig utvidelse av bruksområdet. Hovedforskjellen mellom type B og C er at sistnevnte vil utløse krav om nettstasjon i bygningen og skinneføring mellom denne og hovedfordeling. I bygninger som inneholder en eller flere boliger, stilles det også krav om føringsvei og etasjefordeler, slik som i dagens utgave for boligblokker. Høringsfrist forventes å bli satt til 20. september 2017.

POPULÆR FAQ-TJENESTE

Det ligger nå nærmere 1.000 spørsmål og svar i NEKs FAQ-base. De fleste er knyttet til NEK 400, etterfulgt av spørsmål og svar om NEK 399. Tjenesten dekker imidlertid også NEK 420 og NEK 440, samt at det er en sekkepost for resterende normer. Det er normkomitéene som besvarer spørsmålene som kommer inn, normalt ved at de oppnevner en kommentargruppe med erfarne komitemedlemmer. NEK har også fått utviklet en plug-in som gjør det mulig på en enkel måte å integrere tjenesten på andre nettsider.

NEK 400 AV INTERESSE FOR BOLIGBYGGERE

NEK har hatt en økning i henvendelser fra privatpersoner som ønsket informasjon om kravene i NEK 400 for boliger. Begrunnelsen er at NEK 400 eksplisitt nevnes som spesifisering i kontraktene for nye boliger og hytter. Enkelte er usikre på om de har fått en korrekt leveranse og ønsker informasjon som setter dem i stand til å kontrollere dette. På bakgrunn av den økte pågangen besluttet NEK tidligere i år å legge ut relevante utdrag av NEK 400 tilpasset denne brukergruppen, nærmere bestemt 8-823 på egne nettsider. Informasjonen er dermed tilgjengelig for alle og synes i all hovedsak å dekke informasjonsbehovet. Artikkelen ligger på følgende URL: www.nek.no/en-bolig-etter-dagens-standard/.

NEKS ELSIKKERHETSKONFERANSE 21.-22. NOVEMBER 2017

NEK arrangerer årets elsikkerhetskonferanse på Oslo Kongressenter. Nytt av året er at konferansen samlokaliseres med NEKs ekomkonferanse, hvor deltakerne får tilbud om å kunne plukke det beste fra begge konferansene. Temaene på elsikkerhetskonferansen vil spenne over store deler av NEKs arbeidsområde, hvor blant annet følgende blir berørt: Elsikkerhet, innovasjonsledelse i elektrobransjen, Energimeldingen, sol- og vindkraft, ny NEK 399, nye NEK 400:2018, nye delstandarder til NEK 405 om elk kontroll, DSBs planer for regelverksutvikling, branner i landbruket, kunstig intelligenselsikkerhet og elk kontroll, elulykkene, cybersikkerhet i industrielle løsninger. Les mer på www.nek.no.

MYE PÅ GANG FRA NEK I 2017

NEK arbeider sammen med flere av normkomitéene med nye og reviderte normsamlinger i 2017. NEK forventer å lansere følgende nye eller reviderte publikasjoner før året er omme:

- NEK 144 om grafiske symboler
- NEK 399 om tilknytningspunkt
- NEK 420 om områdeklassifisering
- NEK EN 60204-1 om maskiner
- NEK 405-10 om elk kontroll i fiske, fangst, og lastefartøy
- NEK 405-3 (tillegg) om elk kontroll i landbruksbygninger
- NEK 406 Smarthus-guiden

Det tas forbehold siden komiteene kan endre planlagt fremdrift.

VÅR ELEKTRISKE FREMTID

Fellesprosjektet mellom DSB og NEK ledet blant annet ut i utredningen «Vår elektriske fremtid». Denne er nedlastbar på NEKs hjemmeside www.nek.no. I dokumentet analyseres og presenteres funn fra prosjektarbeidet. Prosjekt deltakerne gjennomførte omfattende kartleggingsarbeid og hadde samtaler med flere toneangivende aktører i og utenfor elektrobransjen. Dette gav et verdifullt underlag til å «titte i glasskulen» frem mot år 2030. Utredningen fokuserer på hvordan elsikkerheten påvirkes av utviklingen og hvilke grep som bør tas for å møte utfordringene.

Utredningen analyserer utfordringene i fire perspektiv:

- Natur og klima
- Politikk og policy
- Teknologi og trender
- Samfunn og struktur

Utredningens innhold har blitt presentert i en rekke sammenhenger, hvor man primært har hentet underlag fra analysene av «teknologi og trender».

SOLENERGI ER TRENDY

Flere har fått øynene opp for at det også kan produseres solenergi i vannkraftnasjonen Norge. Kombinasjonen at fallende pris på solenergianlegg, økt effektivitet på anleggene, muligheter for energilagring og forventninger om snarlig innføring av dynamiske nett-tariffer har gitt «vann på mølla». DSB, NELFO, REN, Solenergiforeningen og NEK har startet et felles prosjekt hvor man tar sikte på å utvikle en veileder for de som vurderer å installere slike anlegg. Gruppen vurderer også å videreføre arbeidet med en veileder som retter seg mot de profesjonelle aktørene. NEK har allerede gjennomført en kartlegging av aktuelle normer som er relevante i sakens anledning og som man vil ta med seg i det pågående arbeidet.

Solenergi krever lagring av energi

Større solenergianlegg vil medføre at småprodusentene i enkelte tilfeller vil produsere mer energi enn de bruker selv. Som alternativ til å selge energien tilbake til nettet vil mange trolig velge å lagre energien lokalt. Et lokalt energilager vil også hjelpe til med å gi et jevnere effektuttak når solenergi-anlegget ikke produserer tilstrekkelig.

DIREKTORATET FOR SAMFUNNSSIKKERHET OG BEREDSKAP

Pi. 1. april 2017

Assisterende direktør		Direktør		Assisterende direktør		Assisterende direktør		
				Jans		Kans		
Analyse og nasjonal beredskap (ANB)	Sivilforsvar (SIV)	Brenn og redning (BRE)	Ned- og beredskaps-kommunikasjon (NBK)	Etiskhet (ETS)	Næringsliv, produkter og farlige stoffer (NPF)	Administrasjon (ADM)	Kommunikasjon (KOM)	HR
Internasjonal (INE)	Operasjon, plan og forberedning (OPF)	Kontroll og beredskapsforberedning (KOB)	STAB (SBS)	Elektriske (ELA)	Industriikkerhet (INS)	Arkiv (ARK)		
Analyse (ANV)	Logistikk og beskyttelse (LOB)	Beredskap, redning og reddetjeneste (BRN)	Kunde og beredskap (KBE)	Tilysregion Øst-Norge (TRO)	Transport av farlig gods (TFG)	IKT (IKT)		
Dokumentasjon (DOK)	Kontroll og beredskapsforberedning (KOB)	Forberedning (FOR)	Tjenesteforvaltning (TEF)	Tilysregion Sør-Norge (TSN)	Eksosiv-sikkerhet (EKS)	Fareplan, anskaffelse og drift (FAD)		
Beredskap og beredskapsforberedning (BSK)	Sivilforsvarsdistrikter (ZD)	Norges brannskole (NBS)	Tjeneste- og teknologivikling (TTU)	Tilysregion Vest-Norge (TRV)	Produktsikkerhet (PRO)	Dokument (DOK)		
Regional og lokal sikkerhet (RLS)		Kommunalt brann- og redningsvesen		Tilysregion Midt-Norge (TMN)	Næringslivets sikkerhetstorg			
Nasjonal beredskap (NBSB)				Tilysregion Nord-Norge (TRN)				
Fylkesmanns-embetene				Det lokale e-tilsvaret				

Retur:
Boks 7184 Majorstua
0307 Oslo

Direktoratet for
samfunnssikkerhet
og beredskap

Rambergveien 9
3115 Tønsberg

Telefon 33 41 25 00

postmottak@dsb.no
www.dsb.no

ISSN 0809-5159
Juni 2017

Elsikkerhet:

Redaktør:
Oddmund Foss
Redaksjon:
Frode Kyllingstad

Opplag 11.700

