

TEMA

Elsikkerhet 88

Informasjon fra Direktoratet for
samfunnssikkerhet og beredskap

01/2016 - November 2016
Årgang 45



dsb

Direktoratet for
samfunnssikkerhet
og beredskap



FORORD

Mange har nok registrert at Elsikkerhetsavdelingen har vært fraværende i mange sammenhenger og til dels vanskelig tilgjengelig gjennom 2016. Hovedårsaken til dette er at avdelingen har vært delaktig i to prosjekter inneværende år som har lagt 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 er med å danne grunnlaget for en pågående gjennomgang av Elsikkerhetsavdelingen for å se om den er "rigget" for å møte dagens og fremtidens utfordringer på en slik måte at den ivaretar DSB sin rolle som nasjonal elsikkerhetsmyndighet. Denne gjennomgangen skal være avsluttet innen utgangen av året, men konklusjoner og anbefalinger som fremkommer av sluttrapporten, vil kreve oppfølging gjennom 2017 og avdelingens kapasitet vil nok bli redusert også neste år.

Grunnet ressursituasjonen i Elsikkerhetsavdelingen så hadde vi ikke ulykkesstatistikkene klare før sommeren og det ble besluttet å kun utgi ett nummer av Elsikkerhet også i 2016.

Dette høstnummeret av Elsikkerhet inneholder derfor 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 tilfældigheter som avgjør konsekvensene av en hendelse.

Det ble i 2015 meldt inn 497 elulykker som er en økning på 87 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, men det var en relativt stor økning fra 2014. Antall ulykker med registrert skade var 146. Det ble et nytt år uten dødsulykker hvilket er positivt.

De fleste ulykkene rammer naturlig nok installatørbransjen hvor vi har flest elektrofagfolk i arbeid, men det er betenkelig at i perioden 2010-2015 så involverer ca. 30 % av ulykkene lærlinger. For 2015 var 1 av 4 med rapportert skade, hjelpearbeider/lærling. Her har bransjen en jobb å gjøre for å få ned ulykkestallene da antallet burde vært null.

Vi håper at dette nummeret også inneholder nyttig informasjon for bransjen. Det venter noen hektiske uker for de fleste før et nytt år er tilbakelagt og Elsikkerhetsavdelingen vil benytte anledningen til å takke bransjen for mye godt elsikkerhetsarbeid gjennom 2016 og ønsker våre lesere en riktig god jul og et godt nytt år med konstruktivt samarbeid i elsikkerhetens tjeneste også i 2016.

Tønsberg november 2016

Oddmund Foss
Fung. avdelingsleder

INNHold

Forord	1
Digitalisering av Paragrafen og Elsikkerhet hos Nasjonalbiblioteket	4
Bladet Elsikkerhet på nett.....	4
Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) på engelsk	4
Avstandskrav mellom bygninger og elektriske forsyningsanlegg.....	4
Strømulykke-app, for apple- og androidenheter.....	5
Elulykker meldt til direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap i 2015	6
Ulykker ved Everk.....	10
Ulykker ved installasjonsbedrifter	19
Ulykker ved industribedrifter	78
Andre ulykker	83
Gjestartikler fra Norsk Elektroteknisk komite (NEK)	107
NEK 400 landbruk - Trygge elektriske anlegg i driftsbygninger og veksthus	107
Nye brannkrav til kabler.....	107
Økende forventning om 230/400 V TN-system.....	108
Eksplosjonsfarlige områder – Ny NEK 420A.....	108

DIGITALISERING AV PARAGRAFEN OG ELSIKKERHET HOS NASJONALBIBLIOTEKET

DSB har sendt inn en komplett samling av bladene Paragrafen og Elsikkerhet (fram til nr. 82) for digitalisering og publisering til Nasjonalbiblioteket. Disse er nå tilgjengelig på nettstedet www.nb.no. Paragrafen ble til Elsikkerhet f.o.m. nr. 51. (oktober 97).

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 samledokument med utgaver tilbake til Elsikkerhet nr. 55 i pdf-format og er søkbart. Dette kan lastes ned fra www.elsikkerhetsportalen.no

FORSKRIFT OM SIKKERHET VED ARBEID I OG DRIFT AV ELEKTRISKE ANLEGG (FSE) PÅ ENGELSK

FSE er nå oversatt til engelsk. Den engelske versjonen er tilgjengelig på DSBs nettsider.

AVSTANDSKRAV MELLOM BYGNINGER OG ELEKTRISKE FORSYNINGSANLEGG

Forskrift om elektriske forsyningsanlegg stiller krav til avstand mellom bygninger og elektriske forsyningsanlegg på flere områder. Dette gjelder for både luftlinjer (høyspent og lavspent) og nettstasjoner. Disse kravene er rettet mot eier av de elektriske anleggene. Kravene er satt for å beskytte mennesker, bygninger og elektriske anlegg mot farer som brann og strømgjennomgang.

DSB avdekker ofte under tilsyn brudd på disse bestemmelsene. I tillegg får vi også henvendelser fra netteiere om bistand der de selv har avdekket slike tilfeller. DSB er kjent med at enkelte nettselskap utfordres med mange slike saker. Det kan dreie seg om alt fra industribygg, boliger, tilbygg, terrasser/plattinger og garasjer. I mange saker er det gitt byggetillatelse fra lokale bygningsmyndigheter.

Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) har fra 01.07.2015 gjort endringer i byggesaksforskriften slik at det i noen tilfeller er mulig å bygge uten å søke. Dette gjelder bl.a. for mindre tilbygg, garasjer under 50 m² o.l. For netteiere kan dette resultere i utfordringer der kravene til minsteavstander i feil ikke blir overholdt. DiBK har på sine nettsider en veiviser som viser hva som kan bygges uten å søke lokale bygningsmyndigheter. DSB har vært i dialog med DiBK og det samarbeides nå med ytterligere informasjon på DiBKs nettsider

om avstandskravene til luftlinjer og nettstasjoner. Samtidig oppfordrer vi netteiere til å komme dialog med lokale bygningsmyndigheter og kommuner for å forebygge at bygg settes opp i strid med avstandskravene. I tillegg bør informasjon til publikum legges på netteieres internettsider. Et eksempel på hva som kan legges ut finnes på Haugaland Kraft sine sider: <http://www.haugaland-nett.no/minsteavstander-til-nettanlegg/category902.html> Her finnes også en link til informasjonsbrosjyre om avstandskrav mellom bygninger og nettanlegg.

STRØMULYKKE-APP, FOR APPLE- OG ANDROIDENHETER

NELFO lanserte i 2013 strømulykkeappen for smarttelefoner som på en enkel og oversiktlig måte viser hvordan man skal forholde seg ved strømulykke. 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 20.000 ganger!

Appen er lagt ut på «appstore» og «google play» for gratis nedlasting. Brukerne får automatisk varsling om oppgraderinger.

Appen inneholder fire ulike seksjoner:

- Tips for å hjelpe personer som har vært utsatt for en strømulykke
- Anbefalinger for helsepersonell
- Arbeidsgivers plikter i henhold til regelverk og oppfølging
- Ekstrainformasjon med nyttige lenker

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 strømulykke. 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.

Strømulykke kan gi umiddelbare skader, som brannskader og hjertestans, og senskader i form av muskel- og skjelettplager, psykiske lidelser og skader på nervesystemet. Appen er utviklet av NELFO i samarbeid med Statens arbeidsmiljøinstitutt, EL & IT Forbundet, Energi Norge og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Den er finansiert av Regionale verneombud for bygge- og anleggsvirksomhet.

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 strømulykke 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 strømutykker. Økt kunnskap innebærer at man tar færre sjanser og holder seg til instruksjoner og rutiner.

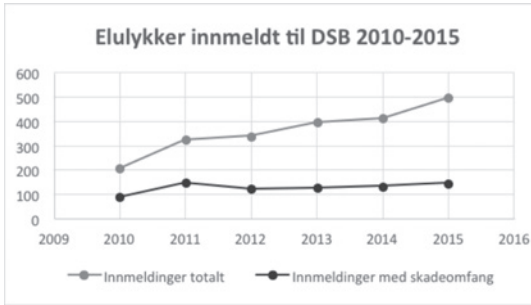
ELULYKKER MELDT TIL DIREKTORATET FOR SAMFUNNSSIKKERHET OG BEREDSKAP I 2015

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har i 2015 ikke fått melding om dødsulykker med strømgjennomgang eller lysbue som årsak. Dette er det femte såkalte null-år for dødsulykker siden vi startet med elulykkestatistikk på begynnelsen av 1900-tallet. Første null-år var i 1998. Gjennomsnitt de siste elleve år har vært 1,0 dødsulykke pr. år.

Samtidig ser vi at det fremdeles gjenstår mye arbeid i å skape gode holdninger og respekt for regelverket for å få ned tallene på mindre alvorlige hendelser. Dette er ulykker som fører til lettere skader og noe sykefravær, men som har potensialet i seg til senskader som er vanskelig å avdekke rundt ulykkestidspunktet. Vår oppfordring er derfor at det i alle tilfeller oppsøkes lege/sykehus og at melding om ulykke sendes DSB elektronisk.

De fleste ulykker som skjer i elektrovirksomheter rammer utførende elektrofagarbeider (montør) og skyldes oftest brudd på sikkerhetsbestemmelsene og instruksjoner/rutiner laget for å etterleve sikkerhetskravene i fse. Det er også et forholdsvis stort antall hjelpearbeidere og lærlinger som rammes av ulykker. Dette nummeret av Elsikkerhet inneholder mange beskrivelser av ulykker som har skjedd i 2015. 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 tilfeldigheter 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 2015 meldt inn 497 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 med en liten økning de siste tre årene. Her skulle vi gjerne sett en nedgang. Antall ulykker med



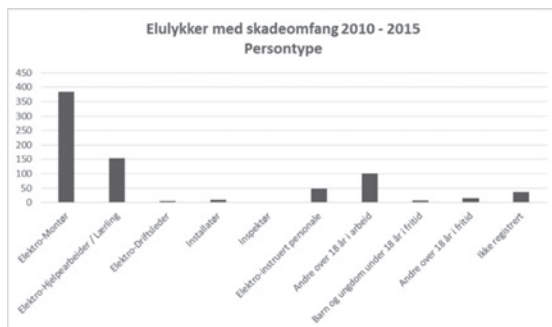
sykefravær er imidlertid det samme i 2013 som i 2012. Dette går fram av tabellene under.

Et generelt inntrykk er at det skjer få ulykker/hendelser i høyspenningsanlegg. Men i 2015 har vi registrert mange hendel-

ser der bl.a. maskiner og stålspyd har kommet i berøring med høyspentledninger og –kabler. De fleste meldinger vi får rammer ansatte innen installatørbransjen og i lavspenningsanlegg. En gjenganger i ulykkene er at bestemmelsene i FSE ikke er fulgt. Det slurves med spenningskontroll, det forekommer feil på måleinstrumenter og det er manglende bruk av personlig verneutstyr.

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

De siste fem årene har ca. 30 % av de innmeldte ulykkene blant elektro-fagarbeidere med skader og sykefravær vært læringer/hjelperearbeidere, se diagram under. Dette er svært bekymringsfullt.



Spesielle utfordringer med elektriske anlegg i industrien

Hvert år meldes det inn mange uhell/ulykker med strømgjennomgang og strømstøt fra industrien. De har litt ulike årsaker, men noen ting går igjen. Dette er:

- Vann
- Støv
- Isolasjon/manglende isolasjon
- Plassering av anlegg og utstyr
- Personell som jobber i nærheten av elektriske anlegg uten å kjenne godt nok til faremomentene
- Utfordringer når elektrisitet er en del av prosessen

I ulykkene som er beskrevet med brudd på FSE finner vi gjengangere som manglende spenningsmåling eller spenningsmåling utført på feil måte. Det kan nevnes spesielt at flere av disse hendelsene kunne vært unngått hvis det i tillegg til å måle mellom fasene hadde blitt utført måling mellom fase og jord.

Utilsiktet innkobling, manglende merking av utkoblet utstyr/kurs, eller simpelthen at man har latt være å koble ut/fra når man skulle er også en gjenganger. Manglende beskyttelse (ekstra barriere) er også en gjenganger i forhold til brudd på FSE.

Det har også vært noen hendelser hvor defekt utstyr, sånn som kapsling, skadet isolasjon, manglende ende avslutning har vært årsak.

Det har vært flere hendelser hvor ikke-fagfolk har vært utsatt for strømgjennomgang på grunn av manglende endeavslutning eller at brytere/sikringer ikke har vært koblet fra.

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	Bygg og anlegg (elektro)
DES-JAN-FEB	113	6	1	1	10	5
MAR-APR-MAI	118	5	4		14	7
JUN-JUL-AUG	124	7		3	21	11
SEP-OKT-NOV	142	12		1	18	7
	497	30	5	5	63	30

ÅRSAK	Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning	Bygg og anlegg (elektro)
Brudd på driftsforskrifter	97	6		1	7	4
Brudd på tekniske forskrifter	33	3			4	3
Materialsvekt / funksjonssveikt	75	1	1	1	17	2
Uaktsomhet / uhell	215	18	4	2	28	10
Uvitethet	28	1		1	2	4
Ukjent	49	1			5	7
	497	30	5	5	63	30

AKTIVITET	Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning	Bygg og anlegg (elektro)
Montasjearbeid	205	16	1		14	6
Revisjon / Måling / Inspeksjon	79	3	1	1	7	3
Sikringsskift	12	1	1		1	
Betjening	14	2			3	1
Annet arbeid på elanlegg	86	4		3	10	5
Annet arbeid	93	2	2	1	28	15
Lek / Fritidsaktivitet	8	2				
	497	30	5	5	63	30

SPENNING	Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning	Bygg og anlegg (elektro)
Likespenning						
Lavspenning under 250 V	345	25	2	4	41	17
Lavspenning 250-480 V	79	3	1	1	12	3
Lavspenning 500-1000 V	2					
Høyspenning inntil 24 kV	22	1	2		1	4
Høyspenning over 24 kV	8			1	6	1
Vekselspanning ukjent	16	1		1	1	3
Ikke registrert	25			7	4	2
	497	30	5	5	63	30

SPENNINGSSYSTEM	Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning	Bygg og anlegg (elektro)
IT-system	224	22	4	3	22	6
TN-system	159	4	1	2	34	6
TT-system	15					1
Ukjent	64	2			4	13
Ikke registrert	35	2			3	4
	497	30	5	5	63	30

Antall uhell med skadede/omkomne 146

Antall uhell totalt 497

Ikke	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
	4	5	12	9	39	10	1
	3	6	13	9	39	6	2
	2	5	7	7	35	6	4
	6	7	15	8	40	13	1
	15	23	47	33	153	35	8

Ikke	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
	4	4	10	4	39	4	
	1	2	4	2	9	5	
	2	3	10	7	16	8	1
	6	12	16	17	74	10	4
	1		4	2	6	4	
	1	2	3	1	9	4	3
	15	23	47	33	153	35	8

Ikke	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
	4	13	19	11	83	11	1
	6	5	4	9	28	5	2
				2	6		1
		1	3	1		1	1
	4	3	11	6	22	5	3
	1	1	10	4	12	10	
					2	3	
	15	23	47	33	153	35	8

Ikke	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
	8	13	35	22	123	24	5
	5	10	9	7	19	6	
				1		1	
			1			1	2
			2	2	6		
	2			1	5	3	1
	15	23	47	33	153	35	8

Ikke	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annen næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
	4	10	22	10	67	17	4
	5	11	17	14	54	7	
	2		2	2	6		
	4	2	1	7	19	7	2
			5		7	4	2
	15	23	47	33	153	35	8

Type skade

		Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning	Byg (ikk
Død							
Sykefravær 1 til 14 dager	56	4	1		3	3	
Sykefravær 15 dager - 3	3						
Sykefravær over 3 mnd							
Uten sykefravær	87	6	1	2	11	5	
	146	10	2	2	14	8	

Skadeart

		Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning	Byg (ikk
Strømgjennomgang	111	9	1	2	11	3	
Strømgjennomgang med	6						
Lysbue	8				1	1	
Lysbue med følgeskader	9		1			3	
Skade av andre årsaker	9				2	1	
Ikke registrert	3	1					
	146	10	2	2	14	8	

Persontype

		Hjem	Jordbruk, skogbruk	Fiskeri og gartneri	Industri og råstoffutvinning	Kraft- og vannforsyning	Byg (ikk
Elektro-Montør	75	7	2	2	6	7	
Elektro-Hjelparbeider /	26				3		
Elektro-Driftsleder							
Installatør							
Inspektør							
Elektro-instruert	8					1	
Andre over 18 år i arbeid	24	1			5		
Barn og ungdom under 18	3						
Andre over 18 år i fritid	3	2					
Ikke registrert	7						
	146	10	2	2	14	8	

Antall uhell med skadete/omkomne

146

Antall uhell totalt

497

ULYKKER VED EVERK

Montør ble alvorlig skadet ved fall fra lavspenningsmast

17. mars ble en 45 år gammel montør ved et everk alvorlig skadet da han falt ned fra en lavspenningsmast. Ulykken skjedde i forbindelse med midlertidig fjerning av en spenningsløs EX-luftlinje. Montøren sto i masten da denne knakk ved bakken og montøren falt ned. Det var et fall på 6 – 7 meter og montøren ble skadet med hjerneverstelse og slag i skulder/arm. Masten viste seg å være rått. Masten hadde vært inspisert visuelt før klatring og vurdert å være i orden. Ingen spesielle tiltak ble derfor vurdert iverksatt med hensyn til å sikre masten. Montøren ble brakt til lege for legekontroll etter ulykken. Ulykken førte til et skadefravær på 14 dager. Som årsak til ulykken oppgis materialsvikt/funksjonssvikt/råtten mast.

bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annenn næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
4	3 1	3	3	3	24 1	3 1	2
7	2	7	7	8	24	7	
11	6	10	10	11	49	11	2

bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annenn næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
9	4	8	9	6	42	5	2
1			1	1		3	
1	1	2		2			
					3	2	
	1			1	4		
				1		1	
11	6	10	10	11	49	11	2

bygg og anlegg (ikke elektro)	Handel	Service og kontor	Offentlige institusjoner og skoler	Annenn næringsvirksomhet	Installasjonsvirksomhet elektro	Annet	Ikke registrert
2	5	5	1	5	28	3	2
2	1	3	1	1	14	1	
		1	2	1	1	2	
5			3	3	4	3	
					1	2	
1							
1		1	3	1	1		
11	6	10	10	11	49	11	2

Kranbil kom i kontakt med spenningsnett 50 kV luftlinje

Et entreprenørselskap gjennomførte 18. juni 2015 et løftearbeid med kranbil under en spenningsnett 50 kV luftlinje. Under dette arbeidet kom kranbilen i kontakt med en fase. Regionalnettslinjen var utrustet med automatisk utkobling og falt ut. Ingen personer ble skadd og ingen nettkunder mistet forsyningen da linjen kun var spenningsnett i tomgang. Kranbilsjåføren stor på avstand og styrte kranen. Det var merke i asfalten der kranbilen stor og vitner til hendelsen kunne meddele at det var røykutvikling fra dekkene på bilen. Det berørte nettselskapets granskning avdekket alvorlige mangler ved organiseringen av arbeidet til entreprenørfirmaet. Det manglet såkalt "nær-ved-avtale" mellom nettselskap og entreprenør. Videre ble nettselskapet ikke varslet om uhellet. Hendelsen er behandlet av nettselskapet og tiltak er iverksatt overfor entreprenørselskapet.

Stålspyd ble slått ned i 22 kV jordkabel

18. august 2015 mottok et nettselskap melding om et utfall av en 22 kV jordkabel i distribusjonsnettet. Montører ble straks kalt ut for å finne feilen og etter ca. 40 minutter ble det foretatt en prøvekobling som var mislykket. Litt senere mottok nettselskapet en melding fra et entreprenørselskap som kunne meddele skade på 22 kV kabel ved at et stålspyd var slått ned i bakken i forbindelse med strekking av siktetråd. Ingen personer ble skadd ved denne hendelsen. Det ble avdekket at stålspydet hadde trengt igjennom kabelens ytterkappe og inn i en fase som igjen forårsaket enpolig jordslutning og utkobling. Entreprenørfirmaet hadde godkjent gravemelding og "nær-ved-avtale". Videre var kabeltraseen påvist av nettselskapet. Det fremkom av gravemeldingen at nedsetting av påler og lignende ikke skulle gjøres for nær kabler og rør i bakken. Ved denne hendelsen var stålspydet slått ned 0,4 m fra nettselskapets påvisningsmerke for kabeltraseen mens gjeldende sikkerhetsregel i gravemeldingen krever minst 3 m fra påvisningsmerke. Entreprenørselskapet har i dette tilfelle handlet uaktsomt. Hendelsen er behandlet av nettselskapet.

Montør opplevde å få elektrisk støt i forbindelse med tilkobling av provisorisk kabel i et høyspenningsanlegg

27. april ble en montør ved et nettselskap utsatt for strømstøt i forbindelse med tilkobling av en provisorisk kabel i et 22 kV høyspennings-anlegg/nett. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi 22 kV. Montøren arbeidet sammen med en lærling. Lærlingen skulle foreta tilkobling av 22 kV-kabelen. Under tilkobling av kabelen har montøren oppgitt at han glemte seg og var i berøring med kabelens skjermjord. Han kjente da at han fikk et elektrisk støt. Montøren opplevde ikke dette som særlig dramatisk, men oppsøkte likevel lege på sykehus hvor han ble lagt inn til observasjon over natten og hvor det ble tatt EKG. Det ble fra legeundersøkelsen rapportert at blodprøver og EKG var normale og at det sannsynligvis ikke hadde vært noen strømgjennomgang. Det fremgår ikke å ha vært skadefravær utover legekontroll på sykehus. Antatt årsak til hendelsen oppgis å være ukjent, men det er blitt antydnet at det i dette tilfellet kan ha skjedd en oppladning av kabelskjermen under tilkoblingen og at strømstøtet montøren merket var en utladning fra kabelskjermen.

Elektroingeniør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking

18. september ble en elektroingeniør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med prøving og idriftsetting av et småkraftverk. Uhellet skjedde da han skulle feilsøke på styresignal. Det skulle måles på 0-10 V styresignal i en koblingsboks. I samme boks var også 230 V tilførsel til annet utstyr. Under måling har elektroingeniøren kommet i berøring med 230 V med den ene hånden. Han har sannsynligvis vært utsatt for strømgjennomgang, og han følte ubehag etter hendelsen. Det viste seg at den ene 230 V lederen hadde løsnet fra klemmen hvor den skulle vært tilkoblet. Vedkommende varslet sin kollega og kollegaen kjørte han til legevakt for kontroll. Dagen etter var han

på jobb igjen og har ikke følt noe ubehag i ettertid. Hendelsen ble gjennomgått med vedkommende ingeniør og hans kollegaer.

Farlig situasjon i forbindelse med hulltaking av vegg på kiosk i bygg

Den 20.08.2015 oppstod en farlig situasjon i forbindelse med hulltaking av vegg på kiosk i bygg. Hullet ble laget rett ved en høyspent anleggsdel, og bygningsdeler i betong var falt ned i høyspentcellene. Det kommunalt eide everket var ikke ledd i saksgangen i byggeprosjektet som ble utført på en av driftsbygningene til kommunens tekniske avdeling. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til personskade eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være mangelfull risikovurdering utført av byggeprosjektet som pågikk på bygget.

Lærling fikk strømgjennomgang

En lærling fikk den 03.06.2015 strømgjennomgang i forbindelse med arbeid ved bardun. Regnvær medførte at beskyttelsesutstyr hadde lavere grad av beskyttelse. I meldingen ble det oppgitt at en montør arbeidet på en EX-avslutning som falt ned på en bardun. Og en lærling som jobbet i den andre delen av bardunen fikk strømgjennomgang selv om beskyttelsesutstyr ble benyttet. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær. Årsaken til ulykken anses å være utilstrekkelig SJA med hensyn på hvor EX-avslutningen kunne falle, hvem som skulle jobbe nær bardunen, eller om hanskene/beskyttelsesutstyret kunne miste sine beskyttende egenskaper i regnværet.

Registrert spenning på høyspentlinje under arbeid

Den 20.04.2015, under omlooping av en 132 kV ledning en kraftstasjon, registrerte en elektromontør spenning på linja under arbeidet. Hendelsen oppsto ved montering av nytt apparatanlegg for ny trafostasjon i endepunkt på en 132 kV radial. Det ble opplyst at 132 kV linja var endepunktsjordet og kortsluttet og jordet i nabomast. Tilførselen fra kraftverket var over trafo som var jordet på primær og sekundærsiden. Årsaken i vurderingen fra byggherren i ettertid ble ikke funnet. Ingen parallelle linjer, rolig og fint vær og linja var utkoblet og jordet i begge ender og det var ingen annen mulighet for spenningssetting av anlegget. Arbeidet foregikk med lift som står på jernlabber. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær.

Everksmontør utsatt for kortslutning

Den 24.02.2015 ble en everksmontør utsatt for kortslutning i forbindelse med montasjearbeid av kabel på en lavspenningstavle i en nettstasjon og eksponert for kobberdamp/røyk. Beskyttelsesjakken til montøren ble tatt av pga. varme, og var ikke på da hendelsen inntraff. Det ble oppgitt at øvrig bekledning var i henhold til instruksjonen. Det var ikke satt opp noen form for spesiell tildekking under arbeidsoperasjonen. Det var ikke to personer tilstede da kabelen skulle føres inn i lavspenningstavlen og tilkobles. Det ble ikke gitt opplysninger om det var foretatt spenningskontroll på det anlegget kortslutningen oppstod før

arbeidet skulle igangsettes, men det ble opplyst at for aktuelle tilkoblingspunkter var sikringsskuffer fjernet og avganger var spenningsprøvd. Situasjonen oppstod da en jordleder i tilførselskabel (med påsatt kabelsko) hadde kommet mellom/kortsluttet strømførende skinner i tavla og gods/skapets sideplate. Lysbue/kortslutningen (fasejord) hadde brent hull i tavlens sideplate og det ble observert en del sot og metallpartikler i tavlen generelt, på kabling og på isolatorer. Montør og planlegger hadde i fellesskap valgt «arbeid nær ved» som arbeidsmetode. I henhold til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg, kapittel 3, § 10, skal det velges en arbeidsmetode som har minst to barrierer. Årsaken til hendelsen var at montøren i sin SJA ikke hadde vurdert nødvendigheten av å etablere barrierer ved å avdekke spenningsførende deler i tavle, eller isolering av ledende deler av kabel. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til personskada eller sykefravær. Bygningen nettstasjonen sto i ble utsatt for røykinnsig og hele bygget ble evakuert, dessuten ble en forsyningen til det omkringliggende området lagt ut, blant annet for kunder med særlig høyt sikkerhetsbehov.

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 26. januar 2015 ble en lærling utsatt for strømstøt i forbindelse med kobling fra utjevningsforbindelser på "berøringssikker høyspennings albue". En lærling fikk strømstøt grunnet kapasitiv opplading, gjennom venstre hånd og kroppen, da vedkommende koblet fra utjevningsforbindelser på "berøringssikker høyspennings albue" i en nettstasjon. Type fordelingsspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi ukjent. Vedkommende ble undersøkt av lege, men utover det foreligger ingen opplysninger om skade-fravær. Årsak til hendelsen ble oppgitt til brudd på driftsforskrifter. Hendelsen er i etterkant gransket internt med avviki og erfaringstilbakeføring i samsvar med forskrift om systematisk helse,- miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) § 5.

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 2. februar 2014 ble en lærling utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med arbeid i lavspenningsstolpe. En lærling ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Årsak angis å være at lærlingen kom i kontakt med spenningsatt del av PN til veilyarmatur i forbindelse med arbeid i lavspenningsstolpe. Lærlingen ble satt til å utføre arbeid under spenning uten nødvendig verneutstyr og at virksomhetens rutiner for legekontroll ble ikke fulgt da ulykken var et faktum. Lærlingen fikk i ettertid ubehag og oppsøkte på eget initiativ lege. Hendelsen medførte imidlertid ikke sykefravær.

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 14. januar 2015 ble en lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med skifte av bardun på lavspenstolpe. En lærling ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med skifte av bardun på lavspenstolpe. Lærlingen hadde tatt den ene enden av ny bardun opp i stige for å feste denne i eksisterende innfestingspunkt på husvegg, mens den andre enden av ny bardun lå på bakken. Når lærlingen berørte eksisterende bardun oppsto en feilstrøm

til jord via hånd som holdt i eksisterende bardun til hånd som holdt ny bardun. Årsaken til nevnte feilstrøm angis å være gnag på endestrekk, slik at det ble forbindelse fra faseleder til bardun gjennom lavspentstolpens krok. Vedkommende oppsøkte lege og ble innlagt til observasjon. Det er ikke opplyst om hendelsen medførte sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 23. september 2015 ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på lavspent luftstrekk.

En montør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på lavspent luftstrekk. Årsaken oppgis være at montøren kom i kontakt med en uisolert leder som stakk ut av en EX-klemme. Vedkommende oppsøkte lege og ble innlagt for observasjon. Hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 10. juli 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på lavspent distribusjonsnett. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på lavspent distribusjonsnett.

Årsaken angis å være at montøren arbeidet med en bardun på bakken, samtidig som en annen montør skulle feste nevnte bardun på en avspentstolpe. I forbindelse med sistnevnte arbeidsoppgave kom bardunen i kontakt med den uisolerte luftlinjen. Montøren ble sendt til lege, som henviste ham til overvåking på sykehus. Det er ikke opplyst om hendelsen medførte sykefravær.

Lærling fikk strømgjennomgang

En lærling fikk den 28.09.2015 strømgjennomgang i forbindelse med bytting av drosler på lysarmaturer i et kraftverk. I meldingen ble det oppgitt at lærlingen fikk strømgjennomgang hånd til hånd, fordi den siste lysarmaturen var tilkoblet en annen (spenningssatt) kurs enn de foregående, og det var ikke oppmerksomhet om dette. Det ble oppgitt i meldingen at ansvarlig fagarbeider var i et annet rom i stasjonen i en periode. Årsaken til ulykken er oppgitt i meldingen å være manglende avsperring av arbeidsstedet og manglende spenningsmåling

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under utladning fra en høyspenningskabel han var i ferd med å tilkoble

18. mai ble en montør ved et nettselskap utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med at han skulle tilkoble en provisorisk høyspenningskabel i sammenheng med rehabilitering av en 11 kV linjeseksjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi 11 kV. For å opprettholde strømforsyningen til en nettstasjon måtte det benyttes en provisorisk høyspenningskabel EXCEL 24 kV 3X 10/10 med en lengde på ca. 600 m.

Denne kabelen ble trukket ut på forhånd, men var ikke tilkoblet noe sted på det tidspunkt. Da kabelen senere skulle tilkobles for å settes i drift skulle dette gjøre som AUS-arbeid med stangmetoden. Kabelen ble først tilkoblet i nettstasjon på transformatorbryter som lå ute, før den ble tilkoblet i 11 kV mast. Tilkopling i 11 kV mast foregikk med AUS stangmetoden, hvor 2 av kabelens faser først ble

hengt opp i masta på parkeringsisolatorer før de skulle tilkoples 11 kV. Den tredje fasen skulle så først tilkobles spenningsførende fase. Under denne operasjonen fikk ikke montøren festet klemmen til tilkoblingsbøylen i masta fordi klemmen ikke var skrudd tilstrekkelig opp. For å rette på dette måtte montøren ta klemmen ned til seg for å skru den opp. Klemmen hadde da vært i berøring med spenningsførende tilkoblingsbøyle i masta som hadde ført til at kabelen hadde blitt oppladet. Da montøren skulle justere klemmen ved å skru den opp, kom han i kontakt med klemmen og ble utsatt for utladningsstrøm fra kabelen (kondensatoreffekt). Montøren ble lagt inn på sykehus for legeundersøkelse etter hendelsen, men ble utskrevet dagen etter. Hendelsen ble tatt opp på allmannamøte med montørene noen dager etterpå hvor en gjennomgikk det montørene lærer av AUS klasse 2 arbeid (til og fra-kopling). Det er blitt opplyst i ettertid at en har endret rutine fra å bruke to parkeringsisolatorer til å bruke tre ved slike tilkoblinger.

Montør ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid på utkoblet og jordet 132 kV linje

2. juni ble en montør ved et nettselskap utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid på en utkoblet og jordet 132kV linje. Det fremgår at linja lå utkoblet og jordet, men parallelt med den utkoblede linja gikk en annen 132 kV linje på samme masterekke og på samme travers. Denne parallelle 132 kV linja lå innkoblet og var i drift. Det fremgår at linjene ikke hadde gjennomgående jordledning. Den utkoblede linja som det ble arbeidet på hadde endepunktsjording i begge ender og en arbeidsjording i nabomast. Montøren som hadde en hånd på faseline og en hånd på travers (stål) og ble utsatt for strømgjennomgang og ble "hengende fast" mellom faseline og travers. Montøren ble fraktet til sykehus hvor han ble lagt inn til observasjon i ett døgn. Det fremgår at det er ingen tegn på personskader eller varig mén. Ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Det antas at årsaken til ulykken skyldes potensialforskjell mellom faseledning og jordpotensial på travers forårsaket av induksjon fra den parallelt gående 132 kV linja. Det pekes i den sammenheng også på dårlige jordingsforhold knyttet til arbeidsjording i nabomast og at linjene hadde felles travers. Som antatt årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under megging av generator i et kraftverk

7. juli ble en montør ved et kraftverk utsatt for strømgjennomgang under megging av generator i et kraftverk. Det var 3 personer til stede da dette skjedde. Det fremgår at det hadde vært utført montasjearbeid i kraftverket og i den forbindelse skulle fasene på en generator spenningstestet før idriftsettelse. I den forbindelse ble alle faser på generator frakoblet generatoruttak og 0-punkt side. Jordbryter var lagt inn på brytersiden (jordet generatorbryter). Alle faser ble spenningstestet inne ved generatoruttak før frakopling, for å sikre at fasene var spenningsløse. Det fremgår at generatoruttaket manglet mulighet for tilkobling av arbeidsjord. Meggingen foregikk ved at en og en fase ble megget med henholdsvis 1000V/ 1 minutt og 5000V/ 5 minutter. De

to andre fasene ble lagt til jord under meggingen. Etter megging av en fase ble denne lagt til jord for utladning før neste fase ble megget med samme fremgangsmåte. Blå fase ble megget først deretter hvit fase og så rød fase til slutt. Ved tilbakekobling av fasene mot generatorbryter ble alle lasker reingjort og påsmurt kontaktfett. Ved tilbakekobling av hvit midtfase oppsto en utilsiktet hendelse og vedkommende montør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Montøren fikk ingen synlige skader, men ble sendt til sykehus for legekontroll og observasjon. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll. Hendelsen synes uforklarlig ettersom alle fasene skulle være utladet etter at meggingen var gjennomført. Alle de 3 personene som arbeidet sammen på stedet har sagt at hendelsen var uforklarlig for dem da kjente og tidligere brukte prosedyrer for den slags megging ble fulgt. Det pekes også på at de to andre fasene blå og rød ble koblet tilbake uten at noe skjedde. Det antas imidlertid at det har oppstått en spenning i hvit fase som følge av oppladning ved meggingen. Det opplyses at det er nedsatt en intern undersøkelse for om mulig å avdekke sannsynlig årsak til hendelsen. Resultatet av denne undersøkelsen er ikke kjent.

Lærling ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i lavspennings luftledningsanlegg

21. oktober ble en lærling ved et nettselskap utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et spenningssett lavspennings luftledningsanlegg (EX-ledning). Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250V. Det foreligger ikke opplysninger om ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Det fremgår at lærlingen arbeidet med montasje av bardun i en mast på enden av en EX-ledning som var spenningsførende. På EX-ledningen hadde en endesmokk falt av slik at spenningsførende del i masta var tilgjengelig. Under arbeidet kom lærlingen i berøring med den uisolerte enden på EX-ledningen samtidig som han var i berøring med bardun i masta og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Lærlingen ble rutinemessig sendt til legevakt for legekontroll etter hendelsen hvor han gjennomgikk en grundig legeundersøkelse. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men brudd på tekniske forskrifter ved at endesmokk manglet må i dette tilfellet anses som medvirkende årsak.

Elektromontør utsatt for lysbue ved arbeid på lavspenningskabel utenfor nettstasjon

Den 27. august ble en 54 år gammel elektromontør utsatt for lysbue ved arbeid på utgående lavspenningskabel fra en ny nettstasjon (400 V TN-system). I nettstasjonen var to utgående lavspenningskabler tilkoblet samme sikringslist. Om morgenen den dagen ulykken skjedde, ble sikringene lagt inn for å spenningssette et fordelingssskap som var tilkoblet den ene kabelen. Den andre kabelen var nedgravd ca. 20 meter ut fra nettstasjonen, og kabelenden lå uavsluttet i grøft. Senere på formiddagen skulle en montør på arbeidslaget begynne å avisolere kabelen som lå grøfta, for å skjøte den med en annen

kabel. Han kortsluttet da fasene i kabelen med kniven han brukte, og det oppsto en kraftig lysbue. Montøren fikk forbrenningsskader på den ene hånden, og ble sendt til lege. Han var sykemeldt i 2 dager etter hendelsen. Ulykken skyldes flere brudd på fse. Planleggingen av arbeidet var mangelfull. Kabelen som det skulle arbeides på, var ikke kortsluttet og jordet når den lå åpent i grøfta, Videre ble det ikke utført kontroll av frakobling og spenningskontroll på arbeidsstedet.

Montør utsatt for strømgjennomgang ved arbeid i mast

Den 25. november ble en 27 år gammel montør i et nettselskap utsatt for strømgjennomgang ved arbeid på en 24 kV linje. I forbindelse med arbeidet i en mast kom montøren i samtidig berøring med gjennomgående og lokal jording i masten. Forbindelsen mellom disse jordingene manglet. Målinger foretatt etter uhellet viste en spenningsforskjell på omtrent 60 V mellom jordingene. Personen ble undersøkt av lege og var under observasjon til dagen etter. Det ble ikke påvist personskade. Uhellet førte heller ikke til skadefravær. Nettselskapet har i ettertid sjekket tilsvarende anleggspunkt i nettet, uten å finne tilsvarende feil.

Energimontør opplevde strømgjennomgang ved arbeid på gatelys

18. november ble en energimontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med pæreskift på gatelysanlegg. Uhellet skjedde da han berørte pæresokkelen med den ene hånden samtidig som han holdt den andre hånden i armaturgodset. Vedkommende hadde fuktige hansker på hendene. Dette var ikke 1000 V hansker. Energimontøren dro til legevakt etter hendelsen og ble deretter sendt til observasjon på sykehus. Det ble ikke påvist noen skader. Han har heller ikke hatt problemer i ettertid. Hendelsen skyldes brudd på fse. Bekledning og valg av arbeidsmetode harmonerer ikke. I virksomhetens interne prosedyrer var det også beskrevet 1000 V hansker for denne type arbeid.

132 kV høyspenningsmast falt ned - 6668 strømkunder mistet strømmen og toget sto

19. november fikk en driftssentral ved et nettselskap melding om kortslutning og frakobling av en 132 kV-ledning. Nettselskapets mannskaper som rykket ut kunne konstatere at en 132 kV endemast (stålmast) hadde havarert. Hendelsen førte til at 6668 strømkunder ble uten strømforsyning i tillegg ble trafikken på jernbanen stoppet, idet deler av ledningsstrekket som var berørt av havariet sto i fare for å falle ned over jernbanesporet som gikk i nærheten av havariet. Det foreligger imidlertid ikke opplysninger om at denne hendelsen skal ha ført til personskade, men det blir påpekt at risikoen for personskade har vært svært høy. Hendelsen har imidlertid ført til betydelige materielle skader. Kostnader for nødreparasjon og ny endemast er oppgitt til 2,2 mill. kroner og tillegg kommer KILE-kostnader som er oppgitt til 4,6 mill. kroner. Det ble konstatert at alle bardunfester til den havarerte masta hadde røket og en nabomast som sto 12 meter fra jernbanesporet var skjev og sto i fare for å falle ned over jernbanesporet. Bardunankeret for denne masta hadde blitt dratt opp ca. 1 meter. Trafikken på jernbanen ble av den grunn stoppet inntil denne masta

var sikret med nytt bardunanker. Etter 6 timer og 20 minutter var jernbansporet klarert for trafikk igjen. Det ble umiddelbart satt i gang omkobling til reserveforsyning for underliggende nett som strømforsynte de berørte strømkunder. Etter 6 timer og 41 minutter hadde siste strømkunde fått strømmen tilbake. Den direkte årsaken til havariet oppgis å være at det har oppstått brudd i alle de 4 bardunstagene som tok opp de mekaniske kreftene som påvirket den havarete endemasta. Det blir understreket at det var ingen ytre påvirkninger i form av trær, vind, is eller snø som kan ha påvirket kraftbildet i masta da havariet skjedde. En er derfor av den oppfatning at bruddene i bardunstagene er forårsaket av galvanisk korrosjon som har vært en kjent problemstilling i dette området siden tidlig på 1990 tallet. Etter at nettselskapet ble klar over denne problematikken har det pågått et program for ettersyn og utskifting av bardunstag som har vært utsatt for korrosjon. I henhold til dette programmet skulle bardunstagene på den havarete masta vært kontrollert i 2008, men det fremgår å være noe usikkert om dette har skjedd. Det konkluderes imidlertid med at havariet viser at de ettersyn og vedlikeholdsrutinene som en har hatt hittil for sikring av barduner i det området hvor havariet skjedde, ikke har vært tilstrekkelig og at nye anbefalte og forbedrede tiltak vil bli vurdert iverksatt.

ULYKKER VED INSTALLASJONSBEDRIFTER

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å skifte sikringer i utendørs lysstolpe

8. januar ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle skifte sikringer i en lysstolpe for gatelys/plassbelysning. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Under arbeidet kom montøren i berøring med spenningsførende anleggsdel og ble utsatt for strømgjennomgang. Det viste seg at koblingsstykkene for tilførselskabelen var sprukket på en slik måte at uisolert kordel på kabelen stakk ut av koblingsstykket. Han kom bort i den spenningsførende kabelkordelen med den ene hånden samtidig som han holdt i lysstolpen som var ledende materiale og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Montøren oppsøkte lege for legekontroll rett etter hendelsen, men det ble ikke konstatert personskade. Montøren var tilbake på jobb dagen etter. Hendelsen ble gjennomgått internt med montør og de andre montørene samt verneombud, prosjektleder, installatør, avdelingssjef og HMS-koordinator. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt materialsvikt/funksjonssvikt.

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 29.mai 2015 ble en lærling utsatt for strømstøt. Lærling jobbet i en installasjonsbedrift og ble utsatt for strømstøt i forbindelse med kabelmontasje over himling (230V IT). Lærlingen fikk strømstøt i hånd da han stakk hånden over himling og kom bort i en spenningsatt kabelende som ikke var forskriftsmessig avsluttet. Den aktuelle kabelen var trukket av annen entreprenør i for-

bindelse med et tidligere arbeidsoppdrag, og spennings satt med kabelenden uterminert. Det foreligger ingen opplysninger om legebesøk eller evt. skade som følge av ulykken. Ulykkens årsak anses å være uhell, samt brudd på fse av entreprenøren som forlot kabelen uterminert.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 22. juni 2015 fikk en montør strømslutt ved kobling av RK-kabel i en K-Kasse. En montør i en installasjonsbedrift ble utsatt for strømslutt fase- jord i hånd da K-kassen var spenningslutt og montøren fikk strømslutt i hånden da han kom i samtidig berøring med strømførende del og jordet gods. Type fordelingspenning er oppgitt til 230V IT. Hendelsen medførte ikke skadefravær utover legekontroll. Ulykkens årsak anses å være brudd på fsl med mangelfull bruk av verneutstyr.

Heismontør fikk strømgjennomgang

Den 11.mai 2015 ble en heismontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med servicearbeide på heis (TN 230V). Uhellet skjedde da montøren fjernet et deksel på et spenningslutt koblingstykke for å foreta målinger. Vedkommende har da kommet i kontakt med den ene rekkeklemmen samtidig som han har vært i kontakt med ledende omgivelser. Montøren har etter ulykken oppsøkt legevakt og gjennomgått legekontroll. Ulykkens årsak er oppgitt som brudd på FSE-forskriften.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 21.04.2015 ble en elektrofagarbeider utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med søking etter jordfeil. En elektrofagarbeider utsatt for strømgjennomgang, fra hånd til hånd, i forbindelse med søking etter jordfeil. Det ble under arbeidet benyttet uisolert skrutrekker som glapp ved åpning av skilleklemme samtidig som elektrofagarbeideren holdt i skapet. Type spenning var oppgitt til likespenning under 1500V. Vedkommende ble brakt til sykehus for undersøkelse og ble liggende natta over til observasjon. Neste dag var han tilbake på jobb noe over lunsjtid. Direkte årsak til ulykken synes å være uaktsomhet samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse). Hendelsen er i etterkant blir gransket internt med avviki og erfaringstilbakeføring i samsvar med forskrift om systematisk helse,- miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) § 5.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

14. januar ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle frakoble en lampe i eller under profilhimling i en bedrift. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningen om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at montøren skal ha blitt utsatt for en kraftig utladning/strømgjennomgang mellom jord og profilhimling som har gått mellom montørens tommel og skulder. Montøren ble sendt til legevakt for legekontroll, men personskade ble ikke påvist. Hendelsen førte ikke til skadefravær utover lege-

kontroll. Som årsak til hendelsen er oppgitt materialsvikt/funksjonssvikt og manglende utjevningsforbindelse.

Hjelparbeider skadet av lysbue under montasjearbeid i boligskap

23 september ble en 34 år gammel hjelparbeider innen telekommunikasjonsfaget skadet av lysbue i forbindelse med montasjearbeid i et boligskap. Nettspenningen var 230V – TT. Arbeideren skulle montere et fibermodem i et prefabrikkert boligskap med integrert svakstrøms-del plassert nedenfor sterkstrøms-delen. Hendelsen oppstod da fibermodemet skulle festes til bunnen av svakstrømsdelen i boligskapet. Arbeideren valgte å feste fibermodemet med "selvborende" skruer til bunnen av skapet. I det den selvborende skruen skrus igjennom bunnen av skapet oppstår det en lysbue. Det viste seg i etterkant av hendelsen at de selvborende skruene som ble brukt ved arbeidet var såpass lange at de gikk igjennom bunnen på boligskapet og inn i inntakskabelen til boligen. Kabelen var forlagt i rør i vegg, og gikk opp i sterkstrømsdelen til boligskapet forlagt på baksiden av svakstrømsdelen av skapet. Da det ble benyttet skruer som var lengre enn selve godstykkelsen på skapet gikk disse gjennom beskyttelsesrøret som inntakskabelen var lagt i, og inn igjennom kappen på kabelen, hvor det oppstod en kortslutning med lysbue. Arbeideren fikk noen partikler som oppstod i forbindelse med lysbuen i øyet og ble sendt til legevakt. Hendelsen resulterte i sykefravær over tre dager. Årsaken til ulykken synes å være mangelfull planlegging av arbeidet. Selv om inntakskabel burde vært forlagt annerledes inn i skapet for å minke risiko for skade so vil det være sannsynlig at dette finnes kabler eller rør på baksiden av et boligskap, og man må derfor velge festemateriell som ikke går vesentlig dypere enn godstykkelse på skapet. Bruk av vernebriller ville også mest sannsynlig redusert skadeomfanget på arbeideren.

Lærling skadet under arbeid på ventilasjonsanlegg

I desember 2015 ble en lærling innen elektro faget utsatt for strømgjennomgang ved arbeid på et ventilasjonsanlegg innendørs på et verksted. Fordelingsnettlet var 230V – IT, hvor det lå en jordfeil på det elektriske anlegget i bygget. Dette førte til en potensialforskjell mellom lampene i rommet og ventilasjonskanalen hvor lærlingen holdt på å arbeide. Lærlingen arbeidet på kanalen og kom borti lampeskjermen med halsen sin, noe som førte til strømgjennomgang fra hals til hånd. Lærlingen ble sendt til bedriftslege, og videre til sykehus for observasjon. Hendelsen førte ikke til fravær. Det ble i etterkant målt 54Volt vekselspenning mellom skjerm på lysarmatur og ventilasjonskanal. Kontinuiteten til jording av armaturene og ventilasjonskanalen ble i også målt. Målingene viste for ventilasjonskanalen mindre enn 0,5 Ohm, og for lysarmaturen var det ingen forbindelse til jord. Ved ettersyn av lysarmaturene i verkstedet viste deg seg at ingen av dem hadde forbindelse til jord i sikringsskapet. Som korrigerende tiltak ble satt i gang arbeid med å få alle armaturene i rommet jordet, samt jording av utsatte anleggsdeler. Som årsak til hendelsen kan vil man kunne si at det er mangelfulle rutiner for vedlikehold/kontroll av det elektriske anlegget i verkstedet som er årsak til hendelsen.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang under måling i landbruksinstallasjon

I desember 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang forbindelse med måling i et anlegg med 230V – IT fordelingsystem. Det var et eldre anlegg hos en virksomhet inn jordbruksnæringen, med fuktige omgivelser. Montøren åpnet en koblingsboks for å kontrollere tilstanden på koblingspunktet i forbindelse med vurdering av tilstanden på det elektriske anlegget. Da ledninger/koblingsklemmer (eldre type Wago) berørtes så fikk montøren strøm i hånden han berørte klemmene/ledningene i boksen med. Hendelsen førte ikke til fravær. Årsaken til hendelsen var at klemmene i boksen hadde tatt skade av lang tids eksponering for fuktighet, og blitt ledende. Ved nøyere vurdering/undersøkelse av anlegget ble det konstatert at anlegget ikke var bygd for de omgivelsene det nå befant seg i. Anlegget ble utbedret for å tåle fuktige omgivelser. Det kan se ut til at omgivelsene til det elektriske anlegget har endret seg med årene, eller at anlegget ikke ble bygd for de omgivelsene det befant seg i. Selve hendelsen med strømgjennomgang kunne vært unngått hvis det hadde blitt brukt isolerende hansker.

Elektromontør skadet av lysbue i likeretteranlegg

I desember ble en 27 år gammel elektromontør skadet av lysbue i forbindelse med frakopling av et likeretteranlegg. Spenningen var 48V DC. Elektromontøren har fått i oppdrag å bygge ut en likeretter ved en virksomhet. Han starter opp jobben, uten å gjennomføre en sikker jobb analyse, som er en del av prosedyren som skal gjøres i forkant av alle arbeidsoperasjoner installasjonsvirksomhetens ansatte skal utføre i henhold til interne prosedyrer. Elektromontøren skrur av strøm til likeretter og alle utgående kurser fra denne. Han antar med det at alt er spenningsløst. Det blir ikke foretatt ikke spenningstesting før arbeidet igangsettes. Likeretteren er tilkoblet batterier og eneste mulighet for å gjøre likeretteren helt spenningsløs, er å koble fra batterier, i tillegg til å skru av strømmen. Han starter opp arbeidet og velger å bruke uisolert verktøy, selv om han har med isolert verktøy med seg. Ved tiltrekking av kabel på negativ skinne i likeretter oppstår det en lysbue mellom negativ skinne og positiv skinne da den uisolerte tungen han bruker skaper en kortslutning mellom skinnene. Kortslutningen med påfølgende lysbue medførte brannskade på fingre. Nedkjøling ble startet med en gang. Montøren kommer til legevakst, som etter en sjekk der velger de å sende han videre til sykehus. På sykehuset blir han behandlet, og de velger å holde han natten over for å følge utvikling av brannskade/eventuell nerveskade. Skaden resulterer i sykemelding. Rotårsaksanalysen utført av virksomheten avdekker brudd på flere interne arbeidsrutiner og FSE. Det skulle i forkant vært utført en sikker jobb analyse. Fra-kopling, spenningstesting samt tildekking skulle også vært gjort, men montøren valgte å la dette være. Det var ikke noe tidspress på gjennomføringen av jobben. Montøren hadde med seg isolert verktøy, isolerende avdekkinger og spenningstester, men likevel benyttet han ikke disse risikoreducerende tiltakene. Montør hadde gjennomført FSE kurs for få måneder siden hvor nettopp frakopling, spenningstesting, tildekking, var tatt spesielt opp som tema, da virksomheten hvor montøren er ansatt anser dette som en stor risiko

innenfor de anleggstypene de arbeider på. Direkte årsak til hendelsen er brudd på rutiner. Hverken FSE eller interne rutiner for virksomheten har blitt fulgt. Hvis en sikker jobb analyse hadde blitt utført i før arbeidet begynte, ville forhåpentligvis denne avdekket risikoen og arbeideren hadde foretatt spenningstesting, frakoblet- og tildekket nærliggende spenningsførende deler av anlegget når det ble oppdaget batterispenning, samt brukt det isolerte verktøyet han hadde med seg.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd

29 juni ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med ferdigstilling av et nyanlegg. Montøren skulle koble inn en sikringskurs på en ledig avgang i et spenningsatt sikringskap. Han koblet ut den aktuelle sikringsautomaten og de ved siden av automaten han skulle arbeide på. Han begynte å skru fast ledningene på automaten og samtidig så støttet han seg til døra på sikringsskapet med den andre hånda. Han fikk da strømgjennomgang fra hånd til hånd. Hvorfor han fikk strømgjennomgang er han ikke sikker på. Automaten han skulle jobbe på var utkoblet, og de ved siden også. Montøren mener at han med et uhell kan ha satt skrujernnet inn på den spenningsførende siden av automaten. Verktøyet som ble brukt var et godt brukt skrujern hvor deler av isolasjonen var ødelagt, og hadde dermed god kontakt med hånden. Hendelsen synes å være et brudd på FSE. Defekt verktøy, manglende måling, manglende avdekkinger, eller det at tavlen ikke ble gjort spenningsløs er alle punkter som kunne bidratt til at hendelsen kunne vært unngått. Hendelsen medførte kun fravær i forbindelse med lege-sjekk etter hendelsen.

Maler utsatt for strømgjennomgang

I mars ble en maler utsatt for strømgjennomgang under ferdigstilling av et leilighetsbygg. Spenningen i bygget var 230V TN. I et leilighetsbygg hvor de fleste leilighetene var bebodd holdt et malerfirma på å ferdigstille en av de gjenstående leilighetene som ikke var solgt. Under malearbeid på kjøkkenet ble maleren utsatt for strømgjennomgang. Maleren kom bort i noen uisolerte ledninger som stakk ut av et rør i veggen. Disse ledningene var til utstyr i en kjøkkeninnredning som ennå ikke var montert. Av ukjent årsak var det satt spenning på disse ledningene. Strømgjennomgangen førte ikke til sykefravær. Hendelsen synes å være et klart brudd på reglene i FSE. Ledningene skulle vært isolert på endene og sikringen som forsyner kursen skulle vært avlåst.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang under servicearbeid

I mars ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang under installasjonsarbeid ved en produksjonsbedrift. Montøren fikk strømgjennomgang i en hand, og muligens fra arm til arm. Montøren holdt på med servicearbeid på utstyr da han ble kalt ut på et hasteoppdrag utenfor produksjonsbedriften han gjorde servicearbeid for. Da montøren kom tilbake gjenopptok han fortest mulig arbeidet han hadde blitt av brutt fra. Da han satte skrutrekkeren inn på en av rekkeklemmene fikk han strømstøt i seg. Det viste seg at montøren i løpet av den tiden han hadde vært borte på det andre oppdraget hadde

glemt at han hadde jobbet med spenning på anlegget tidligere på dagen. Montøren ble sendt til sykehus og lå til observasjon natten over. Hendelsen førte ikke til sykefravær utover en dag. Hendelsen må sees på som et brudd på FSE da det ikke ble foretatt måling i forkant av arbeidets gjenopptaking. Det bør alltid vurderes om en ny SJA skal foretas hvis arbeid blir avbrutt.

Montør ble alvorlig skadet av lysbuekontaktslutning under montasje-arbeid

19. januar ble en 54 år gammel montør ved en installasjonsbedrift alvorlig skadet da han ble utsatt for lysbuekontaktslutning under montasje-arbeid i en kraftstasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Arbeidet som skulle utføres besto blant annet i å tilkoble en 3x 240 mm² kabel til en sikringsskillebryter i en fordelingsstavle i kraftstasjonen. Arbeidsstedet ble før tilkoblingen ble påbegynt inspisert av montøren og det ble konstatert at sikringer ikke var satt inn i bryteren. Etter montørens oppfatning av situasjonen skulle dette tilsi at klemmene på sikringsskillebryteren hvor kabelen skulle tilkobles var spenningsløs. Montøren begynte arbeidet med å tilkoble kabelen og i det han skulle trekke til med tilkoblingsmoment oppsto det uventet kortslutning med lysbue. Montøren ble som følge av lysbuen påført brannskader i ansiktet, på hender og på halsen. Det ble umiddelbart ringt etter ambulanse og montøren ble kjørt til sykehus for behandling. Ulykken førte til et skadefravær på 14 dager. Det viste seg etterpå at det i stedet for sikringer var satt inn skillekniver i sikringsholderne. Skilleknivene var montert feil vei og lå inne da montøren påbegynte arbeidet. Det fremgår at disse skilleknivene heller ikke var synlig for montøren og fulgte heller ikke med ut da montøren åpnet den tilhørende sikringsskuff i tavla. Kabelen ble således tilkoblet på tilkoblingsklemmer som var spenningsførende. Det anses at spenningskontroll i henhold til krav i fse ville ha indikert at tilkoblingsklemmene var spenningsførende. Det er også grunn til å stille spørsmål ved om tekniske forskriftskrav var oppfylt med hensyn til montering av skillekniver i sikringsholderne.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med frakobling og utskifting av en lampe

22. januar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle foreta frakobling av en lampe i et kjøkken i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Vedkommende hadde vært på et jobboppdrag hos en kunde og skulle som avslutning frakoble og skifte ut en lampe over en kjøkkenbenk. Det fremgår at frakoblingen skulle foretas i spenningsløs tilstand. Vedkommende gikk opp på loftet hvor sikringsskapet var plassert og tok ut sikringene for kjøkkenkursen. Han registrerte at lampene på kjøkkenet ikke lenger lyste og antok derfor at lampen som skulle frakobles var blitt spenningsløs. Han unnlot derfor å spenningsprøve. Det er noe mangelfull forklart hvordan selve frakoblingen skjedde, men det fremgår at da vedkommende skulle tilpasse ledningene til lampen og avmante disse for ny tilkobling av lampe ble han utsatt for strømgjennomgang fra den ene hånden til den andre. Han følte seg

kvalm etterpå og hadde vond smak i munnen og dro til sykehus for legekontroll. Det ble ved legekontroll ikke konstatert personskade. Hendelsen førte ikke til skadefravær utover legeundersøkelse. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse.

Montør fikk strømgjennomgang

En montør fikk den 22.09.2015 strømgjennomgang i forbindelse med festing av en regulator. I meldingen ble det oppgitt at montøren skulle montere en ny varmekabel regulator i en gammel veggbox med isolerte ledere i, etter oppussing av lokalet. Montøren slo av hovedbryter i en fordeling som var rett ved veggboxen. Da alt nå ble mørkt antok montøren at alt var spenningsløst. Montøren fikk strømgjennomgang hånd til hånd da han tok av isolasjonen på lederne i boksen. Det viste seg at boksen var tilkoblet en annen fordeling i etasjen over og var ikke heller merket som det. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende spenningstesting og risikovurdering.

Montør fikk strømgjennomgang

En montør fikk den 07.09.2015 strømgjennomgang i forbindelse med arbeide på en skjøtekabel for provisorisk belysningsanlegg. I meldingen ble det oppgitt at montøren fikk strømgjennomgang når kablet skulle flyttes, og han kom i berøring med "hannpluggen" som var ufagmessig montert og hadde spenning. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade eller personskade. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende spennings-testing av antatt spenningsløst uoversiktlig anlegg.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

22. januar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om denne hendelsen er mangelfulle. Det fremgår imidlertid at vedkommende har drevet montasjearbeid knyttet til en stikkontakt. Det fremgår også at stikkontakten skal ha vært feilkoplet (omtalt som "feil montasje") og at fase var koplet til jord. Under montasjearbeidet ble vedkommende utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende var til lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell og feil montasje av stikkontakt. Feil montasje av stikkontakt indikerer imidlertid at det også forelå brudd på tekniske forskrifter.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble "sjokkskadet" ved kortslutning under montasjearbeid i en leilighet

26. januar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for "sjokkskade" som følge av kortslutning under montasjearbeid i en leilighet. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Hendelsen skjedde utenfor badet i en leilighet hvor det foregikk montering og

komplettering av bryter. Ledningen som i den forbindelse skulle tilkobles var umerket og man måtte i den forbindelse foreta måling av hvilke ledninger som skulle tilkobles. Etter at det ble målt og funnet fram til riktige ledninger glemte imidlertid vedkommende å slå av tilhørende sikring og låse denne med en hengelås som han hadde liggende i lommen. Under tilkoblingsarbeidet kom han til å kortslutte fase mot fase og kortslutning oppsto med et kraftig smell. Da man hadde mistanke om at vedkommende hadde blitt utsatt for strømgjennomgang, ble han sendt til sykehus for legek kontroll. Det ble imidlertid ved legek kontroll ikke påvist personskade. Da vedkommende fikk tenkt seg om mente han selv at han ikke hadde vært utsatt for strømgjennomgang, men at det mer var sjokket han hadde vært utsatt for da kortslutning oppsto som hadde gitt behov for å oppsøke lege. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell og at vedkommende ikke var fokusert på oppgaven han skulle utføre. Det synes også å fremgå at stress har vært en medvirkende årsak.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 5. januar 2015 ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med kontroll av elektrisk utstyr. En montør ved en industribedrift utsatt for strømgjennomgang, fra hånd til hånd, i forbindelse med kontroll/reparasjon av elektrisk utstyr. Type fordelingsspenning var oppgitt til TN-system, spenningsverdi under 250V. Vedkommende ble undersøkt av lege ved bedriftshelsetjenesten, men utover det foreligger ingen opplysninger om skadefravær. Årsak til hendelsen ble oppgitt til materialsvikt/feil på utstyr. Personskade og RUH skjema ble utfylt.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 31. juli 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med skjøting av en kabel. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med skjøting av en kabel. Montøren slo av feil sikring og foretok ikke spenningstesting før arbeidet begynte, noe som er brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg. Det er ikke opplyst om hvorvidt hendelsen medførte sykefravær

Montør fikk strømgjennomgang

En montør fikk den 29.05.2015 strømgjennomgang i forbindelse med montering av innbruddsalarm. I meldingen ble det oppgitt at montøren fikk strømgjennomgang mellom fase og jord fordi en annen montør, som også utførte arbeid med et annet spenningsnett anlegg på samme sted, hadde gått fra noen uisolerte ledere, og den forulykkede montøren kom i berøring med dette. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende tildekking.

Montør fikk strømgjennomgang

En 22 år gammel montør fikk den 14.08.2015 strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking på en koblingsboks i tak. I meldingen ble det oppgitt at montøren kom borti strømførende del samtidig som han holdt i en isolert jordleder i arbeidsoperasjonen. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til mate-

riell skade eller personskade. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende tildekking eller bruk av beskyttende utstyr.

Montør fikk strømgjennomgang

En montør fikk den 13.08.2015 strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på hengelampe som hadde jordfeil og manglende jordforbindelse mellom sokkel og nedhengt del. I meldingen ble det oppgitt at montøren fikk strømgjennomgang ved berøring av sokkel og lampe. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade eller personskade. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende bruk av beskyttelsesutstyr.

Montør fikk strømgjennomgang

En montør fikk den 30.08.2015 strømgjennomgang i forbindelse med innplugging av hurtigkobling på vindusviskermotorenhet om bord i en båt. I meldingen framgår det at innpluggingen også bøyde tilførselsledninger der en uisolert leder ble berørt samtidig som den andre hånden holdt i en jordnet anleggsdel. Montøren fikk strømgjennomgang ca. 1 sekund, og spenningen ble målt til 140 V. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til personskade eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende tildekking/sikring av spenningsatte anleggsdeler.

Lærling ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

26. januar ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at lærlingen arbeidet sammen med en ansvarlig montør/ansvarlig for arbeidet (AFA) som skulle sørge for at sikkerheten på arbeidsstedet ble ivaretatt. Det antas at det skulle arbeides på frakoblet og spenningsløst anlegg. Det foreligger ikke opplysninger om at frakobling ble foretatt, men det fremgår at montøren (AFA) foretok spenningsprøve på arbeidsstedet med måleinstrument som viste 1 V og det ble på denne bakgrunn antatt at anleggsdelen det skulle arbeides på var spenningsløs. Lærlingen satte deretter i gang med montasjearbeidet, men merket umiddelbart at han ble utsatt for strømgjennomgang i høyre hånd. Lærlingen ba deretter om å få låne måleinstrumentet fra montøren (AFA) for selv å kontrollmåle. Lærlingen målte da en spenning på 101V. Det foreligger ikke opplysninger om at lærlingen var til legekontroll etter hendelsen eller at lærlingen fikk skadefravær. Som årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell og at måleinstrumentet ble feilaktig avlest. Etter denne hendelsen har lærlingen fått eget måleinstrument slik at han kan måle selv.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

2. februar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et kjøkken. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250V. Opplysningen om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende har kommet i berøring med spenningsførende ledere under overskap på et kjøkken. Ved-

kommende ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånden som har vært i berøring med spenningsførende leder under overskap på kjøkken til hodet som har vært i berøring med vask i kjøkkenbenken. Det anses således å ha vært en strømgjennomgang fra fase til jord. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til legek kontroll eller skadefravær. Som årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under skifte av pære i en spotlight

3. februar ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle skifte pære i en spotlight i en messehall. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Montøren skulle skifte pære i en spotlight knyttet til belysning på en stand i en messehall. Montøren ble da utsatt for strømgjennomgang via lampe og jordet veggssystem på stedet. Anlegget var sikret med 30mA jordfeilvern som løste ut umiddelbart. Montøren hadde ingen tilsynelatende skader, men dro likevel til legevakt for legek kontroll. Det ble ikke påvist personskade ved legek kontrollen og hendelsen førte heller ikke til skadefravær utover legek kontroll. Som årsak til hendelsen oppgis at materialsvikt/funksjonssvikt og at spotlykten var feilkoblet slik at fase var koblet til jord (brudd på tekniske forskrifter).

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med utskifting av armaturer på armaturskinne

7. oktober ble en montør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da han deltok i et oppdrag med utskifting av lysarmaturer på armaturskinne. AFA ble utpekt og oppdraget ble gjennomgått med de involverte. Anlegget skulle frakobles, men 2-3 armaturer på skinne skulle stå igjen. Skinnen ble tilkoblet igjen for å få lys. Montøren som etter hvert ble utsatt for strømgjennomgang kom inn i oppdraget på et senere tidspunkt. Han fikk beskjed om at anlegget var strømløst minus de 2-3 armaturene som det var lys i. Det hang en kabel igjen etter demontering. Denne var ikke isolert/avsluttet. Montøren tok i denne kablen samtidig som han tok i armaturskinnen. Han ble da utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da kablen var strømførende. Her må det konkluderes med brudd på både FSE og interne rutiner. Anlegget skulle ikke vært spenningsatt uten at alle kabler var isolert. Montøren brukte ikke hansker. Han burde også målt selv, uavhengig av hva de andre hadde sagt om hvilke deler av anlegget som var utkoblet. Montøren som ble utsatt for strømgjennomgang hadde ikke vært med på gjennomgangen av arbeidet/prosjektet slik de andre hadde. Han kom inn i ettertid og hadde dermed ikke fått samme informasjon som de øvrige. Virksomheten har gått gjennom hendelsen og diskutert hvordan de best kan lære av hendelsen. Montøren var borte fra jobb 1 dag.

Montør utsatt for strømgjennomgang ved feilsøking på maskin

21. oktober ble en montør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da han skulle feilsøke på en maskin. En motor ble frakoblet frekvensomformer og direktekoblet for å kontrollere funksjonen til et transportbelte. Hovedbryter var

frakoblet under arbeidet. Det ble gjort mange målinger, og det ble mange turer "fram og tilbake". Transportbåndet gikk feil vei etter direktekobling og 2 faser måtte byttes om. Motoren ble stoppet for å gjøre dette, men spenningsmåling ble ikke gjort. Montøren tok i ledningene/fasene som skulle byttes og ble da utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det ble raskt konkludert med at man hadde glemt at en kontaktor var forankoblet. Denne var ikke koblet ut, og dermed sto det spenning på lederne. Hendelsen oppstår som følge av brudd på fse. Både hva gjelder planlegging, barrierer og spenningsprøving. Vedkommende montør ble kjørt til lege for undersøkelse.

Lærling ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

3. februar ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Lærlingen arbeidet sammen med en ansvarlig montør/ansvarlig for arbeidet (AFA). Under montering av en stikkontakt som ser ut til å ha foregått i spenningsløs tilstand, har det oppstått matpause. Da lærlingen kom tilbake for å fullføre jobben etter matpausen hadde noen spenningssatt anlegget. Dette førte til at lærlingen ble utsatt for strømgjennomgang, fase – jord fra hånd til hånd. Lærlingen ble sendt til legevakt for legek kontroll, men personskade ble ikke påvist. Hendelsen førte ikke til skadefravær utover legek kontroll. Årsak til hendelsen skyldes brudd på krav i fse. Blant annet blir det påpekt at ansvarlig montør har glemt å lage barrierer for lærlingen og at lærlingen har glemt å måle. Som en følge av hendelsen opplyses det at det er foretatt repetisjon av fse og at det ble gjennomført nytt kurs i fse i mars 2015.

Montør ble utsatt for strømstøt (strømgjennomgang) under demontering av en 22 kV tremastlinje

6. februar ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømstøt under demontering av en 22 kV tremastlinje som tilhørte et energiselskap. Linja som skulle demonteres var fysisk frakoblet i mateenden hvor forbindelser var kappet. I andre enden endte linja i en fordelingstransformator med tilhørende lavspenningsnett. Linja hadde planoppheng med faseavstand 1,5 m. Under utkopling dagen før hadde det ved fordelingstransformatoren blitt etablert en provisorisk lavspenningforsyning til lavspenningsnettet som tidligere besto av to kurser. Den ene av disse to kursene hadde en imidlertid glemt å fjerne slik at det fortsatt var elektrisk forbindelse mellom fordelingstransformator og lavspenningsnettet på stedet. Det var i mellomtiden etablert strømforsyning inn på lavspenningsnettet fra en annen trafo. Dette innebar at 22 kV linja som skulle demonteres kunne spenningsettes via lavspenningsnett og transformatorbryter. Det fremgår at montøren tilhørte et arbeidslag som besto av en erfaren energimontør, 2 nyutdannede montører som begge var i ferd med å avslutte fagprøve som energimontører, en lærling og en nytilsatt. De to sistnevnte ble ansett som uerfarne og hadde bare til oppgave å være bakkemannskap. Det hadde vært foretatt risikovurdering før arbeidet ble igangsatt. Og det hadde i den forbindelse blitt vurdert at siden linja som skulle rives var fysisk frakoblet i mateenden av linja ved at forbindelser var klippet vekk, kunne linja ikke spen-

ningssettes og at en derfor kunne se bort fra kravene i fse. Det ble av den grunn ikke foretatt spenningsprøving og jording. Det hadde også blitt gitt klar beskjed fra leder for sikkerhet dagen før om at lavspenningstilføringen til fordelingstransformatoren skulle fjernes slik at spenning ikke kunne komme inn på 22 kV linja via lavspent nettet. Dette ble imidlertid ikke etterkontrollert. Da den ene av de to nyutdannede montørene gikk opp i masta for å begynne demontering fikk han strømskott til nesetippen i det han passerte midtfasen. Det fremgår også at omtrent samtidig med at dette skjedde ble transformatorbryteren til nevnte fordelingstransformator koblet ut av en av de andre montørene. Forbindelsen mellom lavspentnettet og 22 kV linja ble derved brutt. Dette forhindret trolig at hendelsen kunne fått et langt alvorligere utfall. Det antydes imidlertid at transformatorbryteren ble lagt ut like før montørene ble utsatt for strømskott. I så fall kan strømskottet skyldes en utladning av linja, men dette kan ikke med sikkerhet fastslås. Montøren gikk selv ned av stolpen og ble umiddelbart kjørt til legevakta for legekontroll og ble videre sendt til sykehus hvor han ble lagt inn til overvåking. Hendelsen førte ikke til personskade eller skadefravær utover legekontroll og innleggelse til observasjon i ett døgn. Årsak til hendelsen skyldes brudd på krav i fse.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang ved feilsøking

En 42 år gammel utenlandsk elektromontør arbeidet den 28. juli med feilsøking etter å ha skiftet reaktor i en lysarmatur i en kirke (220V TT-system). Han kom da i berøring med en uisolert ledning med tommelen, og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til fot. Montøren kom seg selv til legevakta for undersøkelse. Han var sykemeldt i 2 dager etter hendelsen. Ulykken synes å skyldes manglende bruk av personlig verneutstyr ved feilsøking i spenningsførende anlegg, det vil si brudd på fse.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang ved utskifting av kabel

Den 31. august arbeidet en 27 år gammel elektromontør med å skifte en skadet kabel mellom to brytere i en installasjon (230 V). Montøren koblet ut bryterne, og foretok spenningskontroll på tilkoblingskruer i bryter, som viste at kabelen var spenningsløs. Da han tok tak i kabelendene, ble han utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Etter at dette skjedde, målte han spenningen på nytt, den viste da 153 V mellom fasene. Montøren ble sendt til sykehus for observasjon, og han var sykemeldt en dag etter hendelsen. Ulykken skyldes sannsynligvis feilmåling, ved at montøren målte på feil sted i bryteren som var utkoblet.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang ved arbeid i sikringsskap

Den 9. oktober arbeidet en 25 år gammel elektromontør med montasjearbeid av nye komponenter i et sikringsskap ved en bedrift (230 V TN-system). Arbeidet ble utført nær spenningsførende deler i skapet. Under arbeidet kom en ny uisolert ledning i kontakt med uisolert spenningsførende del i skapet, samtidig som montøren holdt i ledningen. Han holdt i døren på sikringsskapet med

den andre hånden, og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Montøren ble sendt til lege for undersøkelse etter hendelsen. Den medførte ikke sykefravær. Uhellet skyldes manglende bruk av personlig verneutstyr og anleggsbeskyttelse ved arbeid på eller nær ved anlegg under spenning, det vil si brudd på fse.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang ved jordfeilsøking

En elektromontør arbeidet den 1. desember med å finne jordfeil i installasjonen på en skole (400 V TN-system). For å kunne foreta målinger i et fordelings-skap, måtte en avdekkingsplate demonteres. Tilførselen til skapet var utkoblet, slik at det skulle være spenningsløst. Da montøren skulle fjerne avdekkings-platen, tok han i N-skinnen i skapet som platen var festet til. Han ble da utsatt for strømgjennomgang, men dette førte ikke til noen påviselig personskaade. Det viste seg i ettertid at det var en ekstra tilførsel til fordelings-skapet, som ikke framgikk av dokumentasjonen. På grunn av jordfeil i denne tilførselskursen, sto N-skinnen i skapet under spenning. Det ble i ettertid målt 218 V mellom N-lederen og jord i skapet. Ulykken skyldes brudd på tekniske forskrifter.

Elektroinstruert person utsatt for lysbue

Den 27. februar ble en 26 år gammel elektroinstruert person utsatt for en lysbueskade under arbeid på en 400V avgang i tavlerom. I forbindelse med måling/spenningsprøving på skinnesiden av en bryter dannet den elektroinstruerte personen kortslutning i tavlen da målepinnene på måleinstrumentet hans kom i samtidig kontakt med forskjellige faser. Det oppstod lysbue som følge av kortslutningen. Mannen falt på gulvet som følge av hendelsen. Den skadede fikk lettere brannskader i ansiktet og en hånd på grunn av lysbuen og skade i et kne som følge av fallet. Han ble sendt til sykehus for undersøkelse og utskrevet samme dag. Uhellet skyldes brudd på fse, blant annet mangelfull planlegging og risikovurdering og manglende bruk av personlig verneutstyr og anleggsbeskyttelse.

Montør ble skadet av lysbuekortslutning under montasjearbeid

16. februar ble en 52 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av lysbuekortslutning under demontering av et fordelings-skap. Type fordelings-spenning er oppgitt til ukjent, men det var vekselspenning med spennings-verdi under 250V. Opplysningen om ulykken er noe mangelfulle, men det fremgår at montøren arbeidet med demontering av et fordelings-skap hvor det var uisolerte spenningsførende anleggsdeler. Blant annet var det trangt i skapet og kabelsko var ikke isolert. Det ble derfor jobbet AUS og isolerhansker ble derfor benyttet. Under arbeidet oppsto det kortslutning mellom uisolert kabelsko og jord og det oppsto lysbue. Det fremgår at hanskene brente opp og montøren fikk 3. grads forbrenning på deler av to fingre. Det foreligger ikke opplysninger om montøren oppsøkte legekonsultasjon etter ulykken, men det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 4 dager. Som årsak til ulykken er oppgitt trange forhold og uisolerte kabelsko i fordelings-skapet det ble arbeidet i. Dette innebærer trolig at de etablerte sikkerhetstiltak ikke var tilstrekkelig og at planleggingen har vært mangelfull.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en lavspentmast

17. februar ble en 22 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en lavspentmast til et nettselskaps lavspent fordelingsnett. Type fordelingsspennning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at i en lavspentmast skulle en EX-ledning kuttes med spenning på. Dette arbeidet skulle utføres som AUS. Masten det skulle arbeides i var litt spesiell i det en bardunwire gikk opp i masten via en ståltravers helt opp under EX-ledningen som skulle kuttes. Det var ikke isolatoregg i bardunen som dermed hadde god forbindelse til jord. Det hadde også blitt observert i den tilhørende nettstasjon at det var jordfeil på en fase i nettstasjonen. Montøren som skulle kutte EX-ledningen hadde isolerhansker (gummihansker) og hjelm uten visir på seg. Det ble ikke benyttet beskyttelseshanske uten på isolerhansken. Det ble heller ikke benyttet AUS-tang. Det fremgår at arbeidstøyet han hadde på seg var vått/fuktig på grunn av fuktig vær denne dagen. Da montøren skulle kutte Ex-ledningen var han i berøring med bardunen i masta. Samtidig ble isolerhansken på høyrehånd skadet under arbeidet (flerret opp). Montøren ble dermed utsatt for strømgjennomgang mellom fase i Ex-ledning og bardun i masta. Strømgjennomgangen skjedde da han skulle kutte den siste fasen i Ex-ledningen. Montøren følte at han ble hengende fast, men lente seg bakover i stolpebeltet og kom seg løs. Han greide selv å ta seg ned fra masten, men skrek på hjelp til en arbeidskamerat som var i nærheten. Han følte seg totalt utmattet da han kom ned på bakken og satt seg ned for å ta det med ro. Montøren ble tatt hånd om av sin arbeidskamerat og ble kjørt til sykehus for legekontroll hvor han ble innlagt til observasjon i over 12 timer og hvor det ble tatt EKG. Hendelsen førte ikke til skadefravær utover legekontroll og innleggelse til observasjon. Som årsak til hendelsen er oppgitt brudd på krav i fse, blant annet at beskyttelseshansker og AUS-tang ikke ble benyttet.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da det var feil på boremaskin

16. juni ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid. Han ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da han tok i gardintrappen samtidig som han holdt i boremaskinen. Det viste seg at det var feil på boremaskinen, en fase lå til gods inne i maskinen og dannet jordfeil. Det vites ikke om lege ble oppsøkt, men vedkommende hadde 1 dags skadefravær.

Montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking på lysanlegg

15. juni ble en montør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da han skulle feilsøke i et lysanlegg i en industrivirksomhet hvor det er mye støv. 2 lyskastere var mørke, og montøren skulle måle spenningen. Anlegget var provisorisk og montøren måtte snu på klemmene for å kunne måle. Han hadde fuktige hansker på hendene. Klemmene og området rundt klemmene var skittent av støv fra anlegget. Da han skulle måle, opplevde han strøm-

gjennomgang fra hånd til hånd. Det ble senere målt 230 V mellom klemmene. Montøren ble fraktet til sykehus og var der til observasjon ca. et døgn. I ettertid er ulykken/uhellet nøye gjennomgått, og rutiner er repetert og revidert. Man har konkludert med at flere forhold var medvirkende til uhellet. Det viktigste var provisorisk anlegg som ikke var blitt gjort permanent selv om det hadde gått noe tid. I tillegg var sannsynligvis støvet ledende, og våte hansker passet særdeles dårlig å bruke. Virksomheten konkluderte med at forskriften var brutt, da man målte med spenning på uten å bruke isolerte hansker. I ettertid er rutiner gjennomgått på nytt, og forhold som valg av arbeidsmetode og bruk av verneutstyr har fått mye oppmerksomhet. Virksomheten har også satt fokus på med provisoriske reparasjoner og rutiner for å få disse over til permanente løsninger.

Lærling fikk strømgjennomgang da han jobbet på nødlys

2. juli opplevde en lærling strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med arbeid på nødlys. Ulykken oppsto da han kom i kontakt med fase og jord da kabel skulle kobles til. Det viste seg at kursen som han jobbet på, ikke var lagt ut før arbeidet startet. Det vites ikke om lege ble kontaktet, men vedkommende var borte fra jobb 1 dag. Uhellet skyldes brudd på fse. Det var ingen sammenheng mellom arbeidsmetode og sikkerhetstiltak/barrierer.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking i et elektrisk anlegg

19. februar ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle utføre feilsøking på et elektrisk anlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 – 480V. Opplysningene om hendelse er mangelfulle, men det fremgår at feilsøkingen foregikk over himling i et bygg. Montøren kom da i berøring med uisolerte spenningsførende ledningsender og T profil skinner som var festet i taket og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. For å unngå at de uisolerte ledningene fortsatt skulle være et faremoment satt montøren wago klemmer på de uisolerte ledningsendene for å isolere disse. Han oppsøkte deretter lege for legekontroll og EKG, men personskada ble ikke påvist.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en fritidsleilighet

26. februar ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en fritidsleilighet. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 – 480 V. Opplysningene om denne hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende kom i berøring med spenningsførende fase samtidig som han holdt i "jordet gods" på en bryter og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Vedkommende ble sendt til sykehus legekontroll og ble innlagt til observasjon i 24 timer. Hendelsen førte ikke til skadefravær utover legekontroll og innleggelse til observasjon. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse, blant annet blir det pekt på manglende spenningskontroll.

Montør utsatt for strømgjennomgang ved arbeid i lyspunkt

17. april opplevde en montør strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med arbeid i lyspunkt. Montøren skulle demontere en lysarmatur fra taket da uhellet skjedde. Han holdt i armaturen samtidig som han kom i berøring med takboksen som var av metall. Det viste seg at det var jordfeil i nettet, og det oppsto derfor potensialforskjell mellom armaturen og takboksen av metall. Montøren ble lagt inn på sykehus til observasjon og det ble tatt prøver. Man fant ingenting galt og neste dag var vedkommende på jobb igjen. Virksomheten har etter denne hendelsen innarbeidet en rutine som sier at det skal brukes måleinstrument for å måle mellom utstyr og ledende deler før denne type arbeid igangsettes. Dette for å avdekke om det er jordfeil i systemet.

Lærling opplevde strømgjennomgang ved fjerning av deksel på lysarmatur

20. april opplevde en lærling strømgjennomgang da deksel på armatur ble fjernet. Det antas at uhellet skjedde da vedkommende kom i samtidig kontakt med LED lyskilde og ledende metall del på armatur. Etter hendelsen følte lærlingen ubehag og lege ble kontaktet. Det ble tatt EKG uten at noe ble funnet. Vedkommende ble deretter sendt hjem.

Montør opplevde strømgjennomgang hånd-hånd i forbindelse med måling

21. april opplevde en montør strømgjennomgang ved måling av likespenning. Uhellet skjedde da han skulle måle på en 600 V DC utgang. Ved nærmere ettersyn ble det oppdaget at isolasjonen på måleledningene hadde sprukket, og dermed kom montøren i direkte berøring med spenning. Lege ble kontaktet og vedkommende ble undersøkt. Det ble ikke påvist noen skade og montøren var ikke borte fra arbeid. Virksomheten har etter dette uhellet innskjerpet rutinene for kontroll av måleutstyr og måleledninger.

Hjelpearbeider/lærling fikk strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med montasjearbeid

30. april fikk en hjelpearbeider/lærling strømgjennomgang fra hånd til hånd da han holdt på med montasjearbeid/kabellegging. Han hadde lagt opp kabel bak et møbel da han måtte skru av dekslet på en stikkontakt for å flytte møbelet. Da dekslet skulle skrues på igjen kom han i berøring med en fase samtidig som han holdt i en metallgjenstand. Meldingen sier ingenting om hvorvidt lege var kontaktet. Vedkommende var borte fra arbeid 1 dag. I tilfeller hvor det er trangt/vanskelig å komme til, bør det gjøres en risikovurdering på hvilken arbeidsmetode som skal benyttes. Er det greit å jobbe AUS, eller er det fornuftig å koble ut og jobbe på frakoblet anlegg.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i forbindelse med ombygging av en bolig

27. februar ble en 23 år gammel montør utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i forbindelse med ombygging av en bolig. Type fordelings-

spenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at en PN-ledning som var påsatt en wagoklemme var avmantlet for mye slik at uisolert spenningsførende del på PN-ledningen var blitt tilgjengelig utenfor wagoklemmens avdekning. Montøren kom uforvarende til å ta på wagoklemmen med den ene hånden og kom da i berøring med uisolert spenningsførende del på PN-ledningen samtidig som han med den andre hånden var i berøring med uisolert beskyttelsesleder. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, 130 V fase/jord. Det foreligger ikke opplysninger om montøren var til legekontroll etter hendelsen. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på intern instruks og brudd på krav i fse, samt uaktsomhet/uhell. Det blir også pekt på manglende bruk av jordstrømpe og for mye avmantlet faseleder.

Prosjektingeniør ble utsatt for strømgjennomgang da han skulle ha tilgang til en eltavle på en skole

3. mars ble en 41 år gammel prosjektingeniør utsatt for strømgjennomgang da han skulle ha tilgang til en eltavle på en skole for videre å få tilgang til en sentral han skulle jobbe med. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspenning med spenningsverdi 250 - 480V. Foran eltavla hang det ned kabler med ca. 1mm uisolerte ender som var spenningsførende. For å komme til eltavla måtte prosjektingeniøren flytte på disse kablene. I det han gjorde det kom uisolert del på en av disse kablene til å berøre ansiktet hans og han ble utsatt for strømgjennomgang fra ansikt til hånd som var i berøring med jordet del i tavla. Det fremgår at prosjektingeniøren hadde hansker og hjelm med visir på, det er derfor noe uklart hvordan denne strømgjennomgangen har skjedd. Det fremgår at prosjektingeniøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som årsak til hendelsen er oppgitt brudd på tekniske forskrifter.

Montør ble skadet av strømgjennomgang under demontering av et automatikkskap i et bakeri

11. mars ble en 20 år gammel montør skadet av strømgjennomgang da han arbeidet med å demontere et automatikkskap i et bakeri. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at arbeidet skulle foregå på spenningsløst anlegg. Opplysninger om frakobling foreligger ikke, men det fremgår at montøren foretok spenningsmåling mellom fasene L1 og L2 og fasene L1 og L3 før han satte i gang med jobben. Disse målingen indikerte ingen spenning mellom målte faser. Det fremgår ikke at det ble målt mellom fase L2 og L3 og det ble heller ikke målt mellom fase og jord. I forbindelse med at skapet skulle flyttes måtte det foretas frakobling av tilhørende kabel fra tilhørende bryter. Under arbeidet med å løsne kabelsko for L1 fra bryteren brukte han en skrallenøkkel. Da kabelskoen var festet til bryteren med en gjennomgående bolt/skrue med mutter i bakkant måtte han ta hånda i bakkant av bryteren for å holde igjen den tilhørende mutter. Han kom da i kontakt med bakplata i skapet med hånda og ble utsatt for strømgjennomgang. Det ble etterpå målt 240 v

mellom bakplate og fase L1. Det ble ingen synlige skader på person eller utstyr. Montøren ble imidlertid kjørt til sykehus for legekontroll. Det fremgår at ulykken førte til 1 dag skadefravær. Ut fra de forelagte opplysninger har det vært vanskelig å finne ut hvordan koblingsbildet på stedet var da ulykken skjedde. Det kan imidlertid synes som om de spenningsmålingene som er foretatt i tilknytning til arbeidet, ikke har vært grundige nok. Som årsak til ulykken er oppgitt uaktsomhet /uhell. Det fremgår imidlertid at saken vil bli tatt opp på AMU-møte i installasjonsbedriften.

Montør ansatt ved en heisinstallasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

12. mars ble en montør ved en heisinstallasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et heisanlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at montøren under arbeidet har kommet i berøring med en powerplugg som manglet deksel slik at spenningsførende deler var gjort tilgjengelig for berøring. Montøren kom som følge av manglende deksel i berøring med fasene i pluggen og ble utsatt for strømgjennomgang (230V) mellom fingrene på venstre hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på nødlysanlegg

15. januar ble en montør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med montasjearbeid på nødlysanlegg. Spenningen er oppgitt til å være 270 V DC. I forbindelse med montasjearbeidet, ble kursen som forsynte nødlysanlegget koblet ut. Nødlyssentralen hadde batteri back-up, men denne var ikke koblet fra. Strømgjennomgangen oppsto sannsynligvis som følge av at nødlyssentralen sendte ut en testpuls. Montøren ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da han holdt den ene hånden mot gods på himlingsprofil og den andre hånden på tilførselskabel. Montøren ble sendt til sykehus for sjekk og overvåking. Det ble ikke funnet tegn til skade. Årsak til ulykken må kunne sies å være ikke god nok kjennskap til anlegget og derigjennom dårlig planlegging.

Montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid i vaskerom

17. februar fikk ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid i et vaskerom. Anlegget var gjort spenningsløst i forkant av arbeidet. Likevel opplevde montøren strømgjennomgang fra hånd til fot. Det viste seg at hovedjord ikke var tilkoblet elektroden, og da nabo(er) hadde jordfeil, ble rist i sluket spenningsatt. Ved berøring av jordingsanlegget og samtidig kontakt med sluket fikk vedkommende montør strømgjennomgang på grunn av potensialforskjellen. Montøren ble sendt til lege etter hendelsen for kontroll. Samtidig fant en kollega årsaken til hendelsen.

Montør utsatt for strømgjennomgang hånd-hånd i forbindelse med montasjearbeid

10. februar ble en montør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd under montasjearbeid i et eldre elektrisk anlegg. Ulykken skjedde ved arbeid i en installasjonskanal. En utjevningsleder skulle kobles til en wagoklemme med flere utjevningsledere tilkoblet. Tilhørende kurs var ikke utkoblet. Montøren opplevde strømgjennomgang fra hånd til hånd da han holdt en utjevningsleder i hver hånd. Det ble i ettertid målt 100 V mellom disse lederne. Montøren ble sendt til fastlege etter hendelsen. Under gjennomgang av hendelsen i virksomheten hvor vedkommende er ansatt, ble det konkludert med at interne rutiner hadde sviktet under planleggingen av arbeidet. Det ble spesielt fokusert på sikker jobb analyse og nødvendig spenningsmåling. I tillegg ble det presisert at alle som har vært utsatt for strømgjennomgang skal direkte til sykehus. Vedkommende montør ble sendt til etterkontroll etter 6 måneder.

Elektromontør utsatt for strømgjennomgang da han skulle skifte en stikkontakt

23. februar ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang da han skulle skifte en stikkontakt. Det viste seg at feil kurs var koblet ut og det var ikke kontrollert at anlegget var spenningsløst. Vedkommende montør oppsøkte lege og det ble tatt EKG. Det er ikke observert noen senskader. Hendelsen er tatt opp i felles personalmøte hvor det også har vært gjennomgang av bedriftens internkontrollsystem og FSE. Årsak til uhellet er direkte brudd på fse § 14 Arbeid på frakoblet anlegg – etablering av sikkerhetstiltak.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i elektrisk anlegg

13. mars ble en 50 år gammel montør utsatt for strømgjennomgang under arbeid i et elektrisk anlegg i en virksomhet. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at montøren ble utsatt for strømgjennomgang og at han i tillegg fikk et kutt i en tommel på grunn av at han dro til seg hånden da han ble utsatt for strømgjennomgangen. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren var til legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid nødlys

26. mars ble en lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med tilkobling av et nødlys til en eksisterende kurs. Aktuell kurs var kortslettet og det var målt 0 V mellom fasene. Da lærlingen skulle koble til den nye kabelen, kom han i berøring med den ene fasen med en hånd samtidig som han holdt den andre hånden mot jord. Det viste seg etter hvert at det var 130 V mellom den aktuelle fasen og jord. Nødlyskursen var koblet via en nødlyssentral. Akuttmottak på sykehus ble umiddelbart oppsøkt, og vedkommende ble lagt til observasjon. I ettertid kan man konkludere med at planleggingen av arbeidet var mangelfull, og at lærlingen ikke kjente godt nok til anlegget. Det vites ikke om lærlingen jobbet alene.

Montør utsatt for strømgjennomgang mellom to fingre

10. april ble en montør for strømgjennomgang mellom to fingre da han skulle merke i en tavle. En kabel hadde løsnet fra jordskinne, og montøren kom i kontakt med den ene lederen med en finger samtidig som den andre fingeren berørte jordskinne. Det ble i ettertid målt spenning på 110 V. Etter uhellet ble montøren litt rød på den ene fingeren. Utover det ble det ikke konstatert noen skader.

Ansatt ved en heisinstallasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking i et heisanlegg

15. mars ble en ansatt ved en heisinstallasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under feilsøking på det elektriske anlegget i et heisanlegg. Type fordelingspenning er ikke oppgitt, men trolig IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at montøren under feilsøking i et skap har kommet i berøring med en spenningsførende kabel med uisolerte ender og blitt utsatt for strømgjennomgang i en arm. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Lærling/hjelparbeider ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en militærleir

16. mars ble en 31 år gammel lærling/hjelparbeider utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et elektrisk anlegg i en militærleir. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det foreligger ikke opplysninger om at ansvarlig montør/ansvarlig for arbeidet (AFA) var til stede. Det fremgår at lærlingen/hjelparbeideren skulle foreta en tilkobling av en stikkontakt og at dette ble foretatt med spenning på anlegget. Under dette arbeidet glapp skrutrekkeren som vedkommende brukte og han kom i berøring med spenningsførende del og ble utsatt for strømgjennomgang i venstre hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt brudd på krav i fse.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

19. mars ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende skulle foreta en frakobling i en koblingsboks. Det var ikke foretatt frakobling av anlegget så det sto spenning på inn i koplingsboksen. Vedkommende ble da utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking

19. mars ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under feilsøking på lysarmaturer. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende i forbindelse med at det var registrert jordfeil drev feilsøking på lysarmaturer. Under feilsøkingen kom vedkommende i berøring med spenningsførende deler og ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt brudd på krav i fse.

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

27. mars ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid på det elektriske anlegget i en virksomhet. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende skulle kontrollere kabler i et sikringskap. Da løsnets plutselig en ledning fra spenningsførende rekkeklemme i skapet og traff ene hånden til vedkommende. Han holdt samtidig i metallet på sikringskapet og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd mellom fase og jord. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et anlegg som var under bygging

1. april ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et anlegg som var under bygging. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at vedkommende skulle tilkoble en kabel til en stikkontakt. Han glemte å undersøke om tilhørende kurssikringer var koblet ut slik at kurset og stikkontakten han skulle jobbe på var spenningsløs. Dette førte til at han under tilkoblingsarbeidet kom i berøring spenningsførende leder i stikkontakten og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd mellom fase og jord. Vedkommende oppsøkte selv sykehus for legekontroll hvor han ble lagt inn til observasjon over natten. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær utover legekontroll og innleggelse til observasjon. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også at vedkommende tar selvkritikk på at han ikke sjekket at det var spenning i stikkontakten. I den forbindelse blir det anført at lange dager med mye stress før påske kan ha vært medvirkende til at dette ikke ble gjort.

Montør ble skadet av ved kortslutning under montasjearbeid i det elektriske anlegget i et kjøpesenter

6. april ble en 24 år gammel montør skadet av lysbuekortslutning under

montasjearbeid i det elektriske anlegg i et kjøpesenter. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Det fremgår at montøren arbeidet med avmantling og kopling av svakstrømskabler (kat. 7 kabler) knyttet til oppgradering av et anlegg for alarm og adgangskontroll på stedet. Arbeidet foregikk i en el.fordelingsnisje (hvor det også forekom 400V anleggsdeler) ved kjøpesenterets varemottak. 400 V anlegget i el.fordelingsnisjen besto blant annet av en bryter og var spenningsførende. Under arbeidet med avmantling og kobling av svakstrømskablene ble først kabelkappen fjernet og de ulike lederparene ble så oppdelt hvorpå ett og ett par ble tilkopleet. Et par med tvinnet aluminiumskjerm er imidlertid forholdsvis stivt og det antas derfor at et par uforvarende under arbeidet har smøyd seg inn under kapslingen på 400V bryteren i el.fordelingsnisjen og laget kortslutning mellom to av fasene. Kortslutningen som oppsto førte til brann og strømutkopling. Montøren som var godt kledd i nytt arbeidstøy og benyttet både lue og hansker fikk en dyp annengrads forbrenning på venstre tommel, samt svidde øyenbryn og et lite sår i nese antakelig etter å ha pustet inn svært varm luft. Klærne fikk svimerker. Brannskaden på tommel skyltes at han hadde klippet av tommel på hansken for å få bedre føling med det koblingsarbeidet han skulle utføre. Ulykken ble øyeblikkelig varslet og politi, ambulanse og brannvesen kom raskt til stedet. Montøren ble tatt hånd om av ambulansepersonellet og brakt til sykehus for legebehandling. Det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 18 dager. I tillegg til personskade oppsto det også skader på det elektriske anlegget. Som antatt årsak til ulykken er oppgitt uaktsomhet/uhell. Det fremgår at installasjonsbedriften har tatt lærdom av ulykken og det påpekes i den sammenheng at for å forhindre at en får tilfældige og uønskede berøringer slik som det antas å ha skjedd i dette tilfellet, vil tildekking og avskjerming sikre mot dette.

Ansatt ved en heisinstallasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

8. april ble en ansatt ved en heisinstallasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et heisanlegg i et hotell. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende kom i berøring med noen løse ubeskyttede ledningskordeller i en plugg og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under bytte av lampe for utelys

13. april ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle undersøke/inspisere en lampe som var montert utvendig på husvegg til et kontor/butikklokale. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at lampen skulle byttes og montøren skulle foreta en inspeksjon av lampen før

han byttet den. Han hadde reist en stige inntil veggen og sto i denne. Da han tok med ene hånden på lampen samtidig som han med andre hånden holdt i stigen ble han utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det viste seg etterpå at det var jordfeil i lampen. Det fremgår også at det var forankoblet jordfeilvern på lampekursen, men denne hadde ikke løst ut på jordfeilen. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell, men det synes vel også å fremgå at det må ha vært brudd på tekniske forskrifter knyttet til hendelsen. Det fremgår derfor at lampekursen vil bli kontrollert for feil.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under bruk av vinkelsliper utendørs i snøvær

13. april ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang utendørs da han skulle slipe ned gradene på et jordspyd. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 – 480 V. Det fremgår at det var snøvær med bløt snø og montøren sto nede i en kum med bløte arbeidshansker på hendene da han skulle slipe ned gradene på jordspyd. Han holdt vinkelsliperen med den ene hånden samtidig som han tok i jordspydet med den andre hånden. Vinkelsliperen hadde montøren lånt av en rørlegger. Montøren ble da utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Montøren ble kjørt til legevakt for legekontroll og EKG. Det foreligger ikke opplysninger om hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Det anses at årsak til hendelsen skyldes bruk av fuktig vinkelsliper i kombinasjon med bruk av bløte arbeidshansker. For å forhindre lignende hendelser i fremtiden har installasjonsbedriften bestemt at montørene heretter skal bruke eget verktøy som er lagret tørt og sikkert. I tillegg skal man bestrebe seg på å ha tørre hansker på når man bruker elektroverktøy.

Montør ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid i transformormast/jernmast

14. april ble en 31 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under arbeid på en utgående lavspenningslinje i en transformormast/jernmast tilhørende et nettselskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren skulle bore i jernmasta for å lage et feste. Det var spenning på lavspenningsanlegget i masta. Under boringa knakk boret og montøren måtte i den forbindelse ta seg for. Han kom da bort i spenningsførende fase på lavspenningslinja og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til fot. Det foreligger ikke opplysninger om montøren oppsøkte lege for legekontroll etter ulykken. Det fremgår imidlertid at ulykken førte til et skadefravær på 9 dager. Som antatt årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

14. april ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system veksel-

spenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende tok på spenningsførende ledninger ved tilkobling av en bryter og ble utsatt for strømgjennomgang. Kursen vedkommende jobbet på skulle i utgangspunktet vært frakoblet, men underveis hadde spenning blitt påsatt på grunn av behov for å programmere et styrings-system (x-comfort) for lys, varme etc. Vedkommende hadde glemt dette. Vedkommende reiste til legevakst for legekontroll hvor det ikke ble påvist personskade. Hendelsen førte således ikke til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Montør/tekniker ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid i et kjøpesenter

20. april ble en 49 år gammel montør/tekniker ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under arbeid med kabling i et kameraovervåkingsanlegg på et kjøpesenter. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 – 480 V. Det fremgår at montøren sto i en gardintrapp og jobbet med å trekke kabler til et kameraovervåkingsanlegg på en kabelbru/kabelrenne. Han kom da i berøring med en uisolert (muligens skadet) kobberkabel som var spenningsførende og ble kraftig utsatt for strømstøt i hånd og arm. Han fikk hevelse og prikking i armen og valgte å oppsøke lege for legekontroll. Det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Ved nærmere undersøkelse av kabelbrua viste det seg at det lå en grå kabel på brua med 8 – 10 leder av rent kobber som var ubeskyttet og spenningsførende og som montøren hadde kommet i berøring med. Som antatt årsak til ulykken er oppgitt materialsvikt/funksjonssvikt og at det lå en åpen/skadet kabel på kabelbrua.

Montør ved en heisinstallasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under inspeksjon av heisanlegg

21. april ble en montør ved en heisinstallasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under inspeksjon av et heisanlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at montøren kom i berøring med en kabel med uisolerte ender og ble utsatt for strømgjennomgang fra høyre albue til venstre hånd. Montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen, men personskade ble ikke påvist. Hendelsen førte ikke til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under omgjøring av det elektriske anlegget i en boliginstallasjon

21. april ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under omgjøring av det elektriske anlegget i et kjøkken i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at det var skjult anlegg på stedet og ledninger var ført i stålrør. Det synes å fremgå at det skulle arbeides på spenningsløst anlegg. I forbindelse med omlegging av 3 rør som gikk i gulvet på kjøkkenet skulle disse kappes. Da alle rørene gikk opp i veggen på kjøkkenet ble det

antatt at disse tilhørte kjøkkenkursen. Det synes å fremgå at kjøkkenkursen var gjort spenningsløs ved at sikringer var tatt ut. Det ble brukt baufil ved kapping av rørene. Det viste seg at ett av de 3 rørene inneholdt ledninger/kurs som var strømtilførsel til stua. Denne kursen var ikke gjort spenningsløs. Dette førte til at da vedkommende kuttet dette røret, ble han utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende reiste til sykehus for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under demontering av stikkontakt

22. april ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under demontering av en stikkontakt. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselpenning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at da vedkommende skulle demontere stikkontakten ble han utsatt for strømgjennomgang i en finger og håndflate. Vedkommende oppsøkte legevakt for legekontroll etter hendelsen, men personskade ble ikke påvist. Hendelsen førte således ikke til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell. En anmerking i opplysningene om at målepinner ikke var ok kan imidlertid indikere at det har vært foretatt en spenningsmåling som kan ha vist feil resultat.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under skifte av varmeelement i en varmtvannsbereder

27. april ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang han skulle skifte varmeelement i en varmtvannsbereder. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselpenning med spenningsverdi under 250V. Montøren ble utsatt for strømgjennomgang da han tok i ventil på bereder og kjøkkenbenk samtidig. Montøren ble sendt til lege og sykehus for legekontroll. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Det antas at årsaken til strømgjennomgangen skyldes isolasjonsfeil/jordfeil på varmeelementet i varmtvannsberederen som førte til potensialforskjell mellom kjøkkenbenk og ventil på bereder.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en teknisk varmesentral

27. april ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en varmesentral i et kontorbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselpenning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende foretok tilkobling av ny kurs med uisolert verktøy og ble utsatt for strømgjennomgang mellom fase og jord. Vedkommende oppsøkte legevakt for legekontroll og ble lagt inn til observasjon i 12 timer. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men i tillegg er det grunn til å tro at det også har skjedd brudd på krav i fse, ved at det ved tilkopling har vært brukt uisolert verktøy.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under trekking av svakstrømskabel på en kabelbru

7. mai ble en 22 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under trekking av svakstrømskabel på en kabelbru forbi en underfordeling i et bygg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. På kabelbrua lå det en avklippet kabelstump som var spenningsførende. Montøren kom i berøring med denne og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd mellom fase og annen ledende del (jord). Montøren ble kjørt til legevakta for legek kontroll, men personskade ble ikke påvist. Montøren ble sendt tilbake i jobb samme dag. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell, men det synes også klart å fremgå at det har skjedd brudd på tekniske forskrifter ved at en spenningsførende kabel lå med uisolerte ender på kabelbrua. Det fremgår at kableen ikke var synlig for montøren.

Elektriker ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en brakke

12. mai ble en elektriker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i en brakke. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at elektrikeren skulle tilkoble en varmtvannsbereder da han ble utsatt for strømgjennomgang fase – jord fra høyre hånd til hodet som hvilte mot en vaskeremme i stål. Tilhørende kurssikringer skulle være slått av, slik at tilkoblingen skulle utføres på spenningsløst anlegg. Det viste seg etterpå at det var foretatt en feilmerking av sikringskurser. Dette førte til at feil kurssikringer ble koblet ut slik at kursen som elektrikeren skulle tilkoble fortsatt var spenningsførende. Elektrikeren ble brakt til sykehus for legek kontroll og ble innlagt til observasjon i 12 timer. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll og elektrikeren var tilbake i arbeid dagen etter. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå av de gitte opplysninger at det både har skjedd brudd på tekniske forskrifter (feil merking) og sannsynligvis brudd på krav i fse (ved manglende spenningskontroll før tilkobling ble foretatt).

Montør ble skadet av strømgjennomgang under spenningsmåling i en kulvert under bakken

20. mai ble en 21 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang da han skulle foreta spenningsmåling på innstikklemmene i en lysarmatur som hang i taket i en kulvert/kum under bakkenivå. Type fordelingspenning er oppgitt å være ukjent, men det var vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Lysanlegget på stedet var defekt. Det var relativt lavt under taket så montøren trengte ikke å stå i stige eller trapp for å nå opp til innstikklemmene. Han plasserte målepinnen i målehullene på klemmene med den ene hånden, mens han holdt i armaturchassis med den andre hånden. Da glapp plutselig målepinnen for han og han ble utsatt for strømgjennomgang. Montøren ble sendt til legevakt for legek kontroll. Det fremgår

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

Montør ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid i et verksted

20. mai ble en 25 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid i et verksted. Type fordelingsspennning er oppgitt å være ukjent, men det var vekselspennning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om ulykken er mangelfulle, men det fremgår at det hadde skjedd en feilkobling av en lampe som medførte at en kabelbru som lampen var montert på, ble spenningsførende. Dette førte til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter ulykken. Det fremgår imidlertid at montøren fikk vondt i en arm og at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som irekte årsak til ulykken oppgis brudd på tekniske forskrifter ved at lampen var feilkoblet.

Elektriker ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i et tavle-anlegg

27. mai ble en elektriker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under demontering av kurser fra rekkeklemmer i tiknytning til et tavleskifte i et alders- og sykehjem. Type fordelingspennning er oppgitt til IT-system vekselspennning med spenningsverdi under 250V. I forbindelse med tavleskiftet var tavla gjort spenningsløs. Gjennom tavla gikk det imidlertid en kabel fra en annen tavle. Denne kabelen var strømførende og spenningsførende, noe elektrikerens ikke var klar over. Det kan se ut som om denne kabelen har vært innom de ovennevnte rekkeklemmene som elektrikerens arbeidet på og ført til at elektrikerens ble utsatt for strømgjennomgang under demontering av kurser fra rekkeklemmene. Elektrikerens reiste til legevakt for legekontroll ca. 4 timer etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Lærling ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et kontorbygg

29. mai ble en 20 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i et kontorbygg med systemhimling. Type fordelingspennning er oppgitt til IT-system vekselspennning med spenningsverdi 250 - 480V. Det foreligger ikke opplysninger om at en ansvarlig montør/ansvarlig for arbeidet (AFA) var til stede. I rommet hvor lærlingen arbeidet var blant annet kabler trukket over systemhimlingen. Under arbeidet måtte lærlingen stikke hånden over himlingen. Han kom da i berøring med en uisolert spenningsførende kabel over himlingen som ikke var terminert. Lærlingen ble dermed utsatt for strømgjennomgang. Lærlingen ble brakt til lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på tekniske forskrifter ved at kabel over himlingen ikke var forskriftsmessig avsluttet.

Lærling ble skadet av strømgjennomgang ved arbeid i et elektrisk anlegg

1. juni ble en 20 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under arbeid i et elektrisk anlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det foreligger ikke opplysninger om at en ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Opplysningen om ulykken er mangelfulle, men det fremgår at anlegget var spenningsatt i forbindelse med sluttkontroll. Lærlingen hadde en hånd på en ventilasjonskanal og den andre hånden på en spenningsførende kabel da han ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om lærlingen oppsøkte lege for legekontroll etter ulykken. Det fremgår imidlertid at ulykken førte til et skadefravær på 2 dager. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

9. juni ble en montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid i en sikringsfordeling (sikringsskap) i en boliginstallasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Det fremgår at montøren skulle koble en kurs til en automatsikring. Det sto spenning inn på automatsikringen. Under tilkoplingen kom en av lederne han skulle tilkoble i berøring med spenningsførende del på automatsikringen og montøren ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Montøren oppsøkte lege for legekontroll etter ulykken og ble lagt inn på sykehus for observasjon i 12 timer. Det blir opplyst at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

11. juni ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under tilkobling av nødlys. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at da vedkommende skulle foreta tilkobling av nødlys ble han utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Vedkommende oppsøkte legevakt for legekontroll hvor det ble tatt EKG og blodprøver. Den første prøven som ble tatt var ikke helt bra, han ble derfor lagt inn til observasjon over natten (i 18 timer). Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll og innleggelse til observasjon. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse.

Prosjektleder ved installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under inspeksjon/kartlegging av en lavspenningfordeling

11. juni ble en prosjektleder ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under inspeksjon/kartlegging av en lavspenningfordeling. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V (systemspenning 400V). I forbindelse med inspeksjonen hadde prosjektlederen fjernet kapslingen på en spenningsatt lask i fordelingen. Han

kom da i berøring med den spenningsatte lasken samtidig som han var i berøring med jordet tavlechassis i fordelingen og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord (230 V). Prosjektlederen oppsøkte legevakt for legekontroll etter hendelsen, hvor det ble tatt EKG og urinprøver. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse. Det fremgår at hendelsen etterpå ble gjennomgått med de ansatte i et avdelingsmøte. Installasjonsbedriften har dessuten bestemt at ved lignende arbeider/inspeksjoner i fremtiden må enten fordelingen gjøres spenningsløs eller det må jobbes AUS med bruk av tilhørende verneutstyr + SJA (Sikker jobb analyse).

Montør ved installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

11. juni ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselpenning med spenningsverdi under 250 V. Det blir opplyst at montøren holdt på med koblingsarbeid i en innfelt metallisk koblingsboks. Det fremgår at montøren skal ha sikret seg mot spenningsførende anleggsdeler i koblingsboksen ved å sette wagoklemmer på tilførselsledningene. Han antok etter å ha gjort dette at koblingsboksen ikke inneholdt spenningsførende deler han kunne komme i berøring med. Han målte imidlertid verken spenningen mellom andre ledninger i boksen eller mellom andre ledninger og boksen/jord. Under arbeid med å koble til andre ledninger i boksen ble han plutselig utsatt for strømgjennomgang/strømstøt fra hånd til hånd, fra ledning til metallisk boks (fase – jord). Montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen hvor det ble tatt prøver og EKG. Han følte seg noe nummen og stiv i armene etterpå. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll. Det ble i etterkant av hendelsen foretatt spenningsmåling mellom andre ledninger i koblingsboksen og boksen. Det ble da observert spenninger som kom og gikk. Dette kan indikere at det var jordfeil internt i installasjonen eller i den tilhørende trafokrets som kan ha vært en medvirkende årsak til hendelsen.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

13. juni ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselpenning med spenningsverdi under 250 V. Vedkommende arbeidet med montasje av et bryterpanel for lys og termostat for varme i et gulv. Det synes å fremgå at arbeidet skulle foregå på spenningsløst anlegg, men opplysninger om frakobling foreligger ikke. Det skal imidlertid ha blitt gjort bruk av spennings tester og det ble da målt at arbeidsstedet var spenningsløst. Under kobling av bryterpanelet ble vedkommende utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende oppsøkte legevakten for legeundersøkelse hvor det ikke ble påvist personskaade. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll. Det antas at årsak til hendelsen har vært at vedkommende har vært slurvet med spenningskontrollen og at spenningstesteren ikke har vært i berøring med spenningsførende leder da han foretok spenningsmålingen.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under installering av nytt brannalarmanlegg

16. juni ble en 33 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under installering av nytt brannalarmanlegg i et forretningsbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. I forbindelse med installering av alarmanlegget holdt montøren på med å trekke kabel på et loft. Han kom da i berøring med en løs ubeskyttet kabel (PR), uten endeavslutning som lå i isolasjonen på loftet. De uisolerte endene på kabelen var spenningsførende og montøren ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord, mellom spenningsførende leder og en ventilasjonskanal av ledende materiale. Montøren oppsøkte 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 tekniske forskrifter ved at kabel ikke var forskriftsmessig avsluttet.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

23. juni ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-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, fase – jord. Vedkommende ble kjørt til legevakt for legek kontroll hvor det ble tatt blodprøver og EKG. Etter 10 timer på legevakten ble alle prøver funnet i orden og vedkommende fikk reise hjem. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

24. juni ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montering av det elektriske anlegget i et kjøkken. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det blir opplyst at montøren arbeidet sammen med en annen montør med å montere stikkontakter i kjøkkenet. Det fremgår at det ble arbeidet på spenningsløst anlegg. Den andre montøren ble imidlertid raskt ferdig med å montere sine stikkontakter og begynte deretter med å montere deksel i tilhørende sikringskap hvor enkelte av kursene var slått på og således strøm og spenningsførende. Han kom da til å slå av en sikring, men på grunn av dårlig merking var han ikke sikker på hvilken kursikring han hadde slått av. Han slo derfor på den sikringen han trodde han hadde slått av. Det viste seg at denne sikringen sto for den kursen som montøren arbeidet på. Dette førte til at montøren som fortsatt arbeidet med å montere og tilkoble stikkontakter i kjøkkenet ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da han skulle avmante tilførselskabelen før tilkobling i stikkontakt. Montøren ble kjørt til legevakt for legek kontroll hvor det ble tatt EKG. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, det påpekes samtidig at det har vært for dårlig kommunikasjon mellom montørene og dårlig

sikring ved at det ikke er brukt lås på sikringene. Det fremgår at sikringslås er utdelt til montørene, men at dette i for liten utstrekning blir brukt. Det fremgår at installatørbedriften har til hensikt å ta tak i dette problemet.

Ansatt ved en heisinstallasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

26. juni ble en ansatt ved en heisinstallasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid på en heis. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende skulle ta ut en plugg på et alarmanlegg på heistaket. Han kom da bort i spenningsførende uisolert leder på pluggen med den ene hånden og ble utsatt for strømgjennomgang til den andre hånden som holdt i "gods" (strømgjennomgang hånd til hånd, fase – jord). Det foreligger ikke opplysninger om at lege ble oppsøkt etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Antatt årsak er oppgitt å være ukjent, men det kan synes som om brudd på tekniske forskrifter har vært medvirkende til at hendelsen skjedde.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under arbeid i elektrisk anlegg

3. mai ble en 18 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under arbeid i et elektrisk anlegg som tilhørte Nortura. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om at en ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Opplysningen om ulykken er mangelfulle, men det fremgår at lærlingen ble utsatt for strømgjennomgang og at han kjente støt i hender og fingertupper samt stikk i hjertet. Det antas at lærlingen har vært i berøring mellom spenningsførende leder og "gods" og blitt utsatt for strømgjennomgang fra fase til jord. Lærlingen ble brakt til sykehus for legek kontroll hvor han var innlagt i ett døgn. Det er derfor oppgitt at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Antatt årsak til ulykken oppgis å være ukjent.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under reparasjon av lampe

2. februar ble en 47 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle bytte elektronisk forkoplingsutstyr (Hefu) på en lampe. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Da forkoblingsutstyret var tilkoblet med wagoklemmer, omtalt som "vipewago" fant montøren det nødvendig å gjøre anlegget spenningsløst i forbindelse med bytting av utstyret. Dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang da han kom i berøring med spenningsførende ledning fra forkoblingsutstyret samtidig som han var i berøring med innmatten til lampen (strømgjennomgang mellom fase og jord/230V). Det foreligger ikke opplysninger om montøren oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet /uhell, men det synes også å fremgå at det må ha skjedd brudd på krav i fse.

Lærling/læregutt ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

1. juli ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle tilkoble stikkontakter i et kontorlandskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det foreligger ikke opplysninger om at en ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var tilstede. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at lærlingen ble utsatt for strømgjennomgang (strømstøt) under tilkoblingsarbeidet. Det foreligger ikke opplysninger om at lærlingen oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen. Hendelsen førte ikke til skadefravær. Det fremgår at da tilkoblingsarbeidet ble påbegynt hadde en ikke sikret seg mot at anlegget kunne være spenningsførende. Det ble således ikke foretatt spenningskontroll. Det foreligger heller ikke opplysninger om at det ble foretatt utkobling av sikringskurser. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår at prosedyre i henhold til risikovurdering ikke ble fulgt.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang ved montasjearbeid

6. juli ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at det skulle arbeides på spenningsløst anlegg. Imidlertid ble feil sikringskurs lagt ut. Til tross for at det ble utført spenningsprøving som viste at kursen det skulle arbeides på var spenningsløs, var det spenning på arbeidsstedet og vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt, men det er nok også mye som tyder på at krav i fse ikke har vært fulgt.

Montør ved en heisinstallasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid

8. juli ble en 28 år gammel montør ved en heisinstallasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under arbeid på det elektriske anlegget i en heis. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at under arbeidet skulle montøren flytte på noen kabler i en kabelkanal. I det han tok av lokket på kanalen og skulle til å flytte på kabler, ble han utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det viste seg etterpå at han hadde kommet i berøring med avkltpe ender på en spenningsførende kabel i kanalen. Det foreligger ikke opplysninger om montøren oppsøkte lege for legek kontroll etter ulykken, men det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Antatt årsak til ulykken er oppgitt til å være ukjent, men det synes imidlertid klart å fremgå at det i dette tilfellet har skjedd brudd på tekniske forskrifter ved at omtalte kabel ikke var forskriftsmessig avsluttet.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under sikringskifte

15. juli ble en 22 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle skru ut en sikringspatron i et UZ-element i et sikringsskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Da montøren skrudde ut sikringspatronen viste det seg at UZ-elementet hadde defekt porselenslokk slik at dette skrudde seg av metallhylsa i lokket. Dette førte til at montøren kom i berøring med metallhylsa som var spenningsførende samtidig som han var i berøring med metallet (gods) på selve sikringsskapet. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fase – jord. Montøren følte seg OK etter hendelsen, men etter å ha kontaktet sin installatør ble han av denne beordret til å dra til legevakst for legekontroll, hvor han var innlagt til observasjon i ca. 8 timer. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materealsvikt/funksjonssvikt (defekt porselenslokk på UZ-element).

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 29. januar 2015 ble en lærling utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. En lærling ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Årsak angis å være at lærlingen ikke hadde tilstrekkelig kunnskap om spenningskontroll i forkant av arbeid på frakoblet anlegg. Hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 30. januar 2015 ble en elektromontør utsatt for skade ved inntrekking av ny stige-kabel til felles hovedfordeling for IT- og TN system. En 55 år gammel elektro-montør lettere skadet ved inntrekking av ny stige-kabel til felles hovedfordeling for IT- og TN system. Jording i IT stige-kabel kom i berøring med fase i TN-C anlegg noe som medførte kortslutning og branntilløp. Type fordelingspenning var oppgitt til både IT 230V- og TN 400V system. Vedkommende ble sendt til observasjon på sykehus grunnet eksponering for røyk, men utover det foreligger ingen opplysninger om skadefravær. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse).

Montør fikk strømgjennomgang

Den 01.06.2015 ble en montør utsatt for strømgjennomgang ved arbeid med en lysarmatur. Montøren hadde koblet fra feil kabel, og foretok ikke spennings-testing før arbeidet begynte. Det er ikke meldt om sykefravær. Ulykkens årsak anses å være brudd på krav i fse, i form av manglende spenningstesting.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 22.04.2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med frakobling av bryter. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med frakobling av en bryter. Årsaken oppgis være at montøren spenningstestet nedstrøms for den avslåtte bryteren og ut fra denne målingen feilaktig konkluderte med at anlegget var spenningsløst. Montøren ble innlagt på sykehus over natten og det er meldt om 2 dagers sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 13.april 2015 ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med bruk av vinkelsliper. En montør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, i forbindelse med bruk av vinkelsliper utendørs i snøvær. Type fordelingspenning var oppgitt til TN-system, spenningsverdi 250-480V. Vedkommende ble sent til legesjekk/EKG, men utover det foreligger ingen opplysninger om skadefravær. Direkte årsak til hendelsen var bruk av våte hansker og en vinkelsliper med feil/overslag som var lånt av en rørlegger. Det har i etterkant vært gjennomgang av virksomhetens rutiner vedrørende bruk av og oppbevaring av eget verktøy.

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 16.desember 2015 ble en lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på utkoblet utstyr. En lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på utstyr som var utkoblet, men uten at det var utført spenningskontroll. Det viste seg at kabel var spennings satt fra en UPS. Type fordelingspenning var oppgitt til TN-400V. Vedkommende ble sendt til sykehus for kontroll/observasjon og så hjemsendt etter 5 timer, men hadde ikke sykefravær utover det. Ulykkens årsak synes å være brudd på interne rutiner samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse).

Montør ble skadet av lysbue kortslutning ved montasje arbeid i et kontrollanlegg i en transformatorstasjon

23. juli ble en 41 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av lysbue kortslutning under montasje arbeid i en batteribank i en transformatorstasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til likespenning (DC) med spenningsverdi under 1500V (110 V). Det fremgår at montøren arbeidet med å sammenkoble battericeller for en 110 V DC batteribank som ga hjelpespenning til kontrollanlegget i transformatorstasjonen. Under sammenkoblingen kom han til å kortslutte pluss og minus i batteribanken. Dette førte til at det oppsto kortslutning med påfølgende lysbue og montøren ble påført brann-skader av 1. og 2. grad. Det foreligger ikke opplysninger om legekontroll etter ulykken, men det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 7 dager. Som årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid på det elektriske anlegget i en transformatorstasjon

27. juli ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid på det elektriske anlegget i en kontrolltavle i en transformatorstasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det synes imidlertid å fremgå at vedkommende som var sammen med en kollega skulle arbeide på et 220 V DC anlegg i kontrolltavla. I den forbindelse ble en 6 A automatsikring 220 V DC i kontrolltavla "lagt død" og det ble derfor lagt et magnetisk plastskilt på denne sikringen for å tilkjennegi at denne ikke måtte legges inn igjen. I det han hadde lagt skiltet på plass ombestemte han seg imidlertid og ville fjerne skiltet. Med høyre hånd

holdt han fast i metalldøra på kontrolltavla mens han stakk venstre hånd inn i tavla for å fjerne skiltet. Han merket da plutselig å bli utsatt for strømgjennomgang fra venstre til høyre hånd, fase – jord ved at han har vært i berøring med spenningsførende del i kontrolltavla. Umiddelbart etterpå merket han ikke noe ubehag, men etter kort tid følte han seg kvalm og svimmel og valgte derfor å kontakte lege. Hos legen fant de ikke noe galt på prøvene som ble tatt og etter noen timer på overvåkning med prøver fikk han dra hjem. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ble skadet av strømgjennomgang under montasje arbeid

28. juli ble en 21 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid i en industribedrift. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at montøren under montasje arbeidet brukte en skjøteledning/trommel. Det viste seg at det var en isolasjonsfeil på skjøteledningen slik at trommelen var blitt spenningsførende. Ved samtidig berøring av trommel og jordet stativ ble montøren utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det foreligger ikke opplysninger om montøren oppsøkte lege for legek kontroll etter ulykken, men det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som årsak til ulykken oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Montør ved en heisinstallasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

30. juli ble en montør ved en heisinstallasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid i en heissjakt. Type fordelingspenning er oppgitt å være ukjent, men det var vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at det i heissjakta hvor montøren jobbet var både et sikringsskap og en koblingsboks for det elektriske anlegget til heisen. Koblingsboksen var åpen og uisolerte/avmantlede ledningsender som var spenningsførende stakk ut av boksen. Under arbeidet kom montøren i berøring med de uisolerte ledningsendene med hodet samtidig som han var i berøring med sikringsskapet med en arm. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hode til arm. Det blir opplyst at sikringsskapet ikke var jordet da hendelsen skjedde. Montøren dro til lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Antatt årsak oppgis å være ukjent, men det synes åpenbart å fremgå at det i dette tilfellet har skjedd brudd på krav i fse.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

31. juli ble en 26 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid i en boliginstallasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at montøren med venstre underarm har kommet i berøring med uisolerte spenningsførende deler i en koblingsboks som sto åpen og blitt utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår at dette førte til at han fikk to merker på venstre hånd. Det fore-

ligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 12. mars 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. En 42 år gammel elektro-montør ble utsatt for strømgjennomgang, fra hånd til hånd, i forbindelse med trekking av kabel for lys i tak til en heissjakt. Type fordelingsspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250V. Opplysninger om uregelmessig hjerterytme, som følgeskade, indikerer at vedkommende ble sendt til legesjekk selv om dette ikke bekreftes i meldingen. Årsak til hendelsen ble oppgitt til manglende utjevningssjording og jordfeil på anlegget.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 2. mars 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd ved demontering av stikkontakt. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd ved demontering av stikkontakt. Årsaken oppgis å være at brudd på forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg, da det ikke ble foretatt spenningsmåling på kurs hvor vedkommende antok at sikringen var utkoblet. Hendelsen medførte ikke fysisk skade.

Montør utsatt for lysbue

Den 6. februar 2015 ble en elektromontør utsatt for lysbue ved berøring med batteripol. En elektromontør ble utsatt for lysbue med svimerke i en fingertupp som resultat. Årsaken oppgis å være at vedkommende kom i berøring med batteripol, da han skulle klippe av et strips på en kabel. Den skadelidte oppsøkte straks lege, men hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 29. juni 2015 ble en elektriker utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid i skap/boks. En elektriker utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid i et skap/boks hvor jobben bestod i å rette opp/oppdatere dokumentasjon. En kombinasjon av jordfeil på matende trafokrets, løse ledere som var spennings satt (230V) og at elektriker nøstet opp i kabling resulterte i berøringsspenning. Type fordelingsspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250V. Vedkommende ble sendt til legesjekk og observasjon, men hadde ikke sykefravær utover det. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet, brudd på tekniske forskrifter samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse).

Montør fikk strømgjennomgang

Den 4. september 2015 ble en elektriker utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid i prosessanlegg. En elektriker ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid med en induktiv giver plassert i fuktige omgivelser i prosessanlegget. Materialsikt medførte vanninntrenging, noe

som igjen resulterte i jordfeil og berøringsspenning. Type fordelingsspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250V. Vedkommende ble sendt til legesjekk og observasjon, men hadde ikke sykefravær utover det. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet, brudd på interne rutiner samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse).

Montør fikk strømgjennomgang

Den 3. desember 2014 ble en elektriker utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking på en sirene til alarmanlegg. En elektriker ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking på en sirene til et alarmanlegg. Sirenen var demontert og provisorisk tilkoblet strøm via støpsel (IT 230V). Vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang da han kom i kontakt med sirenens chassis. Det viste seg i ettertid at det var jordfeil på sirenen. Årsak til ulykken blir oppgitt å være materialsvikt/funksjonssvikt. Ulykken medførte ikke sykefravær.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

5. august ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en leilighet i en boligblokk. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det fremgår at vedkommende skulle foreta noen justeringer på et målebrett. Han kom da i berøring med en dårlig isolert leder i målersløyfen med høyre hånd samtidig som han med venstrehånd holdt i måler/målerbrett. Fordi hovedsikring for leilighetens elektriske anlegg ikke var koblet ut sto det spenning på målersløyfen. Dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Vedkommende fikk ingen synlige skader av strømgjennomgangen. Han dro likevel til legevakt for legek kontroll, men ble utskrevet derfra samme kveld og var tilbake på jobb den påfølgende dag. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse. Blant annet pekes det på at det ikke ble benyttet hansker og visir.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under rehabilitering av sikringsskapet i en leilighet

20. august ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under rehabilitering av et sikringsskap i en leilighet. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250V. Under arbeidet kom montøren med høyre hånd i berøring med en uisolert spenningsførende koplingsklemme på en stigeledning i bakkant av skapet, samtidig som han med venstre skulder var i berøring med chassis på skapet. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra høyre hånd til venstre skulder, fase – jord. Montøren ble sendt til legevakt for legek kontroll etter hendelsen, men ble funnet å være i god behold. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ble skadet av strømgjennomgang under kappetesting av en 22 kV- kabel

26. august ble en montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under isolasjonstesting av kappen på en 22 kV-kabel i en kabelkjeller i en transformatorstasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system like-spenning med ukjent spenningsverdi (testspenning). Det fremgår at det var to montører som skulle utføre kappetesten ved hjelp av et måleapparat. Apparatet fungerer slik at når det slås av etter testing så utlades kabelen eller måleobjektet de måler/tester på. I dette tilfellet fikk de ikke målinger de var fornøyd med og de slo av apparatet. En av montørene tok da på måleledningen samtidig som han med en albue var i berøring med en anleggsdel som var koblet til stasjonsjord. Han ble da utsatt for en kraftig strømgjennomgang fra finger til albue. Montøren ble brakt til sykehus for legekontroll hvor han ble lagt inn til observasjon i 24 timer. Det blir opplyst at han fikk et skadefravær på 2 dager. Årsak til denne ulykken er usikker og måleapparatet/testapparatet som ble benyttet ble sendt til leverandør for kontroll. Resultatet av denne kontrollen er imidlertid ikke kjent. Det har også vært sjekket i ettertid om det kunne være potensialforskjeller mellom anleggsdeler i området uten at man har funnet noe unormalt. En foreløpig konklusjon på ulykken har vært at enten har montørene ikke slått av måleapparatet/testapparatet eller at utladningsautomatikken på apparatet ikke har fungert som den skulle.

Montør ble skadet av lysbuekortslutning under sikringskifte i eltavle

31. august ble en 25 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av lysbuekortslutning da han skulle legge ut hovedsikringen i en eltavle han skulle jobbe i. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at eltavle var en stor sikringstavle med en forankoblet effektbryter fra 1980-tallet. Montøren la først ut hovedsikringen i tavla før han videre skulle ta av avdekning. Det oppsto da en situasjon hvor han kom nær inntil åpne spenningsførende samleskinner i tavla som lå meget tett inntil hverandre og kom da til å lage en kortslutning med lysbue som varte i anslagsvis 5 – 10 sek. inntil foranstående effektbryter løste ut. Under forsøk på å slukke brann i tavla pustet montøren inn en del røyk fra lysbuen. Montøren ble sendt til legevakt for legekontroll etter ulykken hvor han ble lagt inn til observasjon over natten. Han rapporteres å være i fin form etter ulykken. Det opplyses at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til ulykken oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en lavspenningsmast

1. september ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en lavspenningsmast tilhørende et nettselskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om hendelsesforløpet er mangelfulle, men det fremgår at det var vått vær og montøren brukte ikke 1000V hansker. Under arbeidet kom han i berøring med spenningsførende fase og

ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Montøren ble sendt til sykehus for legek kontroll etter hendelsen hvor han ble innlagt til overvåking i 24 timer. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll og overvåking. Som antatt årsak til hendelsen er oppgis brudd på fse.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 1. desember 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med montering av en lysarmatur. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med montering av en lysarmatur. Årsaken oppgis være jordfeil og dobbeltmatning av tilhørende takboks, slik at det fortsatt var 230V mellom fase og jord, selv etter at montøren hadde koblet ut sikringen han mente forsynte kursen. Montøren foretok ikke spenningstesting før arbeidet begynte, noe som er brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg. Lege ble oppsøkt, men hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 3. desember 2015 ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med koblingsarbeid. En montør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med koblingsarbeid. Årsaken oppgis være at koblingsboksen ikke hadde standard type koblingsklemmer. DSB stiller spørsmålsteget ved om krav til utførelse av arbeid under spenning i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) § 16 har blitt fulgt. Hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 19. november 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med fjerning av signalkabel til jordfeilvarsler. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med fjerning av en signalkabel til jordfeilvarsler. Årsaken oppgis være at montøren arbeidet under spenning, uten å etablere nødvendige sikkerhetsbarrierer i henhold til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg § 16. Etter en legekonsultasjon kunne den ansatte fortsette arbeidet.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 18. november 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med avmantling av kabel som var antatt å være spenningsløs. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med avmantling av kabel som var antatt å være spenningsløs. Montøren ble fraktet til sykehus for kontroll, men hendelsen medførte ikke sykefravær. Årsaken synes å være manglende spenningstesting før arbeidet begynte, noe som er brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 12. oktober 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med målermontasje i ny fordeling. En elektromontør ble utsatt for

strømgjennomgang. Elektromontøren antok feilaktig at overbelastningsvern var plassert oppstrøms for målersløyfe. Det ble ikke gjennomført spenningsmåling ved arbeid på forutsatt frakoblet anlegg, noe som er i strid med forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg § 14. Vedkommende oppsøkte sykehus og det ble gjennomført EKG. Hendelsen medførte ikke sykefravær.

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 7. september 2015 ble en lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med kontakt med lasker på rekkeklemme. Årsaken ble oppgitt å være materialsvikt i det skinn med rekkeklemmer hadde eksponerte lasker på den ene side, og lærlingen kom i kontakt med disse ved montering. Lærlingen oppsøkte sykehus og EKG ble gjennomført. Hendelsen medførte ikke sykefravær. DSB setter spørsmålsteget ved virksomhetens bedømming av årsak til ulykken, da forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg setter krav til kartlegging/risikovurdering, samt gjennomføring av sikkerhetstiltak både ved arbeid på frakoblet anlegg og ved arbeid nær ved spenningsatte deler.

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 17. september 2015 ble en lærling skadet ved arbeid i tavle. I forbindelse med skifte av en hovedsikring kom vedkommende i kontakt med tilkoblingsklemmen på undersiden av sikringsselementet, med strømgjennomgang fra hånd til hånd som resultat. Det er ikke meldt om fysisk skade eller sykefravær. Innmelder mente at uaktsomhet/uhell var årsak til ulykken, men DSB minner om at forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) § 17, setter krav til sikkerhetstiltak ved arbeid nær spenningsatte deler.

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 16.01.2015 ble en lærling utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det skulle demonteres et speilarmatur på en skole. Ulykken oppstod under koblingsarbeidene. Ulykken inntraff da lærlingen trodde et elektrisk anlegg var spenningsløst uten å ha utført spenningsmåling. Lærlingen ble sendt til sykehus for sjekk, men det ble ikke oppgitt personskade eller materielle skader. Årsak anses å være at det ikke var gjort en tilstrekkelig risikovurdering for å avdekke at anlegget var spenningsatt, og at det ikke var utført tilstrekkelig spenningsmåling i henhold til fse før arbeidet ble iverksatt.

Montør ble utsatt for kortslutning ved montasjearbeid i en nettstasjon

4. september ble montør ved en installasjonsbedrift utsatt for kortslutning da han skulle montere en sikringsliste i lavspenningslavle i en nettstasjon tilhørende et nettselskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Montasjearbeidet foregikk med spenning på anlegget som AUS. Montøren brukte hjelm, flammehemmende bekledning, 1000 V-hansker og AUS-verktøy. Under arbeidet laget han kortslutning i lavspenningslavle. Opplysninger om hendelsesforløpet med hensyn til hvordan

kortslutningen oppsto foreligger ikke. Kortslutningen førte til materielle skader i nettstasjonen dog uten personskade. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også at i henhold til montasjeveiledning skulle anlegget vært frakoblet og gjort spenningsløst mens montasjearbeidet pågikk. Det blir i den sammenheng påpekt at montasjeveiledningen ikke var på norsk og heller ikke på noe annet nordisk språk.

Svensk elektroinstallatør ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en av jernbanens omformerstasjoner

8. september ble en svensk elektroinstallatør utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en av jernbanens omformerstasjoner. Type fordelingsspenning er oppgitt å være likespenning (DC) med spenningsverdi under 1500V (110V). Det fremgår at hendelsen skjedde i forbindelse med testing knyttet til idriftsettelse av omformerstasjonen. I den forbindelse skulle elektroinstallatøren tilkople en kabel med DC-spenning 110 V. Han unnlot å sjekke om kablet var frakoblet i den andre enden og foretok heller ikke spenningsprøving. Under tilkobling av kablet ble elektroinstallatøren utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at elektroinstallatøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Hendelsen skal ikke ha ført til personskade. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også klart at det her må ha skjedd brudd på krav i fse. Det fremgår dokumentert (kursbevis fra TRAINOR) at elektroinstallatøren har fått opplæring i fse.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

9. september ble montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle montere en stikkontakt utvendig på en vegg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Montøren trodde kursen han skulle jobbe på var spenningsløst fordi da han tidligere hadde satt opp en lampe på samme kurs, var kursen spenningsløs. På kablet som skulle tilkobles stikkontakten var det satt på wagoklemmer som isolasjon. Montøren har forklart at vanligvis foretar han frakobling av en kurs ved å klippe av kablet med avbitertang som fører til at kablet kortsluttes og kurssikring løser ut. I dette tilfellet har montøren oppgitt at han tok av wagoklemmen før han klippet av kablet. Trolig fordi han trodde kablet var spenningsløs. Han kom da i berøring med faseleder og jordleder i kablet og ble da utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord (230V). Montøren dro selv til legevakten for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen er angitt uaktsomhet/uhell, men ansvarlig elektroinstallatør har nokså tydelig påpekt at montøren mangler i sine kunnskaper om sikkerhet og at vedkommende må bruke spenningsstester for å sikre seg at han jobber på spenningsløst anlegg. Det understrekes også at å bruke en avbiter for å kortslutte en kabel for å få sikringene til å løse ut og gjøre kablet spenningsløs er uforsvarlig og ulovlig.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

10. september ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han holdt på med kabeltrekking på en kabelstige i en industribedrift. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Arbeidet som skulle utføres i denne sammenheng ble ansett som "spenningsløst arbeid". Etter å ha trukket kabelen skulle montøren feste denne til kabelstigen. Han holdt da med en hånd i kabelstigen mens han med den andre hånden tok tak i en stålkonstruksjon for å komme til under en annen kabelstige. Han ble da plutselig utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det ble ingen synlige skader hverken på person eller utstyr, men montøren merket noen mindre smerter i høyre albue. Han dro derfor til sykehus for legekontroll og ble derfra skrevet ut dagen etter. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll. Det har i ettertid vært målt etter mulige potensialforskjeller i det aktuelle området hvor hendelsen skjedde, men en har ikke funnet noen feil. Antatt årsak til hendelsen oppgis derfor til å være ukjent.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 28. juli 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeid. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasjearbeider på et hyttekjøkken (IT 230V). Ulykken skjedde da montøren skulle montere en stikkontakt i kjøkkendelen av hytta. Stue og kjøkken var lokalisert i samme del av hytta, og montøren hadde tatt sikringene til stua og trodde stikkontakten han skulle koble seg til i kjøkkenet gikk på samme kurs. Det viste seg imidlertid at kjøkkenet hadde egen kurs der sikringen var innkoblet, og montøren fikk strømgjennomgang da han berørte tilkoblingsklemmene på denne stikkontakten. Hendelsen medførte ikke sykefravær utover legeundersøkelse. Ulykkens årsak anses å være brudd på FSE, da bl.a. spenningskontroll ikke ble gjennomført før koblingsjobben ble påstartet.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 26. august 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med koblingsarbeid. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med koblingsarbeid. Montøren kom i kontakt med en leder som var avmantlet utenfor koblingsklemmen, samtidig som han lente seg mot en jordet himling med en andre hånden. Vedkommende oppsøkte lege, men hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 8. april 2015 ble en elektriker utsatt for strømgjennomgang ved arbeid på en strømkurs. En elektriker ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på en strømkurs. Spenningskontroll var på forhånd ikke utført. Type delingsspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250V. Vedkommende ble sendt til sykehus for rutinemessig kontroll, men utover det foreligger ingen opplysninger om personskaade eller skadefravær. Ulykkens

årsak synes å være uaktsomhet, brudd på interne rutiner samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse).

Montør fikk strømgjennomgang

Den 15.10.2014 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Årsaken oppgis å være at vedkommende uforsvarende kom i kontakt med spenningsatt kabel ved montasjearbeid på kabelbru. Hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 21. januar 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, da vedkommende i forbindelse med spenningsmåling kom i kontakt med ledende deler av målepinnene. Ulykken medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 27.01.2015 ble en montør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det skulle gjøres montasjearbeid ved blank slukketråd på gatelysanlegg. Ulykken oppstod da personen kom i berøring med en slukketråd/jordet anleggsdel uten å vurdere om den hadde spenning. Montøren sendt til lege-sjekk, men hendelsen førte ikke til personskade eller sykefravær. Årsak anses å være at fse ikke ble fulgt med tilstrekkelig spenningsstesting før arbeidet startet, med tildekking rundt arbeidsstedet eller beskyttelsesutstyr for den ansatte.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 27.01.2015 ble en montør utsatt for strømgjennomgang i høyre hånd. Det skulle gjøres arbeid nære ved spenningsatte instrumenter om bord på en båt. Montøren kom ved et uhell om bord i M/S Laksfrakt berørte to faser med en hånd på grunn av utilstrekkelig tildekking av instrumentene. Montøren fikk to mindre brannsåre som ble oppgitt som lett skade, og hadde 1 dags skade-fravær. Det er ikke oppgitt materielle skader. Årsak anses å være at det ikke var gjort en tilstrekkelig risikovurdering for å identifisere alle spenningsatte deler på instrumentene når man skal utføre arbeid nær ved spenningsatte deler. Det kan videre konstateres at det ikke var utført tilstrekkelig tildekking, i henhold til fse, før arbeidet ble iverksatt.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 11.02.2015 ble en montør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Det skulle skiftes nødlysarmatur. Det skulle skiftes nødlysarmatur, og det ble utført måling mellom faser, men ikke mot T-profil i himling. Strømgjen-nomgangen oppstod da han berørte denne T-profilen under arbeidet. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til personskade eller sykefravær. Årsak anses å være at det ikke var gjort en tilstrekkelig risikovurdering for å avdekke at deler av anlegget var spenningsatt, og at det ikke var utført tilstrekkelig spenningsmåling.

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 24.04.2015 ble en lærling ved montasjearbeid utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, med kontaktpunkt i fingre. Hendelsen oppsto da lærlingen, med begge hender, berørte ledninger i en takboks som viste seg å være spenningsatt. Montør og lærling skulle bytte takbokser for lyskurser, og etasjen hadde vært spenningsløs i to uker. En koblingsboks hadde flere kurser i samme boks deriblant en kurs matet fra en annen etasje som da ikke var spenningsløs. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær. Årsaken til hendelsen anses å være at det ikke var gjort en tilstrekkelig risikovurdering for å identifisere alle spenningsatte deler på installasjonen. Det kan videre konstateres at det ikke var utført tilstrekkelig spenningsmåling

Montør fikk strømgjennomgang

Den 05.05.2015 fikk en montør et støt i forbindelse med vedlikehold/kontroll i en butikk. I ulykkesgranskningen ble det ikke funnet spenning på, eller feil ved, hovedkortet på fancoilen der arbeidet ble utført, og det konkluderes med at støtet mest sannsynlig skyldes statisk elektrisitet. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende risikovurdering med bakgrunn i manglende kunnskap om hvordan man kan unngå å få støt i slike situasjoner.

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

10. september ble ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid i et elanlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende arbeidet i et sikringsskap. Det fremgår at samleskinnene i sikringsskapet var spenningsførende og manglet endeavdekning. Vedkommende kom i berøring mellom jordet skinne (festeskinne for automater) i sikringsskapet og uisolert ende på samleskinne og ble dermed 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 til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

11. september ble ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende har blitt utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår i den sammenheng at det manglet kursfortegnelse i sikringsskap og det ble heller ikke utført spenningstest. Det foreligger ikke opplysninger om hendelsen førte til at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll eller om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en industribedrift

11. september ble ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en industribedrift. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at vedkommende sto i en lift og holdt i rekkverket på liften mens han skrudde på en trafo. Liften var tilkopleet lavspent strømforsyning via en ladekabel. Vedkommende kjente da strømstøt i begge hendene. Vedkommende ble rett etter at han fikk strømstøt kjørt til sykehus for legekontroll og prøvetaking. Det ble ved legekontrollen ikke påvist personskade. Hendelse førte ikke til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt da det ble funnet feil på den elektriske ladekabelen til liften.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under arbeid på elanlegg

14. september ble 25 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under arbeid på elanlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om ulykkesforløpet er mangelfulle, men det fremgår at montøren under arbeidet har blitt utsatt for strømgjennomgang i en hånd da han kom bort i en strømførende leder. Det fremgår at montøren skal ha jobbet på en kurs som var gjort spenningsløs ved at sikringer var tatt ut, men som ble spenningsatt ved at kunde satte inn sikringene igjen. Det fremgår at montøren har vært til lege for legekontroll etter hendelsen idet det registrert en liten uregelmessighet på EKG. Det opplyses at ulykken førte til et skadefravær på 2 dager. Som antatt årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ble skadet av strømgjennomgang ved montasjearbeid

21. september ble 56 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasjearbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at montøren skulle skru ut sikringene i tilhørende sikringsskap for å gjøre kursen han skulle arbeide på spenningsløs. Sikringene besto av sikringspatroner i UZ-element. Det viste seg at lokket på et av UZ-elementet var skadet. Dette førte til at montøren kom i berøring med spenningsførende del i skadete lokket samtidig som han holdt i skapdøra og ble derved utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll, men det fremgår å ha oppstått et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til ulykken oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang ved montasjearbeid

21. september ble en 20 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid på en skole. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under

250V. Det foreligger ikke opplysninger om ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at lærlingen trodde strømmen var koblet ut, men det var kun ventilasjonsanlegget på stedet som var utkoblet. Under frakopling av en trykkvakt som en fase gikk i gjennom for styring av en kontaktor, fikk han strømstøt i høyre lillefinger. Lærlingen ble kjørt til legevakt for legekontroll etter hendelsen, men hendelsen førte ikke til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det pekes også på at det skal ha forekommet kommunikasjonsvikt.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking

23. september ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under feilsøking i et vannpumpeskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at vannpumpeskapet var tilkoplek strømtilførsel med ledning og støpsel. Det fulgte imidlertid ikke med noe godt koblings skjema for skapet fra leverandøren og dette førte til at det ble gjort flere forsøk på kobling internt i skapet mens feilsøkingen pågikk. Hver gang slike koblingsforsøk ble gjort, ble skapet gjort spenningsløst ved at støpsel ble trukket ut av tilhørende stikkontakt. Ved siste koblingsforsøk ble det glemt å trekke ut støpsel og montøren ble utsatt for strømgjennomgang. Montøren oppsøkte legevakt for legekontroll etter hendelsen. Det ble ved legekontrollen ikke påvist personskade. Hendelsen førte ikke til personskade utover legeundersøkelse. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid i et elanlegg

30. september ble en 21 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid i et elanlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at montøren arbeidet med å demontere deler av anlegget. Det synes fremgå at demonteringen skulle foregå på spenningsløst anlegg og montøren skal ha trodd at den kursen han skulle arbeide på var gjort spenningsløs. Det viste seg imidlertid at kursen ikke var frakoblet og spenningsløs og han kom i berøring med en spenningsatt kabel og ble utsatt for strømgjennomgang fra finger til finger. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå at det har forekommet brudd på krav i fse.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 15. juli 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på lavspent distribusjonsnett. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på lavspent distribusjonsnett. Montøren skulle undersøke en jordkabel som hadde blitt truffet i forbindelse med nedslåing av gjerdestolper. Kabelens kappe så ikke ut til å være skadet, men ved berøring av denne ble montøren utsatt for strømgjennomgang. Det er ikke opplyst om hvorvidt hendelsen medførte sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 6. juli 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med berøring av spenningsatt kabel. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang da vedkommende berørte en spenningsatt kabel. Årsaken oppgis være at en ukjent installatør har etterlatt nevnte kabel ved tidligere arbeid, uten å sørge for at denne var spenningsløs eller hadde isolert tamp. Hendelsen medførte ikke sykefravær. DSB legger til grunn at dette var en kabel som ikke var berørt av det pågående arbeidet, slik at krav til spenningstesting i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) ikke var relevant.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 23. juni 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med tilkobling av leder i en koblingsklemme. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med tilkobling av leder i en koblingsklemme. Årsaken oppgis være at montøren hadde glemt å koble ut sikringen. Det opplyses ikke om hvorvidt lege ble oppsøkt. Hendelsen medførte ikke sykefravær. Det ble ikke foretatt spenningskontroll før arbeidet begynte, noe som er brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 25. juni 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med feilretting på en vinsj. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang i fra hånd til hånd i forbindelse med feilretting på en vinsj. Årsaken oppgis være at montøren uforvarende berørte spenningsatte deler, og at han ikke benyttet personlig verneutstyr i henhold til krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg. Hendelsen medførte ikke sykefravær

Montør fikk strømgjennomgang

Den 22. juni 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med feilsøking i en fordeling. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd/fase til jord, i forbindelse med feilsøking i en fordeling. Mens montøren støttet seg til skapet med venstre hånd kom høyre hånd i kontakt med samleskinne i sikringsskapet. Type fordelingsspenning var oppgitt til IT-system, spenningsverdi under 250V. Vedkommende ble fraktet til sykehus for rutinemessig kontroll, men utover det foreligger ingen opplysninger om personskade eller skadefravær. Ulykkens årsak synes å være uaktsomhet, brudd på interne rutiner samt brudd på krav i sikkerhetsforskriftene (fse)

Montør fikk strømgjennomgang

Den 9. juni 2015 ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med strekk av ledning i 230V anlegg. En montør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med strekk av ledning i 230V anlegg. Montøren oppsøkte legevakt samme dag, men det ikke meldt om sykefravær. Årsaken oppgis være at montøren antok at anlegget var spenningsløst: Det ble imidlertid ikke foretatt spenningskontroll, noe som er brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Lærling fikk strømgjennomgang

Den 30. mai 2015 ble en lærling utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med flytting av spenningsatte stikkontakter i en kanal. En lærling ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med flytting av spenningsatte stikkontakter i en kanal. Årsaken til at arbeidet ble utført med påsatt spenning angis å være at andre i rommet klagde da lærlingen koblet ut strømmen. Lærlingen oppsøkte legevakten, men det er ikke meldt om sykefravær. Det ble ikke benyttet nødvendig verneutstyr for AUS-arbeid, noe som er brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 1. juni 2015 ble en montør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med kutting av spenningsatt leder i KP50 skap. En montør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med kutting av en spenningsatt leder i KP50 skap. Årsaken oppgis være at montøren ikke benyttet AUS-verktøy, noe som er brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg. Skaden medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 7. september 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasje av lysarmatur i mast. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montasje av lysarmatur i mast. Montøren ble sendt til legevakt for kontroll, men det er ikke opplyst at hendelsen medførte sykefravær. Årsaken oppgis å være sviaktende kommunikasjon mellom montører, slik at sikring mot arbeidssted ble innkoblet. Hendelsen avslører flere brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse) § 14.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 26. september 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd ved betjening av støtgenerator. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Årsaken oppgis være funksjonssviakt i en støtgenerator, slik at det oppsto spenningspotensiale mellom instrumentets kapsling og skinnegangen. Det er ikke opplyst om hendelsen medførte sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 5. august 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med jordfeilfeilsøking i koblingsboks. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til fot i forbindelse med feilsøking. Montøren hadde lokalisert jordfeil til en koblingsboks som var full av vann. Etter å ha tømt denne berørte vedkommende isolasjon på ledere/koblingsboks, samtidig som hans fot berørte en ventilasjonskanal med jordpotensiale. Isolasjon/koblingsboks hadde trolig blitt ledende grunnet fukt/smuss. Vedkommende ble sendt til legevakt. Hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 12. mai 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med demontering av stikkontakt. En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med demontering av stikkontakt. Årsaken oppgis å være at montøren ikke hadde foretatt spenningstesting før arbeidet begynte, noe som er brudd på krav i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg. Montøren oppsøkte lege, hvor det ble tatt EKG. Hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

Den 9. september 2015 ble en elektromontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med berøring av VVS-tavle.

En elektromontør ble utsatt for strømgjennomgang. Årsaken oppgis være jordfeil, som medførte strømgjennomgang da montøren berørte VVS-tavle og ledende del på 24V fordeling. Hendelsen medførte ikke sykefravær.

Montør fikk strømgjennomgang

En montør gruppe L fikk den 28.05.2015 en strømgjennomgang under koblingsarbeide i en koblingsboks. I meldingen ble det oppgitt at montøren fikk strømstøt ved berøring av antatt spenningsløs installasjon når den likevel hadde spenning. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende spenningstesting og risikovurdering

Montør fikk strømgjennomgang

En montør fikk den 13.10.2015 strømgjennomgang i forbindelse med arbeid på stikkontakter i skjultanlegg. I meldingen ble det oppgitt at montøren fikk strømstøt ved berøring av antatt spenningsløs installasjon når den likevel hadde spenning. Anlegget var målt, men sikringen var ikke avslått. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade eller personskade. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende spenningstesting.

Lærling fikk strømgjennomgang

En lærling fikk en strømgjennomgang i forbindelse med at Wago koblingsklemme ble tatt av en ringetrafo. I meldingen ble det oppgitt at lærlingen fikk strømgjennomgang hånd til hånd, men han kunne ikke forklare hvordan. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade eller personskade. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende tildekking eller bruk av beskyttende utstyr

Montør fikk strømgjennomgang i forbindelse med betjening av bryter

En montør fikk den 01.12.2015 strømgjennomgang i forbindelse med betjening av en bryter. Ulykken oppsto da montøren skulle betjene en motorvern-bryter i plast som hadde saltlake på betjeningsstedet som var i kontakt med en fase. Det ble etter ulykken målt 230 V mellom bryteren med saltlake og en nødstoppstang som ble berørt med den andre hånden under ulykken. Det ble

ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være teknisk svikt i elanlegget og utilstrekkelig risikovurdering med bakgrunn i utilstrekkelig kunnskap om hvordan man kan unngå å få støt i slike situasjoner.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et service og kontorbygg

30. oktober ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et service og kontorbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende arbeidet med tilkobling i en koblingsboks over himling. I koblingsboksen skulle det fortas tilkobling til wagoklemmer som ikke var gjort spenningsløse. Under tilkobling til wagoklemmene kom vedkommende med fuktige fingre bort i spenningsførende faser og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd (noe uklart om det var strømgjennomgang fase – fase eller fase – jord). Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende vart til lege for legek kontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell med en anmerkning om at sikringene skulle vært skrudd av. Det synes derfor åpenbart at brudd på krav i fse har vært medvirkende årsak til hendelsen.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en bolig

29. oktober ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han foretok tilkobling av en stikkontakt i en elektrisk installasjon i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det foreligger ikke opplysninger om at ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Det fremgår at lærlingen ikke hadde blitt bedt om å foreta tilkoblingen. Lærlingen foretok heller ikke spenningsprøve til tross for at han hadde spenningspenn i lomma. Det foreligger ikke opplysninger om at lærlingen var til lege for legek kontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også at ledelsen i etterkant av hendelsen vil innkalle alle ansatte til et fse-kurs for å gjennomgå faremomenter med elektrisk strøm samt risikovurdering før og under jobb.

Montør ble skadet av strømgjennomgang under feilsøking

28. oktober ble en 43 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under feilsøking i et releskap over himling i et møterom. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Under forberedelse til feilsøking i releskapet skulle montøren flytte på noen ledninger i skapet for å bedre tilgjengeligheten. Han kom da i kontakt med en spenningsførende ledningskordel som ikke var blitt korrekt fjernet fra en wago-klemme i skapet samtidig som han holdt i en kabelbro. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Montøren følte ubehag i brystregionen etterpå og oppsøkte syke-

hus for legekonsroll hvor han ble lagt inn til observasjon. Det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til ulykken oppgis materialsvikt/funksjonssvikt, men det synes også å fremgå at det har skjedd brudd på tekniske forskrifter.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

27. oktober ble en 24 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i et kommunalt bygg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at montøren skulle sette nipler på en koblingsboks som var spenningsatt. Han kom da til å kjøre skrutrekkeren gjennom koblingsboksen slik at denne kom i berøring med spenningsførende deler i boksen. Dette førte til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang. Montøren dro direkte til legevakst for legekonsroll hvor det ble tatt EKG, urinprøve, blodprøve og puls. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekonsroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under sikringskifte

23. oktober ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under sikringskifte i en boliginstallasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at under sikringskifte kom vedkommende i berøring med et åpent, uisolert og spenningsførende koplingsstykke i sikringsskapet. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang, Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte lege for legekonsroll 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 arbeid i det elektriske anlegget i en boliginstallasjon

21. oktober ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid i det elektriske anlegget i en boliginstallasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at det var feil merking av sikringskurser i sikringsskapet. I tillegg ble det ikke foretatt spenningsmåling på arbeidsstedet. Dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende var til lege for legekonsroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Det fremgår imidlertid at vedkommende synes å være tilsynelatende ok etter hendelsen. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå at i dette tilfellet har en kombinasjon av brudd på tekniske forskrifter og brudd på krav i fse vært en medvirkende årsak.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang i et forretningslokale

21. oktober ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle presse inn en "pressklemme" på en drossel i en lysarmatur i et forretningslokale. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det foreligger ikke opplysninger om at en ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at lærlingen holdt tommelen på metallet på skrutrekkeren og med den andre hånden var han i berøring med godset på lysarmaturen. Dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det foreligger ikke opplysninger om at lærlingen oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

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

20. oktober ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid i et elektrisk anlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende glemte å måle spenning mellom fase og jord på arbeidstedet og ble som følge av det utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Opplysningene som er gitt om hendelsen kan tyde på at vedkommende har vært til legekontroll, men dette fremgår ikke klart. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå at det i dette tilfellet har skjedd brudd på krav i fse.

Montør ved en heisinstallasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under arbeid i det elektriske anlegget i en heis

20. oktober ble en 26 år gammel montør ved en heisinstallasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under arbeid med å skifte backup-batteri i et heisanlegg i et rådhus. Type fordelingspenning er ikke oppgitt men det fremgår at det var vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at montøren ikke hadde slått av hovedbryteren for anlegget slik han skulle i henhold til instruks. Dette førte til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang. Montøren oppsøkte sykehus for legekontroll etter ulykken hvor han ble lagt inn til observasjon. Det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på en dag. Som antatt årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell. Som direkte årsak oppgis at frakopling ikke ble foretatt som må anses å være brudd på krav i fse.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt strømgjennomgang under montasjearbeid

19. oktober ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i et næringsbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at det var

foretatt en feilkobling i anlegget ved at en plugg for wagokabling var koblet feil, slik at fase og jord var byttet om. Dette førte til at vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende ble umiddelbart kjørt til sykehus for legekontroll etter hendelsen hvor han ble lagt inn til observasjon. Det ble fra sykehuset rapportert at alt sto bra til etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll og innleggelse til observasjon. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell. Som direkte årsak oppgis imidlertid feilkobling som må betraktes som brudd på tekniske forskrifter.

Operatør ved en industribedrift ble utsatt for strømgjennomgang

13. oktober ble en 39 år gammel operatør av utenlandsk opprinnelse utsatt for strømgjennomgang under arbeid i en bedrift som produserer betongprodukter. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 - 480V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det synes å fremgå at operatøren har blitt utsatt for strømgjennomgangen i en støpelomme hvor det er ført fram 3x400V + jord. Hvordan strømgjennomgangen har skjedd fremgår ikke. Operatøren ble etter hendelsen sendt til bedriftshelsetjenesten for behandling. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Montør ble utsatt for lysbuekortslutning under montasjearbeid

8. oktober ble en montør ved en installasjonsbedrift utsatt for lysbuekortslutning under montasjearbeid i en tavlesjakt. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. I tavlesjakta var samleskinnene for sikringsraden delt, men satt helt inntil hverandre. De to delene var matet fra forskjellige kurser, men dette ble ikke oppdaget. Det ble utført spenningsmåling på den ene delen av samleskinnen og konstatert at den var spenningsløst. Dette ble da oppfattet slik at hele samleskinnesystemet på stedet var spenningsløst. Hvilket ikke var tilfelle. Den andre delen som av samleskinnene som det ikke var foretatt spenningsmåling på, var fortsatt spenningsatt. Da montøren arbeidet med å demontere samleskinnene oppsto det en 3-polt kortslutning med lysbue over en 125A sikringskillebryter på den del av samleskinnesystemet som fortsatt var spenningsførende. Det oppsto et voldsomt lysglimt. Montøren ble brakt til legevakst for legekontroll, men det ble der ikke påvist personskade. Det foreligger derfor ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell. Det fremgår at det var uoversiktlige forhold i kabelsjakta med hensyn til kabelføring. Det fremgår også at det var dårlig arbeidslys på stedet og at det derfor ble brukt hodelykt.

Elektriker ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid på et elektrisk anlegg

8. oktober ble en 26 år gammel elektriker ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid på det elektriske anlegget i et kjøkken i en bolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at elektrikeren i forbindelse med

arbeidet skulle foreta spenningsmåling. I den forbindelse har han under mål-ingen vært i berøring med spenningsførende del på målepinnene og dermed blitt utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Elektrikeren følte ubehag rett etter hendelsen og dro til legevakt for legekonsultasjon hvor han ble lagt inn til observasjon til kl. 22.30 om kvelden. Det ble ikke påvist personskade. Hendelsen førte således ikke til skadefravær utover legekonsultasjon og innleggelse til observasjon. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt strømgjennomgang under montasje

6. oktober ble en lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje av fronter på diverse brytere i et tavleanlegg. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at en ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) har vært til stede. Under montering av et frontdeksel for en topolet bryter har lærlingen kommet til å ta på begge bryterpolene og dermed blitt utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Lærlingen fikk seg et lite sjokk og skvatt til, men ingen personskade oppsto. Det foreligger derfor ikke opplysninger om legekonsultasjon og skadefravær etter hendelsen. Som årsak til hendelsen oppgis at ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) som hadde ansvar for å gjøre anlegget spenningsløst for lærlingen, ikke hadde gjort dette. Det fremgår også at lærlingen skal ha fått opplæring i alltid å spenningsteste der hvor han skal jobbe og at lærlingen alltid går med spenningstester på seg. Det fremgår at ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) har fått muntlig advarsel for at slike hendelser skal unngås i fremtiden.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasje

5. oktober ble en lærling ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasje i det elektriske anlegget i et garasjeanlegg i et kontorbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 – 480V. Arbeidet som skulle utføres besto i å montere ny tilførsel til ladestasjon for elbiler. Tilførselskabelen til ladestasjonen var imidlertid for kort og måtte skjøtes i en boks. Denne kabelen skulle forlegges på en armaturskinne hvor kabel for strømtilførsel til lysarmaturene i garasjeanlegget tidligere var forlagt. Det fremgår at en ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede og hadde kappet kabel og gjort anlegget det skulle arbeides på spenningsløst ved at sikringskurs var avstengt / merket og spenningstestet og tilhørende tavle låst. Lærlingen som skulle foreta skjøting i ovennevnte boks kunne da arbeide på spenningsløst anlegg. Det viste seg imidlertid at isolasjonen på tilførselskabelen til eksisterende lysarmaturer var skadet, slik at armaturskinnen som denne kabelen var forlagt på var blitt spenningsførende. Denne skaden var ikke synlig for de to som arbeidet med montasje av ladestasjonen. Lærlingen som arbeidet med å skjøte tilførselskabelen til ladestasjonen og forlegge denne kabelen på armaturskinnen ble dermed utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår ikke opplysninger om lærlingen var til legekonsultasjon etter ulykken, men det fremgår at han fikk et skadefravær på 10 dager

og at han mistet noe førlighet i den ene hånden. Som antatt årsak oppgis materialsvikt/funksjonssvikt og i den sammenheng brudd på tekniske forskrifter.

Telekommunikasjonsmontør ved en installasjonsbedrift ble skadet av lysbuekortslutning under montasje av fiberkabel på betongvegg til en bygning

5. november ble en 32 år gammel telekommunikasjonsmontør ved en installasjonsbedrift skadet av lysbuekortslutning under montasje av fiberkabel på en betongvegg til en bygning. Type fordelingspenning er oppgitt å være ukjent (trolig IT-system), men det fremgår at det var vekselspanning med spenningsverdi under 250V. I forbindelse med montasje av fiberkabel måtte det festes en koblingsboks på en betongvegg. I betongveggen var det innstøpt en 230 V kabel som var tilførselskabel til bygningen. Montøren skulle borre hull for festplugger til boksen og traff da 2 faser i kabelen som kortsluttet. Det oppsto lysbue og montøren fikk brannskader (1. grads forbrenning) i ansikt, høyre øye og på begge hender. Det foreligger imidlertid ikke opplysninger om montøren oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ble skadet av strømgjennomgang under sikringskifte

11. november ble en 24 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under sikringskifte i et sikringskap i en boliginstallasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er mangelfulle, men det fremgår at da montøren skulle sette inn sikringspatron/skrusikring i UZ-element kam han med en finger i berøring med gjengene i skrusikringen og ble dermed utsatt for strømgjennomgang. Montøren ble sendt til sykehus for legek kontroll og observasjon etter ulykken. Det oppgis at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

12. november ble en 26 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i en eltavle i et kontor og servicebygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om selve hendelsesforløpet er noe mangelfulle, men det fremgår at montøren skal ha lent seg mot eltavla mens det ble foretatt kobling i et sikringskap. Han ble da utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase – jord. Det fremgår at det ble arbeidet med spenning på anlegget og det ble heller ikke foretatt spenningsmåling på arbeidsstedet eller foretatt risikovurdering før arbeidet ble igangsatt. Montøren ble brakt til legevakst for legek kontroll hvor det også ble tatt diverse prøver og EKG. Alle prøver som ble tatt ved legek kontrollen tydet på at det hadde gått bra og montøren følte seg i fin form. Det foreligger således ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking på varmekabel

16 november ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under feilsøking på et varmekabelanlegg i et bad i en leilighet. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Under feilsøkingen ble det benyttet en brenntransformator (og så omtalt som nedbrenningstransformator) med DC -utgangsspenning opp til 10000 V. Det ble først foretatt megging av varmekabelen, men da en ikke var helt tilfreds med isolasjonsmotstanden bestemte en seg for å bruke brenntransformatoren for å brenne ut feilen/svakheten på kabelen for så å reparere denne. Transformatoren ble tilkoblet med svartledning til fase i varmekabel og blå ledning på jord i varmekabelen. Transformatoren ble slått på først med 800 V DC, videre 2600 C DC, så 6400 V DC og til slutt 10000 V DC. Det fremgår at det er sjelden en må opp i så høy spenning for å brenne ut en feil, vanligvis skjer dette før en når 800 V. Ved 10000 V DC hørte en klinkelyder fra badet som indikerte at en "nedbrenning" i kabelen hadde skjedd. Vedkommende gikk da inn på badet for å undersøke dette nærmere. Han satte seg på kne på baderomsgulvet i døråpningen og lente seg frem for å bruke hånden på et potensiometer som regulerer nedbrenningsspenningen i den hensikt å regulere ned denne og slå den av. I det han når frem til potensiometeret kommer det en gnist på ca. 1 cm fra senterpinnen på potensiometeret og til hans høyre pekefinger. Brenntransformatoren er i ettertid testet ut uten at en fant noen feil på den. En tror imidlertid at jordingen til baderomsgulvet ikke har fungert ved at feilen/svakheten i varmekabelen har vært helt i enden av kabelen hvor beskyttelsesjord i kabelen ikke er ført helt ut. Spenningen har derfor under nedbrenningen gått ut fra fase i kabelen og videre til betong, nettingarmering og fliser og vedkommende har således blitt en del av returvegen for strømmen mellom gulv og jordet del på brenntransformator/potensiometer. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Det fremgår at verneutstyr ikke ble benyttet fordi det i dette tilfellet kun var snakk om betjening av utstyr. Det antydes imidlertid at isolerende hansker med fordel kunne vært benyttet. Det opplyses imidlertid at for fremtidige jobber av denne type vil det bli gjennomført kontroll av jord mellom badegulv og brenntransformator.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang

18. november ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under revisjon/måling/inspeksjon i det elektriske anlegget ved en lufthavn. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Opplysningene om selve hendelsesforløpet er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende skulle foreta måling i anlegget (ikke oppgitt hva slags måling). Han tok i en lysskinne med den ene hånden mens han med den andre hånden skulle måle og kom da i berøring med spenningsførende anleggsdel og ble utsatt for strømgjennomgang. Det

foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse.

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

25. november ble en 25 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under betjening av sikringer i et byggestrømsskap utendørs på en byggeplass. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Montøren sto ute ved byggestrømsskapet og skulle betjene/slå på sikringen i skapet. Han holdt i skapet med den ene hånden og betjente sikringen med den andre. Han ble da utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Antatt årsak til hendelsen oppgis å være ukjent, men det antas at stor fuktighet i skapet forårsaket av kraftig regnvær samme dag har vært en medvirkende årsak.

Ansatt (tekniker) ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under utskifting av en elektrisk komponent

7. desember ble en 18 år gammel tekniker ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang da vedkommende skulle skifte ut en varместav i en fordampner i et kjølerom på en undervisningsinstitusjon. Type fordelingspenning er oppgitt å være ukjent, men det var vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at det ikke ble sjekket at fordampneren var gjort spenningsløs før arbeidet med å skifte varместaven ble påbegynt. Dette førte til at teknikeren under arbeidet kom i berøring med en spenningsførende kabel med den ene hånden samtidig som han holdt i en aluminiumskinne med den andre hånden. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Teknikeren oppsøkte legevakt for legekontroll etter ulykken og ble innlagt til observasjon over natten. Det opplyses at ulykken førte til et skadefravær på 1,5 dag. Som antatt årsak oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår også klart at det i dette tilfellet har skjedd brudd på krav i fse. I den sammenheng blir det anmerket at teknikere alltid skal sjekke at arbeidsstedet er spenningsløst ved arbeid med elektriske komponenter og at dette står i bedriftens prosedyrer.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

9. desember ble en kvinnelig lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle montere en stikkontakt i et nyoppført lagerbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det foreligger ikke opplysninger om ansvarlig montør/ansvarlig for arbeid (AFA) var til stede. På det stedet hvor stikkontakten skulle monteres hang det en isolert kabel som var gjort klar. Lærlingen gikk for å forsikre seg om at tilhørende sikringer kursen var lagt ut, men glemte å foreta spenningsprøve med spenningsstesteren før kablet ble klippet av. Det viste seg at da at kablet var spenningsførende og lærlin-

gen som var i berøring med metallet på avbitertanga samtidig som hun holdt i en gardintrapp, ble dermed utsatt for strømgjennomgang. 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 uaktsomhet/uhell, men det oppgis også at den direkte årsaken er brudd på krav i fse.

Lærling ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

9. desember ble en 20 år gammel lærling ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid i en enebolig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det blir opplyst at lærlingen arbeidet sammen med en elektriker i forbindelse med utvidelse av det elektriske anlegget. Det antas at denne elektrikeren (selv om det ikke blir opplyst) var ansvarlig for arbeid/ansvarlig montør (AFA) på arbeidsstedet. I forbindelse med inntrekking av kabel i et sikringsskap kom lærlingen i kontakt med spenningsførende del i anlegget og jord samtidig og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. 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 uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå det må ha skjedd brudd på krav i fse.

Montør ved en installasjonsbedrift ble skadet av strømgjennomgang under montasje arbeid

10. desember ble en 23 år gammel montør ved en installasjonsbedrift skadet av strømgjennomgang under montasje arbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Under inntrekking av kabel i et sikringsskap som var spenningsatt, kom montøren med fingrene på en hånd i berøring med spenningsatt tilkobling på en sikring samtidig som han med andre arm var i kontakt med sikringsskapet. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra fingre på en hånd til den andre armen. Montøren ble sendt til legevakt for legek kontroll og lå der til overvåking frem til kl. 24.00 samme dag. Det oppgis at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det synes også å fremgå det må ha skjedd brudd på krav i fse.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid

10. desember ble en ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje arbeid. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at vedkommende skulle foreta bytte av sikringsskap i et anlegg som var frakoplet fra hovedsikringer i anlegget. Vedkommende ble da utsatt for strømgjennomgang mellom faseleder og jordleder i anlegget. Det ble også med måleinstrument målt spenning mellom jord og frakoplet fase. Måleverdier er imidlertid ikke oppgitt. Det ble også gjort forsøk på å koble jord og fase sammen uten at det ble

registrert noen gnist. Det fremgår at vedkommende har blitt sendt til sykehus for legekontroll etter hendelsen, men hendelsen har ikke ført til skadefravær utover legekontroll. Antatt årsak til hendelsen oppgis å være ukjent, men det blir antydnet at spenning kan ha vært induisert i det frakoblede anlegget.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje

11. desember ble en 56 år gammel montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje i det elektriske anlegget i et service og kontorbygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspenning med spenningsverdi 250 - 480V. Det fremgikk at det elektriske anlegget i bygget var utført av en annen elentreprenør tidligere i 2012/2013. Denne elentreprenøren hadde etterlatt seg flere spenningsatte kabelveiler som hang ned fra tak og kabelbroer uten å være forskriftsmessig terminert. Under arbeid med å tilkoble en datakontakt på en kabelbro kom montøren utilsiktet i berøring en spenningsatt uterminert kabelveil som hang ned fra broa samtidig som han var i berøring med selve kabelbroen. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang mellom hånd og albue. Det foreligger ikke opplysninger om montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelse eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på krav i fse, men det blir også pekt på brudd på krav i tekniske forskrifter.

Montør ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under montasje

16. desember ble montør ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasje i en boliginstallasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at montøren arbeidet med utvidelse i et sikringsskap med montasje av nye sikringsautomater. Etter at nye sikringsautomater var montert skulle montøren montere avdekning på disse. Han kom da i berøring med utgående spenningsatt PN-ledning, 16mm² fra gamle UZ-automater i sikringsraden ovenfor og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra arm til arm, fase – jord. Montøren dro rett til legevakt for legeundersøkelse og ble lagt inn til observasjon 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 det har skjedd brudd på krav i fse.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for strømgjennomgang under feilsøking

9. desember ble ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under feilsøking på det elektriske anlegget i et service og kontor bygg. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspenning med spenningsverdi 250 - 480V. Det fremgår at vedkommende skulle feilsøke på en stikkontakt. Han kom da i berøring med spenningsførende fase med en finger på venstre hånd samtidig som han var i berøring med himling i bygget med høyre albue. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra finger på venstre hånd til høyre albue. Vedkommende dro rett til legevakt for lege-

kontroll etter hendelsen hvor ingen personskade ble påvist. Hendelsen førte således ikke til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det blir i tillegg opplyst at hendelsen kunne vært unngått om vedkommende hadde brukt personlig verneutstyr, noe vedkommende har fått streng beskjed om fra arbeidsgiver å bruke.

Ansatt ved en installasjonsbedrift ble utsatt for kortslutning under montasjearbeid

10. desember ble ansatt ved en installasjonsbedrift utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid i det elektriske anlegget i et garasjeanlegg tilhørende et garasjesameie. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system-vekselspenning med spenningsverdi 250 - 480V. Det fremgår at montasjearbeidet foregikk i fordelingstavla til garasjeanlegget hvor det skulle monteres nye måle- trafoer på kabler fra hovedbryter til effektbryter for anlegget. Det fremgår at tilførselskablene til anlegget fram til hovedbryter var tilkoblet et koblingsstykke som var montert nær gods/festeskinne i tavla. Disse kablene var spenningsførende slik at det sto spenning fram til hovedbryter. Opplysninger om utkobling av hovedbryter i tilknytning montasjearbeidet foreligger imidlertid ikke. Det fremgår at for å få montert måletrafoene på plass, måtte kablene mellom hovedbryter og effektbryter løsnes på effektbryter. Dette førte til at da kablene ble løsnet på effektbryter flyttet koblingsstykket for tilførselskablene seg noen millimeter og det oppsto kontakt og kortslutning mellom spenningsførende del på kabel/koblingsstykke og gods/festeskinne i tavla. Hendelsen førte ikke til personskade, men noe materielle skader oppsto i tavla. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på tekniske forskrifter ved at koblingsstykket var montert for nært gods.

ULYKKER VED INDUSTRIBEDRIFTER

Automatikkmechaniker ble utsatt for strømgjennomgang under reparasjonsarbeid i et styreskap for en maskin i en pakkelinje som telte bokser

13. januar ble en automatikkmechaniker i en industribedrift utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid med å skifte ut defekte sensorer i en maskin. Arbeidet foregikk i et styreskap. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Under arbeidet var strømtilførselen til maskinen frakoblet og maskinen var spenningsløs. Etter endt arbeid ble maskinen tilkoplek igjen. Det ble da oppdaget at det var glemte å feste en komponent i styreskapet. Uten å gjøre styreskapet spenningsløst igjen skulle automatikkmechanikeren feste denne komponenten i skapet. Han kom da i berøring med spenningsførende del på et kretskort i skapet samtidig som han var i berøring med styreskapes kapsling som var jordet. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Han ble umiddelbart sendt rett til akuttmottak på sykehus for legek kontroll hvor han ble lagt inn til observasjon. Hendelsen førte ikke til skadefravær utover legek kontroll. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på fse.

Kvinne ansatt i en industribedrift ble utsatt for strømgjennomgang under tilkopling av bevegelig ledning til en container som sto ute

29. januar ble en 54 år gammel kvinne i en industribedrift utsatt for strømgjennomgang da hun skulle tilkoble en bevegelig ledning til en kontakt på en container som sto ute og som nettopp var kommet tilbake etter tømning. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det var mildt ute og våt snø på bakken og det viste seg som følge av dette at det hadde kommet vann inn i kontakten på den bevegelige ledningen. Da kvinne tok i ledningsstøpset og skulle plugge dette inn i kontakten på containeren, ble hun utsatt for strømgjennomgang. Dette førte til at sikringen for den tilhørende kurs koblet ut. Kvinnen som følte seg nummen i armen etterpå ble sendt til legesenter for legekontroll, hvor det blant annet ble tatt EKG. Hun var imidlertid tilbake på jobb samme dag etter ca. 2 timer med beskjed om kontakte legevakt dersom hun følte seg dårligere etterpå. Som årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt og at defekt membran i støpsel har forårsaket vanninntrenging.

Ansatt i en industribedrift ble skadet av lysbue under feilsøking på en pumpe

30. januar ble en 40 år gammel mann ansatt i en industribedrift brannskadet av lysbue under feilsøking på en pumpe. Type fordelingspenning er ikke oppgitt (trolig TN-system), men det er oppgitt å være vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Det fremgår at det var mye frem og tilbake med feilsøkingen som medførte mye ut- og innkobling av strømtilførselen til pumpa. Det kan synes som om ut- og innkobling foregikk fra et testskap for 230V og 400V. Til slutt ble det så mye ut- og innkobling at vedkommende som feilsøkte mistet oversikten og glemte å sjekke at pumpa var utkoplest når han feilsøkte. Dette førte til at det oppsto en kortslutning med lysbue og vedkommende fikk brannskader på høyre hånd. Vedkommende fikk førstehjelp på stedet, men ble senere kjørt til legevakt for legebehandling. Det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 14 dager. Det opplyses at etter 3 måneder var hånden helt fin. Som årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell og uforsiktighet.

Ansatt i en industribedrift ble utsatt for lysbuekortslutning under montasjearbeid

10. februar ble en ansatt i en industribedrift utsatt for lysbuekortslutning under arbeid med å bytte kabel til en frekvensomformer. Grunnen til dette kabelbyttet var at den eksisterende kabelen manglet skjerm. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommendes faglige kvalifikasjoner. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. I forbindelse med jobben ble omformeren frakoplest og spenningsmåling ble gjort for å sikre at kabelen som skulle byttes var gjort spenningsløs. Nærliggende klemmer i skapet hvor den nye kabelen skulle tilkobles var imidlertid spenningsførende. Blant annet ble en sirkulasjonspumpe som var i drift strømforsynt fra skapet. Den nye kabelen ble først tilkoblet til en kontaktor i den ene enden med alle faser, skjerm og jord før den skulle tilkoples de spenningsløse rekkeklemmene i skapet (som også inneholdt spenningsførende klemmer). Under

tilkobling av kabelen til rekkeklemmene i skapet har kabelens skjerm kommet i berøring med de spenningsførende rekkeklemmene for strømforsyningen til sirkulasjonspumpen. Det oppsto da en kortslutning fase mot jord gjennom kabelskjermen med påfølgende lysbue. Det fremgår at hendelsen ikke førte til personskade. Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell og at prosedyrer ikke ble fulgt.

Ansatt i en industribedrift ble skadet av lysbue under feilsøking på en pumpe

19. februar ble en 44 år gammel mann ansatt i en industribedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle tilkoble en batterilader for en gulvvasker. Type fordelingspenning (ladespenning) er oppgitt til TN-system likespenning med spenningsverdi under 1500V. Opplysningen om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at da vedkommende skulle slå på laderen smalt det med en gang. Vedkommende kjente rykninger i kroppen som kunne indikere at han hadde vært utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende oppsøkte lege på det lokale sykehus for legekontroll etter hendelsen, men personskade ble ikke påvist og mannen var tilbake på arbeid samme dag. Tekniske undersøkelser av ladeutstyret i etterkant av hendelsen brakte for dagen at det hadde vært kortslutning på et printkort i laderen. Som årsak til hendelsen er oppgitt feil montering av lader.

Ansatt i en industrivirksomhet ble utsatt for strømgjennomgang

13. mars ble en ansatt i en industrivirksomhet utsatt for strømgjennomgang i forbindelse arbeid skulle utføres på en sveiseenhet som var tilkoblet det elektriske anlegget. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningen om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at funksjon for oppvarming av sveiseenheten var slått av under arbeidet. Det er opplyst at forankoblet vern ikke var slått av og det ble heller ikke foretatt spenningskontroll før arbeidet ble igangsatt. Under arbeidet ble vedkommende utsatt for strømgjennomgang fra høyre til venstre hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at mekanikeren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt idet det var feil i et rele. Det synes imidlertid også å fremgå at det må ha forekommet brudd på krav i fse.

Mekaniker ble utsatt for strømgjennomgang

27. mars ble en mekaniker utsatt for strømgjennomgang under arbeid uten-dørs i en industribedrift. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningen om hendelsen er mangelfulle blant annet fremgår ikke hva slags arbeid mekanikeren skulle utføre. Det fremgår imidlertid at en elektriker tidligere hadde utført feilsøking i det elektriske anlegget på stedet og i den forbindelse hadde han glemt å sette deksel på en koblingsboks hvor det var spenning. Mekanikeren kom i berøring med spenningsførende deler i koblingsboksen og ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at mekanikeren oppsøkte lege

for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen oppgis brudd på tekniske forskrifter.

Ansatt ved industribedrift fikk strømgjennomgang

Den 09.03.2015 fikk en ansatt ved en industribedrift strømsøt i forbindelse med sveising. En ansatt ble ved en industribedrift utsatt for strømgjennomgang/returstrøm i forbindelse med sveising. Utjevningsforbindelse var ikke montert noe som er brudd på virksomhetens interne instruksjer. Type fordelingspenning var oppgitt til TN-system, spenningsverdi ukjent. Vedkommende ble sendt til legesjekk, men hadde ikke sykefravær utover det. Årsak til hendelsen ble oppgitt til brudd på driftsforskrifter. Hendelsen er i etterkant gransket internt med avviki og erfaringstilbakeføring i samsvar med forskrift om systematisk helse,- miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) § 5.

Montør i industrivirksomhet utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med inspeksjon

11. mars ble en montør i industrivirksomhet utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med inspeksjon av elektriske anlegg. Det hadde vært utført spenningsmåling som viste at det ikke var spenning til stede. Da arbeidet startet viste det seg at det var spenning på anlegget likevel. Det oppsto ingen synlig personskade, og virksomheten ble ikke klar over uhellet før det hadde gått noen dager. Vedkommende ble da sendt til EKG-undersøkelse. Ingenting unormalt ble funnet. Etter uhellet har hendelsen vært gransket internt og brukt som læring for øvrige ansatte innenfor el-området. Det er presisert at strømgjennomgang/strømsøt skal meldes og behandles umiddelbart. Hendelsen må sies å være et brudd på fse, enten i form av feil måling/måling av feil kurs => opplæring/planlegging, eller i form av manglende vedlikehold => feil på måleinstrumentet. Dette er ikke klarlagt i skrivende stund.

Kortslutning kunne ført til personskader

20. oktober koblet en 250 A bryter ut mot kortslutning straks den ble koblet inn. Den aktuelle kortslutningen lå inne i en lask. Fasene var "forskjøvet" inne i lasken, og dette kunne dermed ikke ses av de som koblet til. Platedekslet framsto med normal merking. Under arbeidet var anlegget frakoblet og spenningsprøvd. Basen kontrollerte det som ble gjort, og arbeidet gikk greit. Ved innkobling av bryter i hovedtavlen (noen rom unna), oppsto kortslutning. Bryteren la ut momentant, det ble et kraftig smell og man så flammer komme ut fra bryteren. Heldigvis ble ingen skadet, men det ble en del materielle skader. Virksomheten mener det ligger en del læring i hendelsen, og de vil for ettertiden kontrollere slike laskeskiner før de blir koblet til.

Operatør fikk strømgjennomgang

En operatør fikk den 26.05.2015 en strømgjennomgang ved betjening av en automatsikring. Det ble i meldingen opplyst at det ikke oppsto personskade, og skapet ble undersøkt av elektriker etterpå. Årsaken til ulykken bedømmes å være uaktsomhet fordi operatøren også hadde en skiftøkkel med samme hånd.

Montør ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med elektrostatisk utladning fra en støvsugerslange i en bedrift som produserer bygningsplater

18.mai ble en 22 år gammel montør ved en industrivirksomhet utsatt for strømgjennomgang/strømstøt under arbeid med å støvsuge i en bedrift som produserer bygningsplater. Type fordelingspenning er ikke oppgitt da det dreier seg om elektrostatisk utladning fra en støvsugerslange. Det fremgår at montøren ble utsatt for strømgjennomgang/strømstøt fra støvsugerslange i forbindelse med at han var i ferd med å suge opp en blanding av tørt gipsstøv/glassfibre som brukes i produksjonen. Støvsugerslangen var av armert plast med munnstykke i plast. Erfaringen er at det bygges opp statisk elektrisitet i slange og munnstykke under støvsuging. Slangen skal derfor ha påmontert en kobberledning for avledning av statisk elektrisitet som måtte bygge seg opp. I dette tilfellet viste det seg at denne kobberledningen var brutt ved en slangeskjøt. Dette førte til at det bygget seg opp en kraftig statisk ladning som til slutt ladet seg ut gjennom montøren som støvsugde, via hånd til jord. Det antas at strømveien har gått fra hånd til hode og hjelm som var i nærhet eller i berøring med et lavt takoverbygg. Montøren fikk et meget kraftig elsjokk. Han mistet ikke bevisstheten, men slapp alt håndholdt utstyr. En mobiltelefon han hadde på seg fikk elektronisk skade. Montøren ble kjørt til sykehus for legekontroll og innleggelse til observasjon over natten. Ved EKG kunne legen registrere en mindre reaksjon i hjertefunksjonen hos vedkommende. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll på sykehus. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Operatør ble utsatt for strømgjennomgang under inspeksjon av strømtilførsel til en pumpe i en nedgravd kum

24.august ble en operatør ved en industribedrift utsatt for strømgjennomgang da han skulle inspisere strømtilførselen til en pumpe for overflatevann i en nedgravd kum. Type fordelingspenning er oppgitt å være ukjent, men det fremgår at det var vekselspanning med spenningsverdi under 250 V. Ved inspeksjonen viste det seg å ha oppstått brudd på en kabel til en styreflottør. Bruddet var forårsaket av gnagere som hadde gått løs på kabelisolasjonen og ødelagt denne. Operatøren kom i berøring med det sted på kabelen hvor isolasjonen var ødelagt og ble utsatt for strømgjennomgang. Operatøren følte ikke ubehag etter hendelsen og valgte av den grunn ikke å oppsøke lege. Operatøren meldte om hendelsen dagen etter at dette hadde skjedd. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Ansatt ved en industribedrift ble utsatt for strømgjennomgang

21. desember ble en ansatt ved en industribedrift utsatt for strømgjennomgang. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at vedkommende har vært i berøring med en spenningsatt isolert kabelende som ikke var forskriftsmessig avsluttet (terminert) og blitt utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende ble sendt til sykehus for lege-

kontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekonsultasjon på sykehus. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på tekniske forskrifter.

ANDRE ULYKKER

Person ansatt i et godsselskap klatret opp på toppen av en skiftetraktor som hadde fått motorstopp under spenningsatt kontaktledningsanlegg for jernbanedrift

8.januar klatret en person (skifter) som var ansatt i et godsselskap som driver godstransport på jernbanen opp på toppen av en skiftetraktor (også omtalt som skiftemaskin) inne på en transportterminal. Skiftetraktoren hadde fått motorstopp trolig på grunn av drivstoffmangel i skinnegangen under tilhørende 16 kV kontaktledningsanlegg som var spenningsførende. Det synes å fremgå at skifteren skulle hjelpe føreren av skiftetraktoren med å etterfylle diesel på traktoren. Han klatret opp på toppen av traktoren mens føreren av traktoren sto på bakken og rakte dieseltanker opp til han. Skifteren var da ganske nær den spenningsførende kontaktledningen på stedet. Et verneombud som tilfeldig vis var på stedet, så imidlertid hva som skjedde og fikk jaget vedkommende ned av traktoren før det skjedde en alvorlig ulykke. Skifteren har opplyst etterpå at han ikke tenkte på at det var spenningsførende kontaktledning på stedet. Som årsak til hendelsen er oppgitt uvitenhet om nærhet til høy-spenningsanlegg og mangelfull opplæring.

Elev ved en videregående skole ble utsatt for strømgjennomgang under elevøvelse

16.januar ble en 16 år gammel elev ved en videregående skole utsatt for strømgjennomgang under elevøvelse i et klasserom. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Det synes å fremgå at elevøvelsen besto i å koble opp et øvelsesbrett og at dette foregikk i spenningsløs tilstand. Etter at spenning var påsatt øvelsesbrettet, oppdaget eleven at noe skulle vært endret på brettet. Ivrig som eleven var, glemte han da å frakoble før han tok på øvelsesbrettet og ble dermed utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om eleven var til legekonsultasjon eller fikk skadefravær i forbindelse med hendelsen. Som årsak til hendelse oppgis uaktsomhet/uhell og at eleven var ivrig.

Mekaniker ansatt i en avløpsetat ble utsatt for strømgjennomgang

21.januar ble en mekaniker som var ansatt i en avløpsetat utsatt for strømgjennomgang. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250 V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at mekanikeren ble utsatt for strømgjennomgang da han under mekanisk montasje brukte en vinkelsliper i et fuktig miljø i en avløpsstasjon. Det foreligger ikke opplysninger om mekanikeren var til legekonsultasjon etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen er oppgitt materialsvikt/funksjonssvikt.

Fagarbeider (maskin/kran) ved entreprenørvirksomhet ble utsatt for strømgjennomgang under tilkopling av en skjøteledning

24. januar ble en fagarbeider ved en entreprenørvirksomhet utsatt for strømgjennomgang da han skulle foreta tilkobling av en skjøteledning som skulle strømforsyne en container. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at skjøteledningen hadde ligget ute i snøslaps i lengere tid og var våt. Da fagarbeideren tok i skjøteledningen for å koble den til containeren ble han utsatt for strømgjennomgang og slapp ledningen. Fagarbeideren dro etter denne hendelsen til legevakt for legekontroll/overvåking. Hendelsen førte imidlertid ikke til personskade eller skadefravær utover legekontroll/overvåking. Som årsak til hendelsen er oppgitt materialsvikt/funksjonssvikt. Hendelsen er for øvrig tatt opp med virksomhetens mannskaper hvor de sterkt anbefales å vise forsiktighet med hensyn til bruk av skjøteledninger som har ligget ute i lengere tid.

Ungdom ble skadet av strømgjennomgang under lek/fritidsaktivitet

9. februar ble en 17 år gammel skoleelev (gutt) utsatt for strømgjennomgang under lek ute ved et idrettsanlegg/barnehage. Type fordelingspenning er ikke oppgitt, men spenningsverdi er oppgitt til under 250V. Det fremgår at gutten hadde klatret opp på et gjerde for så å hoppe ned. Gutten hadde en fot på gjerdet og holdt en hånd i gjerdet samtidig som han støttet seg til en lyktestolpe. Han ble da utsatt for et kraftig strømstøt fra arm til arm og ble hengende fast i anslått til ca. 20 – 30 sekunder. Som følge av dette fikk han muskelskade i hender, arm og bryst og følte seg sterkt utmattet. Ulykken førte til at gutten fikk et skadefravær på 4 dager. Det foreligger ikke opplysninger om at gutten oppsøkte lege for legekontroll etter ulykken. Kontroll av lyktestolpen etter ulykken viste at denne ikke var jordet. Årsak til ulykken ser ut i fra de forelagte opplysninger å skyldes brudd på tekniske forskrifter.

Brann og røykutvikling fra sikringsskap i bolig

10. februar oppsto det brann og røykutvikling i et sikringsskap i en bolig. Type fordelingspenning og spenningsverdi er ikke oppgitt. Opplysningene er derfor noe mangelfulle. Det fremgår imidlertid at det hadde vært foretatt bytte av innmat/vern i sikringsskapet. I den forbindelse hadde en klemme (L2) på et overbelastningsvern ikke blitt forskriftsmessig tilskrudd. Dette førte til dårlig kontakt i klemmen med varmgang og varmeutvikling, som igjen førte til at platen på vernet smeltet og det oppsto røykutvikling i boligoppgangen. Dette ble raskt oppfattet av beboer og brannvesenet ble varslet og rykket ut. Det anses at dersom varmgangen hadde fått utvikle seg over lengere tid, ville dette kunne ført til sterkere røykutvikling og åpen flamme med langt alvorligere konsekvenser. Hendelsen førte ikke til personskade. Hendelsen er behandlet som en avviksmelding hos installatøren som byttet innmat i sikringsskapet. Installatøren påpeker i den forbindelse følgende tiltak for å unngå slike hendelser i fremtiden.

- Fokus på kontroll av egne arbeidsoppgaver.
- Bedre rutiner for arbeidsmetoder.
- Ettertrekking av klemmer før påsetting av strøm.

Signalmonter ansatt i Jernbaneverket ble utsatt for strømgjennomgang

13. februar ble en signalmonter i Jernbaneverket utsatt for strømgjennomgang da han skulle bytte utvendige deler ("motvektsslodd på skinka") til en bommaskin (drivmaskin/motor for vegbom) ute ved en planovergang for jernbanen. Arbeidet som skulle utføres var utelukket av mekanisk art. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Under arbeidet ble signalmonteren utsatt for strømgjennomgang da han samtidig tok på bommaskinen og gjerdet på stedet. Det fremgikk at vegbomanlegget hadde utjevningsforbindelse mot banestrømmens returkrets (skinnegang) mens gjerdet ikke hadde slik utjevning. Grunnen til at gjerdet manglet utjevningsforbindelse skyldes at dette var nyss oppsatt og montert etter at det hadde foregått arbeider på stedet. Dette førte til at det var potensialforskjeller mellom gjerdet og bommaskinen. I ettertid har gjerdet fått utjevningsforbindelse til banestrømmens returkrets (skinnegangen). Som årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell. Hendelsen førte ikke til skadefravær.

Person ble utsatt for strømgjennomgang i et kjøkken

5. mars ble en person utsatt for strømgjennomgang i et kjøkken. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningen om denne hendelsen er mangelfulle, men det synes å fremgå at det skulle tilkobles en ny ventilasjonsvifte som var levert fra en kjøkkenleverandør. Det fremgår at det var feil på utstyret og vedkommende ble utsatt for strømgjennomgang ved samtidig berøring av plugg for tilførselskabel til ventilasjonsviften og en komfyr. Vedkommende oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legek kontroll.

Elev ved en videregående skole ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med isolasjonsmåling

16. mars ble en skoleelev ved en videregående skole utsatt for strømgjennomgang da han foretok isolasjonsmåling på et vaffeljern. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle. Det fremgår således ikke om dette var en del av et elevarbeid i forbindelse med undervisningen. Det fremgår at eleven foretok isolasjonsmålingen med vaffeljernet tilkople nettet med spenning 230V. Eleven ble da utsatt for strømgjennomgang fra albué til albué. Det foreligger ikke opplysninger om at eleven oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Elev ved en videregående skole ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med utførelse av lab.oppgave

19. mars ble en skoleelev ved en videregående skole utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle sjekke utførelsen av en lab.oppgave. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningen om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at

den elektriske oppkoblingen som var foretatt i tilknytning til lab.oppgaven var spenningsst. I forbindelse med sjekking av utførelsen av lab.oppgaven har eleven kommet i berøring med spenningsførende deler på oppkoblingen og blitt utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår at det var lærer til stede da dette skjedde. Det foreligger ikke opplysninger om at eleven oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Som årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet.

Elektro- lærling/hjelparbeider ved et jernbaneverksted ble skadet av strømgjennomgang

7. april ble en 23 år gammel elektrolærling ved et jernbaneverksted skadet av strømgjennomgang under feilsøking på det elektriske anlegget. Type fordelingspenning er oppgitt å være ukjent, men det oppgis å være vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Av de opplysninger som er gitt synes å fremgå at under feilsøkingen har spenningen på stedet hvor han feilsøkte periodevis vært slått både på og av. Under feilsøkingen måtte lærlingen ta en telefon og da han kom tilbake for å fortsette feilsøkingen hadde han glemte at spenningen var slått på. Dette førte til at da han påbegynte feilsøkingen igjen ble han utsatt for strømgjennomgang da han berørte spenningsførende ledninger. Han dro rett til sykehus for legek kontroll etter ulykken og ble lagt inn til observasjon til dagen etter. Det ble påvist skade på venstre lillefinger. Ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell.

Montør (bedriftselektriker) ble skadet av lysbuekortslutning arbeid i en fordelingstavle i en bedrift

21. april ble en 69 år gammel montør skadet av lysbuekortslutning under arbeid i en lavspent fordelingstavle i en bedrift. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om forholdet på stedet er noe mangelfulle med hensyn til iverksatte sikkerhetstiltak. Det fremgår imidlertid at montøren skulle foreta skifte av sameskinner. Det oppsto da en lysbuekortslutning i anlegget som førte til at montøren fikk brannskader på håndbak. Det foreligger ikke opplysninger om legek kontroll etter ulykken, men det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 7 dager. Som antatt årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell, men det kan også være grunn til å anta at krav i fse ikke er overholdt.

Hjelparbeider ved en sporveisbedrift ble skadet av strømgjennomgang under prøvekjøring av en elmotor

27. april ble en 60 år gammel hjelparbeider (elektro) ved en sporveisbedrift skadet av strømgjennomgang da han skulle prøvekjøre en elmotor i et verksted. Type fordelingspenning er oppgitt til å være ukjent (trolig TN-system) vekselspanning med spenningsverdi 250 – 480V. Prøvekjøringen ble gjort ved hjelp av en frekvensomformer, og gjøres som en del av etterkontroll etter arbeid på motoren. Da arbeidet på motoren var ferdig ble frekvensomformeren koblet på, som var normal rutine. Etter at frekvensen var ferdigstilt og vedkommende så at strømviseerne på måleinstrument sto på null, vurderte han det til at strømmen/spenningen inn var avslått Han tok derfor skiftenøkkelen i

hånden for å demontere ledningene som var tilkopleet. Han ble da utsatt for strømgjennomgang gjennom kroppen, 400 V vekselspanning. Vedkommende var bevisst hele tiden etter hendelsen, men sa at han kjente trykk for brystkassen. Han hadde også merker etter klokken som satt på høyre hånd. Alvorlighetsgraden ble ansett som meget høy og vedkommende ble umiddelbart kjørt til legevakt for legekontroll. Vedkommende var imidlertid tilbake på jobb dagen etter og fikk tydeligvis ingen fysiske skader av hendelsen, men han var nummen i armen. Vedkommende som utførte prøvekjøringen hadde fått instruksjon i bruk av omformerer og hadde utført samme oppgave tidligere, men har forklart at han denne gang gjorde en feilaktig beslutning. Sporveisbedriften har imidlertid ansett at menneskelig svikt alene ikke var årsak til hendelsen og har i den sammenheng identifisert flere bakenforliggende årsaker som kan gi grunnlag for forbedring.

Elev ved en videregående skole ble utsatt for strømgjennomgang under demontering av kapsling/deksel på stikkontakt

4. mai ble en elev ved en videregående skole utsatt for strømgjennomgang da han ved en feiltakelse kom til å demontere en kapsling/deksel på en stikkontakt i skolens elektriske installasjon i den hensikt å frakoble lederne i stikkontakten. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det foreligger ikke opplysninger om bakgrunnen for at eleven gjorde dette, bortsett fra at det skjedde ved en feiltakelse. Det fremgikk at eleven ble utsatt for strømgjennomgang i venstre arm mellom fingrer og underkant av albu. Eleven ble brakt til lege for legekontroll, men ble utskrevet samme kveld uten at personskaade ble påvist. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt uaktsomhet/uhell.

Lærling utsatt for strømgjennomgang ved arbeid i styretavle

Den 13. januar ble en mekanikerlærling utsatt for strømgjennomgang ved arbeid i en styretavle for ventilasjon ved et sykehus. Lærlingen skulle sammen med sin arbeidsleder skifte en mekanisk komponent i en eldre styretavle for ventilasjon med pneumatisk styresystem. Inne i skapet var det loddet på en uisolert komponent i serie med signallampe. Kretsen var sikret med 10 A sikring (230 V TN-system). Under dette arbeidet kom lærlingen i berøring med uisolert spenningsførende del med håndbaken, og ble utsatt for kortvarig strømgjennomgang fra hånd til fot. Den tilskadekomne ble tatt inn til kontroll på sykehuset der han arbeidet. Hendelsen medførte ikke påviselig skade eller sykefravær. Årsaken til uhellet var mangelfull risikovurdering før arbeidet ble påbegynt, det vil si brudd på fse.

Bygningsarbeider utsatt for strømgjennomgang på byggeplass

Den 11. desember skulle en utenlandsk bygningsarbeider flytte et byggestrømskap på arbeidsstedet. Da han tok i skapet med den ene hånden, og holdt seg i et stillas med den andre, ble han utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Hendelsen medførte ikke sykefravær. Ulykken skyldes sannsynligvis jordfeil i byggestrømskapet.

Elev skadet av strømgjennomgang

Den 2. juni ble en 16 år gammel gutt utsatt for strømgjennomgang. Gutten var elev ved en ungdomsskole og uhellet skjedde i forbindelse med et forsøk i naturfag. Forsøket gjekk ut på å lage en enkel elektromotor. I den forbindelse skulle motoren tilføres 12 V fra en spenningsregulator med reguleringsområde 0 V - 24 V. Eleven som skulle utføre forsøket ble utsatt for strømgjennomgang. Det er ikke klart hvordan det skjedde. Skolen kontaktet legevakten, men siden det ble opplyst at spenningen var så lav, ble saken avdramatisert. Senere på dagen følte eleven seg uvel og ble, etter råd fra legevakten, sendt til sykehus for kontroll. Eleven ble sendt hjem etter kontrollen. Han hadde brannskader på fingrer og et svimerke på brystet som følge av strømgjennomgangen. Undersøkelser etter ulykken viser at motoren, ukjent av hvilken grunn, var tilført 220 V i stedet for 12 V.

Hjelpemontør utsatt for strømgjennomgang ved vedlikehold av lysarmaturer

Den 12. februar ble 29 år gammel hjelpemontør ved et helseforetak utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd ved arbeid på lysarmaturer ved et sykehotell (230 V TN). Hjelpemontøren skulle utføre vedlikehold av lysarmaturer plassert over himlingen i resepsjonen på hotellet. Da han kom i berøring med en koblingsboks, ble han utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd (fra boks til himlingsprofil). Det viste seg at en spenningsførende ledning inne i boksen ikke var tilkoblet rekkeklemme, men var i kontakt med huset på koblingsboksen (av metall). Hjelpemontøren ble sendt til rutinekontroll hos lege etter hendelsen. Den medførte ikke sykefravær. Uhellet må tilskrives brudd på tekniske forskrifter (fel).

Ansatt i et entreprenørselskap ble utsatt for strømgjennomgang under bruk av elektrisk stikksag

5. mai ble en ansatt i et entreprenørselskap utsatt for strømgjennomgang da vedkommende brukte en elektrisk stikksag ute i kraftig regnvær. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Ved bruk av den elektriske sagen i regnværet kom det fuktighet inn i maskinen og vedkommende som holdt i sagen kjente elektrisk støt og ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen eller om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen er oppgitt materialsvikt/funksjonssvikt.

Driftsteknikker ved en lufthavn ble utsatt for strømgjennomgang i et toalettrom

15. mai ble en 25 år gammel driftstekniker (ikke elektro) utsatt for strømgjennomgang i et av lufthavnens toalettrom. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at inne på et toalettrom var et lysarmatur i taket revet ned og en tilhørende elektrisk ledning hang løst ned fra himlingen. Da driftsteknikeren tok i denne ledningene for å legge den til side over himling ble han utsatt for strømmstøt.

Det foreligger ikke opplysninger om at driftsteknikeren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen og heller ikke opplysninger om skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet, men det synes også klart at det foreligger brudd på tekniske forskrifter. Det påpekes derfor at en må påse at dette ikke skjer igjen ved at feil/skader av denne art meldes inn til elektroavdelingen så snart den blir oppdaget. I dette tilfellet var elektroavdelingen ikke klar over feilen/skaden i det elektriske anlegget.

Ansatt ved en VVS-entreprenør ble skadet av strømgjennomgang under rørmontasje i en butikk

18. mai ble en 33 år gammel mann ansatt ved en VVS-entreprenør skadet av strømgjennomgang under montasje av sprinklerrør av stål i en butikk. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene er noe mangelfulle, men det fremgår at vedkommende arbeidet med montasje av sprinklerrør av stål da han ble utsatt for strømgjennomgang. Strømstøtet var så kraftig at han mistet bevisstheten i noen sekunder. Han ble hentet av ambulanse og kjørt til sykehus for legebehandling og observasjon. Det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 2 dager. Som antatt årsak til ulykken oppgis brudd på tekniske forskrifter. Nærmer opplysninger om hva slags brudd på tekniske forskrifter dette er, er ikke oppgitt.

Ansatt i et entreprenørselskap ble utsatt for strømgjennomgang under rengjøring av banelyskummer på en lufthavn/flyplass

21. mai ble en 34 år gammel mann (rengjørere) ansatt i et entreprenørselskap utsatt for strømgjennomgang under rengjøring av banelyskummer på en flyplass. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 1 – 24 kV (høyspenning). Det fremgår at rengjøreren hadde fått bekreftet at mens rengjøringsarbeidet pågikk, skulle det elektriske anlegget (banelyset) i banelyskummene være frakoblet og spenningsløst. Under rengjøringsarbeidet ble imidlertid anlegget (banelyset) uten forvarsel spenningsatt og rengjøreren ble utsatt for strømgjennomgang fra venstre hånd til venstre albu som var i kontakt med en kumring på stedet. Det foreligger ikke opplysninger om at rengjøreren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Det foreligger ikke opplysninger om årsak, men mye kan tyde på at det har skjedd brudd på krav i fse ved at det ikke var foretatt tilstrekkelig sikring mot innkobling.

Elev ved en videregående skole ble skadet av strømgjennomgang

28.mai ble en 18 år gammel kvinnelig elev skadet av strømgjennomgang da hun skulle sette et deksel på en koblingsboks. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi 250 - 480V. Under påsetting av et deksel på en koblingsboks for en kompressormotor, kom eleven med den ene hånden i berøring med spenningsførende del i koblingsboksen samtidig som hun holdt i et kobberrør og ble dermed utsatt for strømgjennomgang fase – jord, fra hånd til hånd. Det foreligger ikke opplysninger om at eleven oppsøkte lege for legekontroll etter ulykken. Det fremgår imidlertid

at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som antatt årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell. Det pekes i den sammenheng også på manglende rutiner og at anlegget skulle ha vært gjort spenningsløst.

Montør ved en sporveisbedrift ble skadet av strømgjennomgang i forbindelse med ombygging av et signalanlegg

3. juni ble en 24 år gammel montør ved en sporveisbedrift utsatt for strømgjennomgang under arbeid med å ombygge et signalanlegg. Type fordelingsspenning er oppgitt til IT-system vekselspenning med spenningsverdi under 250V. I tilknytning til ombyggingen skulle montøren fjerne noen kabler i relestativet i et skap. Kablene var gjort spenningsløse, men det sto spenning på nede i skapet. Det synes imidlertid å fremgå at montøren mente skapet var gjort helt spenningsløst. I forbindelse med fjerning av kablene var det behov for å klippe noen kabeltammer. Dette var vanskelig fordi kablene var stive å klippe av. I det han klippet av en tamp, førte dette til at da lederne røk av for den ene hånden hans opp og den andre hånden hans ned i skapet. I den hånden som for ned i skapet holdt han kabeltampen som dermed kom i berøring med spenningsførende anleggsdel (fase) i bunnen av skapet. Den hånden som for opp kom i berøring med jordpotensial i skapet. Montøren ble dermed utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd, fase-jord. Det foreligger ikke opplysninger om at ulykken førte til at montøren oppsøkte lege for legekontroll, men det fremgår at ulykken førte til et skadefravær på 1 dag. Som årsak til ulykken oppgis uaktsomhet/uhell.

16 år gammel gutt ble alvorlig skadet av strømgjennomgang da han klatret opp på toppen av en jernbanebro og kom i berøring med jernbanens 15 kV høyspenningsanlegg

Natt til 6. juni kl. 00.17 ble en 16 år gammel gutt alvorlig skadet da han klatret opp på toppen av en jernbanebro og kom i berøring med en 15 kV høyspentledning (forsterkningsledning) som strømforsyner jernbanens kontaktledningsanlegg med kjørestrøm. Jernbanebroen var en tradisjonell jernbanebro bygget opp av en serie buede konstruksjoner i klinket fagverk av stål. På den ene siden av broen var det montert en gangvei. Gangveien var utført i stål med gangbane i treverk. Gangbanen var åpen for alminnelig ferdsel. På toppen av hver av de buede stålkonstruksjonene var det montert en kort høyspenningsmast på ca. 1,5 m for en 15 kV høyspenningsledning (omtalt som forsterkningsledning) som strømforsynte jernbanens kontaktledningsanlegg. Guttan var sammen med en annen gutt på 15 år. Guttene klatret opp på jernbanebroen via en av de buede stålkonstruksjonene. Da 16 åringen kom på toppen den buede stålkonstruksjonen kom han i kontakt med 15 kV-ledningen og ble utsatt for strømgjennomgang som førte til alvorlig personskade. Den andre gutten ble ifølge forelagte opplysninger ikke skadet fysisk. Ulykken førte til utkobling av linjebrytere for kontaktledningsanlegget for tilhørende jernbanestrekning, men disse koblet automatisk inn igjen etter normale gjeninnkoplingsrutiner som ligger i systemet. Kl. 00.35 fikk brettvakt i elkraftsentralen beskjed om å koble ut bryterne på jernbanestrekningen, hvilket ble gjort omgående. På det tidspunkt var det kjent at det hadde skjedd en

ulykke og at personer befant seg oppe på toppen av jernbanebroen. Kl. 00.52 meldte Brann og Redningsetaten seg for innsats. Etter at det var foretatt en utpeking av leder for sikkerhet, sørget Brann og Redningsetaten for at begge de to guttene ble firt ned fra broen. Kl. 02.50 ble det gitt beskjed fra leder for sikkerhet om at strømmen kunne kobles inn igjen. Den tilskadekomne 16 – åringen ble fraktet til sykehus med alvorlige brannskader og ble senere overført til Haukeland sykehus i Bergen. Det er opplyst at han har måttet amputere begge beina og venstre arm. Han vil således få varig men av ulykken. Ulykken er under etterforskning av politiet. Resultatet av etterforskningene ikke kjent når dette skrives. DSBs regionskontor har etter en befarings på ulykkesstedet uttalt at det ikke ble observert advarselsskilt om høyspenning på brukonstruksjoner og heller ikke hinder mot kltring på brukonstruksjoner nede ved "bakkenivå". Det presiseres at begge disse forhold er brudd på krav i forskrift om elektriske forsyningsanlegg. Det fremgår at banestrekningen hvor ulykken skjedde ble elektrifisert i 1951.

Ansatt ved jernbanebedrift ble skadet ved lysbuekortslutning i skifteoperasjon

18. juni 2015 ble en skiftleder lettere skadet av lysbue under betjening av 1000 V forsyning på et stasjonsområde. Vognmateriell forsynes av et togvarmesystem med 1000 V driftsspenning når materiellet er hensatt og frakoblet kontaktledningsanlegget. Ulykken skjedde under en såkalt materiellskifteoperasjon der lokomotiv og vognmateriell flyttes mellom sporområdene. Materiellet forsynes over 1000 V støpsel og stikkontakt. Ulykken skjedde idet et støpsel ble dratt ut av stikkontakten under belastning hvilket resulterte i en lysbue og skiftlederen fikk en brannskade på ene hånden. Skaden var ikke alvorlig og medførte ikke fravær. Årsaken til ulykken var brudd på gjeldende skifterutine; herunder krav til bruk av nøkkel som skal forhindre at 1000 V støpsel blir betjent under belastning. Hendelsen er rapportert og behandlet internt i virksomheten.

Pleier og pasient utsatt for strømgjennomgang på institusjon

I september ble en ansatt og en pasient ved en pleieinstitusjon utsatt for strømstøt på et bad ved institusjonen. Den ansatte hjalp pasienten med å dusje og da de var ferdig med å dusje kom de begge to bort i en skinne til dusjforhenget og fikk strømstøt. Det er ikke opplyst om skade på noen av de to som var involvert i hendelsen. En elvirksomhet ble umiddelbart tilkalt for feilsøking. Feilsøkingen avdekket at skinnen til dusjforhenget som var festet i taket, var skrudd inn i et av takvarme-elementene på badet. Dusjforhenget var montert på et senere tidspunkt enn når takvarmen ble installert. Takvarme-elementene var folie av typen "Eswa" og er installert på flere bad på institusjonen. Ved kontroll av samtlige bad på institusjonen ble det funnet flere bad hvor det var oppstått skade på varmemfolien grunnet montasje av dusjforheng. Det er vanskelig å plassere ansvar for hendelsen i ettertid. Da de som har montert skinnen antagelig ikke har hatt tilgang til tavlene i bygget har de sannsynligvis ikke fått med seg at det er installert takvarme eller blitt opplyst om dette. Hendelsen kunne med sannsynlighet vært unngått om det var merket at det var installert takvarme i rommene. Et

godt synlig merkeskilt i taket eller i rommet ville kunne gjort personer som skal utføre byggeteknisk arbeid om dette.

To personer ble utsatt for strømgjennomgang ved samtidig berøring av veilysmast og fordelingskapp

10. november 2015 ble far og datter utsatt for strømgjennomgang i en mindre by på Vestlandet. De kom i berøring med en veilysmast og et fordelingskapp tilhørende nettselskapet og ble utsatt for strømgjennomgang. Nettselskapet kunne påvise en stående jordfeil i gatelysanlegget ved at en faseleder hadde kontakt med gods. Videre ble det påvist at det ikke var etablert utjevningsforbindelser mellom veilysmasten og fordelingskuppet. Jenta hadde klatret opp på fordelingskuppet og samtidig kommet i berøring med den veilysmasten og ble utsatt for strømgjennomgang. Faren ble varslet og også han kom i berøring med de to anleggsdelene og ble utsatt for strømgjennomgang. Ingen kom til skade men begge ble sendt til lege for kontroll. Feilen i anlegget ble utbedret samme dag som hendelsen. Hendelsen er rapportert og behandlet i nettselskapet.

Montør ved Jernbaneverket ble utsatt for strømgjennomgang under demontering av elektrisk anlegg

26. juni ble en 21 år gammel montør ved Jernbaneverket utsatt for strømgjennomgang da han skulle demontere et eldre 230 V-anlegg i en av jernbanens omformerstasjoner i forbindelse med at nytt kontrollanlegg med nye skap skulle monteres. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at under demontering av stikkontakter og fjerning av gamle kabler i en kabelkjeller i omformerstasjonen ble det ikke kontrollert om anlegget var spenningsløst da montøren skulle frakoble en koplingsboks. Under frakoblingen var montøren i berøring med en jordet kabelbru. Det viste seg at koblingsboksen inneholdt spenningsførende ledninger og dette førte til at montøren ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd (fase – jord) under frakoblingsarbeidet. Montøren ble svimmel, andpusten og kvalm etterpå og dro rett til sykehus for legek kontroll, hvor det ble tatt EKG og foretatt måling av blodtrykk og puls. 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 i den sammenheng pekt på at jobben ikke var planlagt i henhold til interne rutiner og fse og at det ikke var gjennomført Sikker Jobb Analyse (SJA). Det var heller ikke utpekt Ansvarlig for arbeid (AFA).

Kuldemonfør utsatt for strømgjennomgang under montasjearbeid

27. februar opplevde en kuldemonfør strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med arbeid på en kompressor. Det viste seg at feil komponent var utkoblet slik at det fortsatt var spenning på den aktuelle anleggsdelen. Det var heller ikke gjort noen spenningsmåling før man gikk i gang med arbeidet. Virksomheten er ikke en elektrovirksomhet, men gjennomfører opplæring i fse for sitt personell. Det er viktig å fokusere på god planlegging. Ved utkobling må man forsikre seg om at riktig kurs/riktig anleggsdel er frakoblet. Saken er

behandlet i virksomheten og DLE har hatt samtaler med daglig leder. Virksomheten har god beskrivelse av interne rutiner og det er gjort oppmerksom på viktigheten av å melde slike hendelser til DSB/DLE.

Gravemaskin i kontakt med 22 kV linje

27. mars kom en gravemaskin i kontakt med 22 kV høyspenningslinje da han kjørte med gravebommen oppe. Det foregikk arbeider på en annen høyspenningslinje, og denne 22 kV linjen går parallelt med den det ble arbeidet på. Sjåføren var ikke oppmerksom på hva som var i ferd med å skje. Leder for sikkerhet så heller ikke at gravemaskinen var i ferd med å kjøre inn i 22 kV linjen. Han ble oppmerksom på dette da han hørte knitring og så at tråden svaiet. Det oppsto jordslutning og vernet la ut linjen. Gjeninnkobling gjorde at linjen straks ble spenningsatt igjen. De involverte i hendelsen skjønte hva som hadde skjedd, og det ble raskt konstatert at ingen var skadet. Føreren av gravemaskinen merket ikke noe fysisk ubehag etter hendelsen. Overordnet vakt og prosjektleder ble informert om det som hadde hendt, og hendelsen ble registret i virksomhetens avvikssystem samme dag. Gravemaskinen tilhørte en underentreprenør som jobbet på anlegget. Hendelsen ble registrert også i underentreprenørens avvikssystem. Etter hendelsen tok man en ny gjennomgang med underentreprenør, leder for sikkerhet og arbeidslaget med tema faremomenter ved nærføring, hvordan forholde seg hvis uhellet er ute, leder for sikkerhets rolle, adgang og arbeid nær ved elektriske anlegg. Underentreprenør har sørget for at de ansatte har gjennomgått kurs om temaet.

Gravemaskin i kontakt med høyspenningslinje

21. mai kom en gravemaskin i berøring med 22 kV høyspenningslinje. Uhellet skjedde da gravemaskinen skulle kjøre over et anleggsområde hvor høyspenningslinjen krysser. Gravemaskinen kjørte med gravebommen oppe og dermed var uhellet ute. Nettselskapet visste ikke at det foregikk aktivitet på området og det var derfor ikke utpekt leder for sikkerhet. Det gikk bra med maskinføreren denne gangen, og uhellet har vært behandlet i forbindelse med tilsyn hos nettselskapet. Men vi ser gang på gang at det ikke kan bli nok informasjon om temaet ut til denne bransjen.

Elulykke/strømgjennomgang om bord i fartøy

15. juni ble en elektriker om bord i et fartøy utsatt for strømgjennomgang fra hånd til albue. Uhellet skjedde da han skulle bytte en motorvernbytter før avgang. Det ble glemt å legge ut kurs for styrestrøm, og dermed sto det spenning på anlegget. Da han startet arbeidet ble han utsatt for strømgjennomgang fra hånd til albue. Lege ble kontaktet. Det ble besluttet at det ikke var nødvendig med observasjon på sykehus da det ikke hadde vært strømgjennomgang i kropp. Hendelsen er gjennomgått av rederiet og det er konkludert med for dårlig planlegging/risikovurdering. Ved arbeid på frakoblet anlegg skal det i tillegg til frakobling sikres mot innkobling, og det skal kontrolleres at anlegget er spenningsløst før arbeidet starter. I dette tilfellet ble det ikke kontrollert at anlegget virkelig var spenningsløst, og dermed ble man ikke oppmerksom på at styrestrømmen til motorvernet fortsatt var innkoblet.

Elev utsatt for strømgjennomgang i skolesituasjon

20. august ble en elev utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med undervisning/øving. Eleven hadde koblet en enpolt bryter som styrte et lyspunkt på et øvingsbrett. Øvingsbrettet var forsynt via støpsel. Eleven testet anlegget og skulle deretter demontere dette. Han glemte å dra ut støpselet før demontering, og ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd. Eleven dro til lege for observasjon. Det ble ikke avdekket noe galt. Ulykken er et resultat av brudd på fse. Under demontering jobbet eleven med spenning på uten å være klar over det. Det er betimelig å spørre hvor langt eleven var kommet i opplæringen for å avdekke om eleven handlet mot bedre vitende eller om det gjensto viktig opplæring på området.

Tekniker utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med sjekk av kjøleskap

10. september ble en tekniker utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd da han skulle kontrollere et kjøleskap. Kjøleskapet kjølte ikke som forventet. Han måtte dra kjøleskapet fram for å komme til stikkontakt og støpsel. Han bøyde seg ned og tok tak i nedre del av skapet. Da opplevde han strømgjennomgang fra hånd til hånd. På den ene hånda fikk han sår på 2 av fingrene. Ved nærmere undersøkelser fant man at jordingen var løs i støpslet/pluggen som sto i veggen. Inne i pluggen var det tydelige brennmerker. I ettertid ble det konkludert med at dette skapet ikke skulle vært ute hos kunde. Man fant flere mangler i tillegg til at skapet var støvete og skittent. Interne rutiner er skjerpet og det anbefales å slå av kjøleskap med bryter før man går i gang med service og vedlikehold. Det gikk etter forholdene bra med teknikeren, men han var borte fra jobb 2 dager.

En kommunalt ansatt kuttet kabel med spenning

3. juni skulle det gjøres et stykke arbeid i en bakgård/gårdsplass ved en boligblokk. I forbindelse med dette arbeidet skulle det sages i asfalten i bakgården. Vedkommende arbeider startet asfaltsagen og gikk i gang med å kutte asfalten. Det gnistret godt og han skjønnte at her var det mer enn asfalt. Det viste seg at inntakskabelen til boligblokka lå like under asfalten, på 5-7 cm dybde. Eier av kabelen, lokalt nettselskap, ble kontaktet og gjort oppmerksom på hendelsen. De ble også gjort oppmerksom på at kabelen ikke var lagt i henhold til krav i fef § 5-3. Heldigvis gikk det bra denne gangen. Hendelsen ble rapportert og behandlet, men det ble ikke gjort tiltak ut over dette da det ikke oppsto skader.

Vedlikeholdsoperatør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med vedlikeholdsarbeid

8. september ble en vedlikeholdsoperatør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med tetting av lekkasje på kjølerør. Det var spenning på anlegget og arbeidet ble utført fra en isolert spesialstige. Operatøren sto ca. 1,5 m fra gulvplanet. Under arbeidet tok han i kjølerøret med den ene hånda og i en stålbjelke like ved kjølerøret med den andre. Han fikk da et kraftig strømstøt fra hånd til hånd. Annet personell i nærheten hørte at det smalt og så et kraftig

lysglimt. Disse kom mannen til unnsetning. Han ble kjørt til den lokale bedriftshelsetjenesten som sendte han til sykehus for rutinemessig observasjon. Vedkommende ble et døgn på sykehuset uten at det ble påvist noen skade. Hendelsen er gransket internt og gjennomgått med aktuelt personell. Man har ikke funnet brudd på noen prosedyrer, men det er kjent at lignende har skjedd tidligere. Man antar at overslaget kom som følge av isolasjonssvikt. Inntil man eventuelt finner andre metoder/annet verneutstyr, blir anlegget nå utkoblet ved lignende operasjoner.

Elev utsatt for strømgjennomgang i skolesituasjon

16. september ble en elev utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med opplæring i skolesituasjon. Eleven holdt på med montasjearbeid. Da han var ferdig, glemte han å koble fra spenningen før demontering startet. Årsak til uhellet er brudd på fse. Man starter demontering uten på forsikre seg om at anlegget er spenningsløst. Elevene hadde hatt opplæring i fse ved hjelp av film, men skolen erkjente i ettertid at dette kanskje ikke var godt nok. Etter dette uhellet er det utarbeidet nye rutiner for opplæring og øvelse i fse. Eleven ble lagt inn på sykehus for observasjon. Han er i full aktivitet igjen og merker ikke noe til uhellet.

Ansatt om bord på en passasjerferge ble utsatt for strømgjennomgang

6. juli ble en ansatt i byssa på en passasjerferge utsatt for strømgjennomgang under bruk av en elektrisk stavmikser. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at stavmikseren hadde vært utsatt for fuktighet/vann og fått vann på seg slik at platen på mikseren var blitt elektrisk ledende. Dette førte til at vedkommende som løftet opp stavmikseren for å bruke den ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Vedkommende ble imidlertid fulgt opp i henhold til intern instruks. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt.

Barn ble skadet av strømgjennomgang fra spenningsførende ledninger

30. juli ble et 1 år gammelt barn år skadet av strømgjennomgang fra spenningsførende ledninger i forbindelse med at en vegg inne i en bolig skulle rives. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at i forkant av ulykken hadde en montør fått i oppdrag å fjerne en stikkontakt i et TV-skap i forbindelse med rivning av vegg. Det viste seg da at når montøren hadde fjernet stikkontakten oppdaget han at de tilhørende ledninger til stikkontakten satt fast i det skjulte elektriske anlegget og ikke lot seg rikke. Det ble da besluttet at disse ledningene skulle frakobles i sikringsskapet og dras ut når veggene var fjernet. Montøren hadde det imidlertid travelt den dagen og han glemte å frakoble ledningene fra tilhørende sikring som ble stående spenningsatt etter at montøren hadde

forlatt stedet. Dette førte til at ledningene ble stående spenningsførende og tilgjengelig for berøring der stikkkontakten var fjernet. Dette førte til at barnet på ett år kom i berøring med ledningene og ble skadet av strømgjennomgang. Det oppsto kortslutning da dette skjedde og sikringene løste ut. Barnet ble umiddelbart sendt til sykehus for behandling og oppfølging. Som antatt årsak til ulykken oppgis Uaksomhet/uhell.

Montør ved Jernbaneverket ble utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med reparasjon etter feilsøking på et signalanlegg

9. august ble en montør ved Jernbaneverket utsatt for strømgjennomgang under tilkobling av et rele i tilknytning til reparasjon etter feilsøking på signalanlegget til jernbanen. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at tilkoblingen av reléet skulle utføres på spenningsløst anlegg. Montøren var overbevist om at han hadde frakoblet tilhørende sikringskurs og gjort anlegget var spenningsløst, men var ikke klar over at det lå inne spenning fra annen strømkilde. Dette førte til at da han skulle foreta reletilkoblingen ble han utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at montøren oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaksomhet/uhell, men det pekes også på i tillegg at det har vært for dårlig bruk av spenningstester (brudd på krav i fse).

Ansatt i entreprenørselskap ble utsatt for strømgjennomgang ved bytte av elektrode på sveiseapparat

25. august ble en ansatt i et entreprenørselskap utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle bytte elektrode på et sveiseapparatet i forbindelse med arbeid ute på en skistadion. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at det var kraftig regnvær på det aktuelle tidspunkt da bytte av elektrode foregikk. Under bytte av elektrode fikk vedkommende strømstøt. Vedkommende ble kjørt til legevakt for legekontroll og deretter til sykehus hvor han ble lagt inn til observasjon over natten. Vedkommende ble utskrevet fra sykehuset den påfølgende dag. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekontroll og observasjon på sykehus. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet og at sveiseapparatet ikke var egnet for bruk i regnvær.

Tekniker ble utsatt for strømgjennomgang under revisjon/inspeksjon/måling i en brannsentral i et bygg

14. september ble en tekniker fra et firma som er leverandør av elektrisk utstyr (blant annet brannalarmsystemer) utsatt for strømgjennomgang da han skulle foreta spenningsmåling i en brannsentral i et bygg for næringsvirksomhet. Type fordelingspenning er oppgitt å være ukjent, men det var vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at teknikeren var i kontakt med chassiset på brannsentralen med en hånd og en metallør med den andre hånden da han ble utsatt for strømgjennomgangen. Det ble i etterkant målt at han hadde vært utsatt

for en berøringsspenning på 175V. Teknikeren ble brakt til sykehus for legekontroll hvor han ble lagt inn til overvåking i ett døgn. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekontroll og overvåking. Det antas at hendelsen skyldes en jordfeil i brannsentral og en annen jordfeil i bygget for øvrig (brudd på tekniske forskrifter/dobbel jordslutning). Det fremgår at elektriker på stedet ble informert om hendelsen.

Rørlegger ansatt ved et rørleggerverksted på et sykehus ble utsatt for strømgjennomgang

16. september ble en 56 år gammel rørlegger ansatt ved et rørlegger verksted på et sykehus utsatt for strømgjennomgang da han var i berøring med en arbeidsbenk og en bryter for en avtrekksvifte samtidig. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at det var jordfeil i en gammel koblingsboks på tilhørende strømkurs for en avtrekksvifte. I tillegg var jordledningen på denne strømkursen ikke tilkoblet jordskinne i tilhørende sikringsskap. Det blir opplyst at berøringsspenningen rørleggeren var utsatt for ble målt til 130 V og at han fikk strømgjennomgangen gjennom hjerteregionen. Det foreligger ikke opplysninger at rørleggeren var til legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Årsak til hendelsen skyldes således brudd på tekniske forskrifter. I de gitte opplysninger om hendelsen pekes det på at feilen kunne vært utbedret før ulykken inntraff, hvis driftsansvarlig hadde hatt budsjett til å utføre internkontroll som forskriftene krever. Det fremgår at saken er varslet internt i bedriftens avvikssystem.

Rørleggerlærling ble skadet av strømgjennomgang under demontering av sprinkleranlegg i et bygg

23. september ble en 26 år gammel rørleggerlærling skadet av strømgjennomgang da han skulle demontere et sprinkleranlegg i et bygg. Type fordelingspenning og spenningsverdi er oppgitt å være ukjent, men det oppgis å ha vært likespenning. Opplysningene om ulykken er mangelfulle, men det fremgår at lærlingen sto i en trapp og skulle kutte rør i sprinkleranlegget. Da han tok opp armen for å begynne å kutte røret kom han i berøring med en spenningsførende ledning uten beskyttelse som gikk ut fra en koblingsboks. Han ble dermed utsatt for strømgjennomgang. Lærlingen fikk vondt i arm og bryst, med hevelse i arm med brennmerke. Lærlingen ble kjørt til legevakt etter ulykken hvor han ble lagt inn til observasjon og hvor det ble tatt flere prøver. Han fikk dra hjem sent samme kveld. Det opplyses at ulykken førte til et skadefravær på 2 dager. Som årsak til ulykken fremgår at strømmen ikke var frakoblet. Elektroentreprenør ble kontaktet etter ulykken for å iverksette nødvendige sikkerhetstiltak.

Ansatt ved et sykehus ble utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle skifte lysrør av gammel type

23. september ble en ansatt ved et sykehus utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle skifte et 40W lysrør med dimming og glødetrafo. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi

under 250V. Lysrør av denne type har en metallstripe langs røret som bare er spenningsførende når røret tennes (i tennøyeblikket). I dette tilfellet ble skifte av lysrøret foretatt med lysrør påslått. Dette førte til at vedkommende som var i berøring med spenningsførende metallstripe på røret og armaturens chassis ble utsatt for strømgjennomgang. Det viste seg da at en pinne i enden av lysrøret var knekt og lå ikontakt med metallkappa i enden av røret som igjen var forbundet med metallstripa langs røret. Den andre pinnen hadde kontakt med spenningsførende del i rørholder. Dette førte til at metallstripa på røret hele tiden ble spenningsførende når røret var påslått via bryter. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Det blir imidlertid anmerket av ved skifte av lysrør med metallstripe bør det bli rutine på å gjøre armaturene spenningsløse før lysrørskifte finner sted.

Ansatt i Jernbaneverket ble utsatt for strømgjennomgang under måling av isolerte skinneskjøter

30. september ble en ansatt i Jernbaneverket utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle måle isolerte skjøter i skinnegangen til jernbanen. Type fordelingspenning er oppgitt til TN-system vekselspanning med ukjent spenningsverdi. Det opplyses at hendelsen skjedde ved måling av isolert skjøt i jernbanespooret som er en kontroll som dokumenterer den mekaniske tilstand til skjøten. Under målingen ble vedkommende utsatt for to forskjellige potensialer som han kom i berøring med i skinnegangen og ble dermed utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til at vedkommende oppsøkte lege for legekontroll eller at hendelsen førte til skadefravær. Det fremgår også at under målingen ble det benyttet måleutstyr som ikke var egnet for denne type målinger. Det opplyses at etter hendelsen er aktiviteten stoppet og at det vil bli utarbeidet ny instruks for utførelse av denne type målinger før aktiviteten gjenopptas. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt i en virksomhet som driver service på jernbanespor ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid med reparasjon av jernbanens skinnegang

29. oktober ble en 37 år gammel ansatt ved en virksomhet som driver service/vedlikehold på jernbanespor utsatt for strømgjennomgang under reparasjonsarbeid / skinnenøytralisering av jernbanens skinnegang. I forbindelse med arbeidet var skinnegangen kappet og påmontert trekkeutstyr for å trekke skinnene sammen før sveising. Over skjøten som skulle sveises var det påmontert en forbi koblingslisse for å ta eventuell returstrøm i skinnegangen. Forbi koblingslissa var festet med en skinneklemme nær en sville. Dette førte til at lissen falt av da trekkeutstyret begynte å trekke i skinna for å "nøytralisere" denne og det oppsto dermed brudd i returkretsen. Samtidig holdt et arbeidslag i nærheten på med å skifte underlagsplater og isolasjon mellom skinner og sviller ("flesk"). En av de ansatte på dette arbeidslaget merket da noe rart når han tok i skinna. Han tok i skinna en gang til, men merket lite. Tredjegangen

han tok i skinna kjente han at det var ett eller annet. Etter at arbeidet var slutt kjente han imidlertid at det var ett eller annet i armen og han oppsøkte lege hvor det ble tatt EKG. På grunn av nummenhet i armen fikk han medisiner for dette. Det fremgår at de andre som var på arbeidslaget hørte at det knitret fra skinnen. Vedkommende som sveiset skjøten fikk imidlertid satt forbikoblingslissa på plass igjen og han mente da at han merket noe strøm, men ønsket ikke å oppsøke lege for dette. Det fremgår at hendelsen ikke førte til skadefravær utover legekonsultasjon. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell, men det fremgår at påsetting av forbikoblingslissa ble utført av personell som ikke var kvalifisert og hadde godkjenning for dette. Det fremgår også at dersom skinnklemme/forbikoblingslisse faller av skal denne ikke settes på igjen før det er foretatt frakobling og jording på stedet. Det blir også opplyst at en transformator for signalanlegget i nærheten av hendelsesstedet hadde brent opp, men det er ikke påvist at dette hadde noen sammenheng med denne hendelsen.

Elev ved en videregående skole (Vg1 Elektro) ble utsatt for strømgjennomgang under gjennomføring av elevoppgave

21. oktober ble en elev ved en videregående skole (Vg1 Elektro) utsatt for strømgjennomgang under demontering av en elevoppgave på skolen. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at anlegget ikke var frakoplet og gjort spenningsløst da demonteringen startet. Dette førte til at eleven ble utsatt for strømgjennomgang. Eleven ble kjørt til lege for legekonsultasjon etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær utover legekonsultasjon. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt ved Jernbaneverket ble utsatt for strømgjennomgang under arbeid på elektrisk anlegg ved en jernbanestasjon

19. oktober ble en ansatt ved jernbaneverket utsatt for strømgjennomgang under arbeid på det elektriske anlegget ved en jernbanestasjon. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningen om selve hendelsen er mangelfull beskrevet, men det fremgår at vedkommende under arbeidet kom i berøring med to utsatte deler med forskjellig spenningspotensial og ble dermed utsatt for strømgjennomgang. Vedkommende ble sendt til lege for legekonsultasjon og observasjon etter hendelsen. Det foreligger ikke opplysninger om skadefravær utover legekonsultasjon. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uvitenhet. I tillegg angis at en utjevningforbindelse manglet.

Sveiser ble utsatt for strømgjennomgang ved sveising i en næringspark

27. august ble en sveiser utsatt for strømgjennomgang under sveising i en næringspark. Type fordelingspenning er oppgitt til likespenning med spenningsverdi under 1500V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at sveisingen foregikk i fuktig vær og objektet det ble sveiset på var i tillegg vått. Dette førte til at vedkommende som sveiset ble utsatt for

strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om at vedkommende oppsøkte lege for legek kontroll etter hendelsen. Det foreligger heller ikke opplysninger om at hendelsen førte til skadefravær. Som anmerkning til hendelsen anføres at en må være forsiktig i forbindelse med sveisejobber i vått vær.

Rørlegger ble utsatt for strømgjennomgang ved skiftning av avløpsrør i kjøkken

13. november ble en rørlegger utsatt for strømgjennomgang da han skulle skifte et avløpsrør i et kjøkken i en boliginstallasjon. Type fordelingspenning og spenningsverdi er oppgitt som ukjent, men trolig IT-system med spenningsverdi under 250V. Opplysninger om hendelsen utover at rørleggeren ble utsatt for strømgjennomgang/støt som trolig var forårsaket av jordfeil, foreligger ikke.

Feilkobling av transformator førte til materielle skader på UPS-anlegg ved et sykehus

2. desember skulle det foretas omkopling på UPS-anlegg ved et sykehus. Arbeidet besto i å skifte ut kabel til funksjonssikker kabel mellom innkomende fordelingsstavle og anlegget etter UPS. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250 - 480 V. Tilsvarende arbeid hadde vært utført dagen før på en tilsvarende UPS. Kabling til begge UPS-ene var utført på forhånd og arbeidet som gjensto var frakobling av gamle kabler og tilkopling av nye kabler. Ved tilkobling av transformatoren for den ene av de to UPS-ene ble det foretatt en feilkobling ved at det ble koblet til 400V spenning i stedet for 230V. Dette førte til at spenningen ut til fordelingsstavle for UPS ble 690 V i stedet for 400V som den skulle være. Dette førte til at det ble kjørt 690 V ut på deler av anlegget. Hendelsen førte til omfattende materielle skader på elektrisk installasjon og utstyr. Opplysningene inneholder imidlertid ikke oppgave over kostnaden av skadeområdet. Det fremgår at hendelsen ikke skal ha ført til skade på personer. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Ansatt i et entreprenørfirma ble utsatt for strømgjennomgang under snømåking

7 desember ble en ansatt ved et entreprenørfirma utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle måke snø ved en bussholdeplass. Det fremgår at det ved bussholdeplassen var under oppføring et buss-skur som skulle strømforsynes. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det var i tilknytning til strømtilførsel ført fram en kabel til bussholdeplassen. Denne kabelen var lagt i et varerør av en montør fra en installasjonsbedrift i påvente av at skuret skulle oppføres. Montøren har sagt at han satte isolasjonstape på lederne og stakk kabelenden ned i varerøret. Kabelen har dessuten blitt spenningssatt. Kabelenden har senere blitt trukket ut av røret og under snømåking har en ansatt ved et entreprenørfirma blitt utsatt for strømgjennomgang da han kom i berøring med kabelenden. Det viste seg da at kabelenden var uisolert. Kabelen ble etter hendelsen frakoplet og kabelenden isolert på nytt. Det foreligger ikke opplysninger om

vedkommende som var utsatt for strømgjennomgang var til lege for legekonskontroll eller om hendelsen førte til skadefravær. Som antatt årsak til hendelsen oppgis brudd på tekniske forskrifter ved at kabelen var påsatt spenning og ikke forskriftsmessig avsluttet.

Elev ved en videregående skole ble utsatt for strømgjennomgang

21. desember ble en elev ved en videregående skole utsatt for strømgjennomgang i en undervisningstime. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at eleven holdt på med feilsøking på en forsterker da han kom i berøring med spenningsførende fase på en av/på-byter og ble utsatt for strømgjennomgang. Det fremgår at eleven skal ha vært til lege for legeundersøkelse etter hendelsen, men at hendelsen ikke har ført til skadefravær utover legekonskontroll. Som antatt årsak til hendelsen oppgis uaktsomhet/uhell.

Student utsatt for strømgjennomgang

Den 28. september 2015 ble en student utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med laboratoriearbeid. En 25 år gammel student utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med laboratoriearbeide (230V TN) på et elektrolaboratorie. I forbindelse med en omkobling i laboratorieoppsettet viste det seg at oppsettet ikke var gjort spenningsløst, noe studenten trodde det var. Dette medførte at studenten fikk en kortvarig strømgjennomgang da han skulle koble om noen ledninger. Studenten ble sendt til lege for legeundersøkelse uten at det ble påvist noen skade. Hendelsen medførte ikke sykefravær. Ulykkens årsak anses å være brudd på sikkerhetsforskriften, og har i ettertid resultert i at virksomheten har endret sine rutiner både i form av endret utstyr til laboratorieforsøkene og innskjerping av målerutiner.

Grunneier fikk strømgjennomgang i forbindelse med trefelling

En 28 år gammel grunneier til et sommerhus fikk den 14.11.2015 høyspent strømgjennomgang i forbindelse med trefall på høyspentlinje. Innmelder oppga at grunneieren fikk strømgjennomgang da han holdt i treet han hadde felt mens treet lå på høyspentlinjen. Vernene løste ikke ut, og det antas at det er fordi strømgjennomgangen var under vernets grense. Everket opplyste at disse vernene periodisk blir testet, og de hadde en egen gjennomgang etter hendelsen. Etter at nettselskapet fikk melding om det, ble linjen lagt ut og området sikret. Politiet kontrollerte skadestedet mens brannvesenet ryddet. Den skadde grunneieren ble fraktet til sykehus med luftambulanse, og hadde ujevn hjerterytme, men ble utskrevet etter ca 1,5 døgn og fikk etter innmelders kjennskap ingen kjente mén. Innmelder opplyste at grunneieren fjernet treet for å skaffe ved, samt gi bedre sol/utsiktsforhold. Det legges til grunn at årsaken til ulykken var manglende aktsomhet fra grunneieren.

Arbeider fikk strømgjennomgang

En arbeider fikk den 28.09.2015 strømgjennomgang i forbindelse med monstearbeid om bord i en båt. I meldingen ble det oppgitt at arbeideren ble

utsatt for kortslutning på grunn av manglende sikring av spenningssatt kabel som skulle brukes til lys i korridorene om bord i nybygget. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade eller personskade. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende sikring av spenningssatte kabler.

Arbeider fikk strømgjennomgang

En arbeider fikk den 18.06.2015 strømgjennomgang i forbindelse med arbeid fra båt på kaianlegg. I meldingen ble det oppgitt at drillen falt i sjøen, og arbeideren fikk strømgjennomgang da han tok tak i ledningen for å løfte den opp. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til varig mén eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være uaktsomhet/manglende risikovurdering.

Arbeider fikk strømgjennomgang

En arbeider fikk den 11.06.2015 strømgjennomgang i forbindelse med rigging av en midlertidig lyslenke i en vegttunnel. I meldingen ble det oppgitt at arbeideren fikk strøm gjennom kroppen fordi lyslenken lå i vannsprut samt at det var vann i stikk. Det opplyses i meldingen at jordfeilvern ble ikke utløst. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være utilstrekkelig beskyttelse av det elektriske utstyret og det elektriske anlegget under tunellarbeidene, samt utilstrekkelig risikovurdering.

Person fikk strømgjennomgang ved feilsøking

En person fikk den 18.05.2015 strømgjennomgang ved feilsøking av spjeldstyring. I meldingen ble det oppgitt at strømgjennomgangen skyldes uriktig montering av Wago-klemmer da noen strømførende kordeller var mulig å berøre. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være feil utførelse av monteringen av Wago-klemmene i henhold til forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (fel), og mangelfull risikovurdering

Rørleggere utsatt for kortslutning i høyspentanlegg

Den 27.02.2015 ble to innleide rørleggere i et entreprenørselskap, som også har elektrovirksomhet, utsatt for en høyspent momentan kortslutning som også medførte at forsyningen til store deler av Kristiansund sentrum falt ut i flere minutter, og i bydelen i 30 minutter. Rørleggerne skulle rive gamle vannrør i stål i arealer som lå rundt et traforom inne i en gammel bygning, og de hadde ikke fått opplyst fra oppdragsgiver at rørene ble ført gjennom en nettstasjon. Under arbeidets gang dro rørleggerne et metallrør, som var festet på vegg/tak, rett ut av veggen til trafokiosken uten å vite at det var en transformatorstasjon med åpne høyspentføringer på andre siden av veggen. Da røret ramlet ned og dannet jordforbindelse til stjernepunkt gjennom en vikling, førte det til forhøyet U0 spenning på samleskinne i transformatorstasjon og en 11kV/63A sikring røk. Det elektriske anlegget, som var av meget gammel dato, tilfredsstilte ikke moderne tekniske krav. Den byggetekniske konsulenten, som er et av de største ingeniørfirmaene i landet, hadde sammen med byggherren gjennomført risikoanalyser av prosjekterte løsninger med sikte på å

avdekke forhold som kunne utgjøre en risiko under gjennomføring av arbeidet. Men verken det gamle høyspentanlegget eller andre el-anlegg i bygningen var anført som en risiko i sha-planen. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til personskade eller sykefravær, men forsyningen i et større område ble rammet. Direkte årsak til hendelsen var at rørleggere hadde ikke oppfattet/fått tilstrekkelig informasjon om at røret ikke måtte i dette området uten kontakt med energiverk. Det var ikke utarbeidet SJA for jobben.

Barn på to år utsatt for el-ulykke

Den 02.03.2015 oppstod en el-ulykke på et barn på 2 år under lek i en stue. Stuen var under oppussing, og en ledning var spenningsatt etter at elektriker hadde vært på plassen for å skjøte ut ledninger i veggen. Det ble i innrapporteringen angitt at sikring var avslått, men ikke merket med "ikke rør". Barnet, som en uskyldig 3. part, ble utsatt for en farlig situasjon med mulig strømgjennomgang fra ledningen, men det ble ikke oppgitt personskade eller materiell skade. Årsak til hendelsen blir i rapporten oppgitt til å være brudd på fse (forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg) ved at montøren ikke hadde foretatt sikring/tildekking og nødvendig frakobling det elektriske anlegget under arbeidet.

Verkstedansatt ved forskningsinstitusjon utsatt for strømgjennomgang

Den 3. juni 2015 ble en verkstedansatt ved en forskningsinstitusjon utsatt for strømgjennomgang i laboratorium under måltaking for tilpasning av tildekkingsplate i et kraftelektronikk styreskap (TN 400 V). Det er ikke oppgitt om vedkommende var elektrofagutdannet. I forbindelse med målingen kom vedkommende i kontakt med komponenter som var spenningsatt 230 V mot jordpotensialet. Hverken den som ble utsatt for strømstøt eller den som bad han gjøre arbeidet var oppmerksom på at det stod spenning på skapet. Ingen sjekket at det var spenningsløst. Dagen før var flere personer inne og vurderte ulike sikringstiltak for å gjøre skapet berøringssikkert, også da stod skapet trolig under spenning. Så det ble konkludert med at det ble tilfeldig hvem som ble utsatt for denne hendelsen. Ingen personskade eller materielle skader meldt. Hendelsen avdekker manglende bevissthet rundt kontroll av at lavspenningsutstyr er frakoblet før arbeid og inspeksjon utføres. Det anbefales nå internt en mer omfattende gransking av denne og lignende hendelser for å avdekke årsaker og forbedringspotensiale. I løpet av de siste 4 - 5 årene har institusjonen hatt 3 andre tilsvarende hendelser. Ulykkens årsak anses å være brudd på fse med mangelfull planlegging, opplæring og bruk av verneutstyr. Ulykken har i etterkant medført en gjennomgang av alle hendelsene med korrigerende tiltak i rutiner.

Driftstekniker fikk strømgjennomgang

Den 22.mai 2015 ble en driftstekniker utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med sjekk av et lysarmatur som ikke fungerte (230V IT). Det hersker litt usikkerhet om hvordan ulykken egentlig har skjedd, men vedkommende har fått strømgjennomgang ved samtidig berøring mellom

lysarmatur og gardintrapp. Ulykkens årsak anses å være jordingsfeil i det elektriske anlegget.

22 kV høyspentkabel kjørt i stykker av hogstmaskin

Den 04.04.2015 ble en 22 kV kabel kjørt i stykker av en hogstmaskin. Nettselskapet var på forhånd ikke blitt varslet og de ble heller ikke varslet i etterkant av hendelsen. Det foreligger ingen opplysninger om personskade. Årsak til hendelsen synes å være uvitenhet/uaktsomhet. Firma/eier av skogsmaskinen ble i etterkant fulgt opp av både nettselskapet og DSB og bedt om å gjennomgå interne rutiner og internkontroll for å unngå gjentakelse.

Paraglider ble hengende fast i høyspentlinje

Den 24. oktober 2015 ble del av skjerm til en paraglider hengende fast i en høyspentlinje. Den 24. oktober mottok et nettselskap melding om at skjermen til en paraglider hang fast i en høyspentlinje. Et medlem av en luftsportklubb, som drev med øvelsesflyging, gjorde en feilbedømming som medførte at skjermen kom inn på høyspentlinjen etter landing. Linja ble utkoblet og utstyret fjernet av en montør fra nettselskapet. Det foreligger ikke opplysninger materielle skader eller personskade. Ulykkens årsak synes å være uvitenhet/uaktsomhet. Luftsportklubben ble i etterkant av hendelsen fulgt opp av både nettselskapet og DSB og bedt om å gjennomgå interne rutiner og internkontroll for å unngå gjentakelse.

Tre falt på 22 kV høyspentlinje under skogrydding

Den 20. mars 2015 ble et tre felt på 22 kV høyspentlinje i forbindelse med skogrydding. Etter hendelsen ringte skogsarbeideren selv inn til nettselskapet som på forhånd ikke var informert om at det skulle foregå hogst på dette tidspunktet. Det foreligger ikke opplysninger materielle skader eller personskade. Ulykkens årsak synes å være uvitenhet/uaktsomhet. Skogrydderne ble i etterkant av hendelsen fulgt opp av både nettselskapet og DSB og bedt om å gjennomgå interne rutiner og internkontroll for å unngå gjentakelse.

Stillas satt opp for nær 22 kV høyspentlinje

Den 8. desember 2014 ble det oppdaget et stillas nær 22 kV høyspentlinje. En montør fra et nettselskap oppdaget at en privatperson hadde satt opp et stillas like ved 22 kV høyspenninglinje i forbindelse med skifte av lysarmatur i stolpe. Stillaset, med enkel adkomst via en stige, var satt opp nær ved en bussholdeplass som blant annet benyttes av skolebarn. Vedkommende ble pålagt å stanse arbeidet inkludert demontering av stillaset, men om ettermiddagen var dette imidlertid fjernet uten at nettselskapet var blitt varslet. Hendelsens årsak synes å være uvitenhet.

Kabel skadet av gravemaskin

Den 22. august 2015 ble en kabel skadet av gravemaskin nær spenningsnett høyspentkabel. En lavspentkabel skadet av en gravemaskin samt at det var merker etter graveskuffa på dekkbordet til høyspentkabel som ligger under lavspentkabelen. I følge instruks for arbeid nærmere linje/kabel enn 30 meter

skal netteier varsles, for etablering av sikkerhetstiltak, noe som ikke ble gjort i dette tilfellet. Entreprenør ble, i etterkant av hendelsen, gjort oppmerksom på hvilke konsekvenser hendelsen kunne fått og ble bedt om å iverksette korrigerende tiltak for å unngå gjentagelse.

Mobilkran oppdaget nær 66 kV høyspentlinje

Den 28. mai 2015 ble det oppdaget arbeid med mobilkran nær ved 66 kV høyspentlinje. Det ble oppdaget arbeid med mobilkran nær ved 66 kV linje. Nettselskapet var på forhånd ikke blitt varslet. Det foreligger ikke opplysninger materielle skader eller personskade. Ulykkens årsak synes å være uvitenhet/uaktsomhet. Utførende 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

Ventilasjonsmontør fikk strømgjennomgang

Den 17. juni 2015 ble en ventilasjonsmontør utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med montering av ventilasjonsrør. En ventilasjonsmontør ble utsatt for strømgjennomgang fra hånd til hånd i forbindelse med montering av ventilasjonsrør. Undersøkelser påviste jordfeil i tilførselskabel til liften som ble benyttet. Montøren følte seg svært redusert etter hendelsen og han ble derfor fraktet til sykehus, hvor han ble overvåket resten av dagen. Det er ikke meldt om sykefravær i forbindelse med hendelsen.

Student fikk strømgjennomgang

Den 7. desember 2015 ble en student utsatt for strømgjennomgang i forbindelse utstyr som kun skulle monteres mekanisk. En student ble utsatt for strømgjennomgang. Årsaken oppgis være at studenten, i strid med veileders intensjon, satte spenning på utstyr som kun skulle monteres mekanisk. Studenten oppsøkte lege, men hendelsen medførte ikke sykefravær.

Rørlegger fikk strømgjennomgang

Den 29. oktober 2015 ble en rørlegger utsatt for strømgjennomgang i forbindelse med arbeid i en lift. En rørlegger ble utsatt for strømgjennomgang. Årsaken oppgis å være jordfeil på en lift som vedkommende berørte, samtidig som han var i kontakt med jordpotensial. Hendelsen medførte ikke sykefravær.

Telemontør fikk strømgjennomgang

En telemontør fikk den 19.05.2015 strømgjennomgang i forbindelse med festing av en regulator på en institusjon. I meldingen ble det oppgitt at montøren kom borti strømførende del i arbeidsoperasjonen. Det ble ikke rapportert at hendelsen førte til materiell skade, varig mén eller sykefravær. Årsaken til ulykken bedømmes å være manglende tildekking eller bruk av beskyttende utstyr.

En ansatt som bakkemannskap ved en lufthavn ble utsatt for strømgjennomgang

30. desember ble en svensk mann ansatt som bakkemannskap ved en lufthavn utsatt for strømgjennomgang da vedkommende skulle sørge for tilkobling av strømtilførsel til et parkert fly. Type fordelingspenning er oppgitt å være ukjent, men det var vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at strømtilførselen til flyet kommer via fra en brønn i bakken (i bane-dekket på fly parkeringen) med luke over. Opplysningene er mangelfulle, men det synes å fremgå at etter at flyet var tilkoblet strømtilførsel skulle vedkommende stenge luka over brønnen for strømmuttak. Vedkommende ble da utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger ikke opplysninger om vedkommende oppsøkte lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær. Det ble etter hendelsen konstatert at det var brudd på strømkabelen og at dette var årsak til at vedkommende ble utsatt for strømstøt da han skulle stenge luka. I tillegg var det vått vær ute. Det fremgår at eier av lufthavna ble kontaktet og at strømkabelen ble skiftet. Som antatt årsak til hendelsen oppgis materialsvikt/funksjonssvikt (defekt utstyr/kabel).

Strømledningen til en led-lampe kortsluttet og en 7 år gammel gutt ble lettere skadet

31. desember kortsluttet ledningen til en ny led-lampe og en gutt på 7 år ble lettere skadet. Type fordelingspenning er oppgitt til IT-system vekselspanning med spenningsverdi under 250V. Det fremgår at gutten hadde fått led-lampen i gave. Lampen var utstyrt med en 60 cm lang ledning og europlugg for tilkobling til stikkontakt. Det var tilsynelatende ingen synlige feil hverken ved lampen, tilhørende ledning eller plugg. Lampen ble innledningsvis også prøvd to ganger og fungerte da helt normalt. Tredje gang skulle gutten vise lampen fram til en venn av foreldrene sine inne på rommet sitt. Da smalt det da lampen ble tilkoblet stikkontakt og tilhørende sikring en 16 A automat løste ut, sannsynlig som følge av kortslutning i og med at støpsel og ledning viste seg å ha skilte lag. Gutten ble stående forskremt i døren til rommet sitt med venstre håndflate full av sot. Guttens far tok øyeblikkelig hånd om gutten og fikk vasket hånden og kjølt den ned på badet. Hånden var noe rød, men bar ikke preg av strømgjennomgang. Gutten klaget litt på smerter. På stikkontakt uttaket i vegg der lampen ble plagget til var det sotmerker. Det foreligger ikke opplysninger om at gutten ble sendt til lege for legekontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til personskader utover det som er nevnt. Som antatt årsak oppgis brudd på tekniske forskrifter ved at en mistenker at det har vært produksjonsfeil på utstyret.

Elev ved en videregående skole ble utsatt for strømgjennomgang

17. desember ble en 17 år gammel elev ved en videregående skole utsatt for strømgjennomgang da han skulle teste en arbeidsoppgave på skolen. Type fordelingspenning er ikke oppgitt, men trolig IT-system da spenningsverdi er oppgitt til 230V. Opplysningene om hendelsen er mangelfulle, men det fremgår at eleven skulle teste en arbeidsoppgave han hadde utført uten å si fra til lærer. Dette førte til at han ble utsatt for strømgjennomgang. Det foreligger

ikke opplysninger at eleven ble sendt til lege for legek kontroll etter hendelsen eller at hendelsen førte til skadefravær.

GJESTEARTIKLER FRA NORSK ELEKTROTEKNISK KOMITE (NEK)

Skrevet av fagsjefene Leif T. Aanensen (eldrevet transport og lavspenningsinstallasjoner) og Arild K. Røed (Maritimt og Ex)

NEK 400 LANDBRUK - TRYGGJE ELEKTRISKE ANLEGG I DRIFTSBYGNINGER OG VEKSTHUS

NEK publiserte tidligere i år NEK 400 landbruk:2016. Publikasjonen er utviklet i nært samarbeid med landbruksnæringen, representert ved Norges Bondelag, Norges Gartneriforbund, Landbrukets Brannvernkomite (LBK) samt sentrale rådgivere og leverandør til sektoren. Elektroinstallatørenes forening (NELFO) har også vært en viktig samarbeidspart og bidragsyter.

NEK 400 landbruk er en «avlegger» fra NEK 400:2014, men som må brukes sammen med hoved-publikasjonen. Bruk av NEK 400 landbruk gir et høyere sikkerhetsnivå i de krevende driftsmiljøene man har i driftsbygninger og veksthus. Økt elsikkerhet kan innebære noe høyere installasjonskostnader, men vil gi et el-anlegg med lavere risiko for brann, lavere vedlikeholdskostnader, høyere kvalitet, økt robusthet og med lengre forventet levetid.

Oppmerksomhet rundt ytre påvirkninger er spesielt viktig ved prosjektering og utførelse av el-anlegget i driftsbygninger og veksthus. Syreholdige gasser, fukt, vann, støv, temperaturvariasjoner, høy energiflyt og brennbare omgivelser krever at det gjennomføres grundig prosjektering og fagmessig utførelse av el-anlegget.

Kravene gitt i NEK 400 landbruk vil først komme til anvendelse etter avtale mellom byggherre og prosjekterende/utførende om bruk av NEK 400 landbruk.

NYE BRANNKRAV TIL KABLER

To av NEKs komiteer: NK 20 kabler og NK 64 bygningsinstallasjoner har arbeidet med å identifisere hvilken innvirkning byggevarerforordningen har på kravene i NEK 400. NEK tok etter initiativ fra komiteene, og i samråd med DSB, kontakt med DiBK. I henvendelsen la vi frem en skisse til hvordan kravene til valg av kabler i forordningen kunne håndteres med mindre justeringer i NEK 400.

DiBK samtykket til forslaget og sluttet seg til at den fremlagte skissen ble gjennomført. I samråd med de berørte myndighetene og med henblikk på hvordan tilsvarende håndteres i øvrige europeiske land arbeider nå komiteene

videre med få til nødvendige justeringer på plass. Målet er å unngå mulige konflikter mellom eksisterende NEK 400 og bygningsregelverket når forordningens regler trer i kraft i Norge.

ØKENDE FORVENTNING OM 230/400 V TN-SYSTEM

Behovet for 230/400 V TN-system er relevant i nær sagt alle moderne bygninger. «Alt» trefaseutstyr og -systemer er i utgangspunktet konstruert for bruk i TN-system, og det kreves normalt ombygging eller tilpasninger av utstyret for å få det til å fungere i det tradisjonelle norske IT-systemet. En annen faktor som påvirker aktualiteten er økningen i antall effektkrevende apparater i mange bygningstyper som i utgangspunktet forutsetter bruk av trefase. Dette er også relevant i boligområder siden disse i økende grad inneholder både induksjonstopper, klimaanlegg, elbiler og vannvarmere som i utgangspunktet er bygd for trefase forsyning

En ting er hva man skal gjøre med de eksisterende bygningene, men netteierne vil også merke et økende press om å forsyne alle nye bygninger med TN-system, også i områder hvor det er eksisterende IT- eller TT- distribusjonssystem med ledig kapasitet på eksisterende nettstasjon. Etter hvert som flere og flere utbygger blir kjent med utfordringene det tradisjonelle norske nettsystemet gir, så vil trolig presset bli enda sterkere.

Flere av NEKs tekniske komiteer drøfter for tiden de ovennevnte utfordringene og drøfter hvordan disse best kan håndteres. Etter det NEK erfarer har også myndighetene, representert ved DSB og NVE, i fellesskap tatt fatt på denne utfordringen.

EKSPLOSJONSFARLIGE OMRÅDER – NY NEK 420A

Installatører kan treffe på eksplosjonsfarlige områder over alt, for eksempel på en bensinstasjon. Støv er også svært utbredt og kan være lett antennelig. I Norge står olje- og gassnæringen for mange av disse områdene, men det er også svært aktuelt innen næringsmiddelindustri, treforedling, farmasi. Håndtering av kjemikalier og batterier bidrar også til antallet eksplosjonsfarlige områder.

NEK har i lengre tid hatt ny NEK 420 under utvikling. Det ble tidlig klart at på grunn av mengden nytt materiale og markedets ønske om en tospråklig versjon, ble normens fysiske størrelse av et slikt omfang at det ikke lenger var praktisk å utgi NEK 420 som kun én normsamling. Deler av NEK 420:2010 er derfor oppdatert og gitt ut som NEK 420A:2016. Senere vil NEK 420B og NEK 420C bli utgitt. Til sammen vil disse erstatte NEK 420:2010.

Den mest iøynefallende endringen er formatet. NEK 420A utgis i et kolonneformat med engelsk original IEC-tekst i venstre kolonne med den norske oversettelsen i høyre kolonne. Dette er i tråd med signaler fra markedet som er involvert i prosjekter der alle skal benytte NEK 420, men ikke alle kan norsk, og ikke alle kan engelsk.

NEK 420A tar i hovedsak for seg oversettelse av EN/IEC-standardene som er relevante for planlegging, valg av utstyr, installasjon, vedlikehold og reparasjon. Varmekabelanlegg er også inkludert. Det er snakk om oversettelse av henholdsvis EN 60079-14, EN 60079-17, EN 60079-19 og IEC/IEEE 60079-30-2. I tillegg inkluderer NEK 420A informasjon om vesentlige endringer fra NEK 420:2010, henvisningsgrunnlag, informasjon om ATEX-direktivet, EPL, merking og mer.

NEK 420B og NEK 420C som publiseres på et senere tidspunkt, vil dreie seg om henholdsvis områdeklassifisering og gruver inkludert eksplosiver.

I Norge har vi flere sentrale forskrifter som pålegger involverte aktører å beskytte liv, helse og materielle verdier, relatert til eksplosjonsfarlige områder. Eksempelvis gjelder dette «Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg» (FEL), «Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og utstyr» (FEK), «Forskrift om utstyr og sikkerhetssystemer til bruk i eksplosjonsfarlig område» (FUSEX) og «Forskrift om helse og sikkerhet i eksplosjonsfarlige atmosfærer» FHOSEX.

NEK 420A benyttes av eiere av anlegg, installatører, planleggere, konsulenter, produsenter, montører, operatører og andre brukere som befinner seg i potensielt eksplosjonsfarlige områder.

Informasjon om bestilling og kjøp samt mer om NEK 420A finnes på www.nek.no

DIREKTORATET FOR SAMFUNNSSIKKERHET OG BEREDSKAP

Direktør		Direktørens stab		HR		
Analise og beredskap (ANB)	Sivlforsvar (Siv)	Bram og Beredning (BBrE)	Næringsliv og Farlige stoffer (NPF)	Administrasjon (ADM)	Kommunikasjon (KOM)	
Interregional enhet (INR)	Operasjon plan og forberedning (OPR)	Kompetanse og rapportering (KOR)	Elektriske produkter (ELP)	Industri-sikkerhet og transport (INS)	Arktiv og bibliotek (ARB)	
Analise (ANL)	Logistikk og beredttelse (LOB)	Beredskap, redning og nødalarmning (BRN)	Elektriske anlegg (ELV)	Transport av farlig gods (TFG)	IKT (IKT)	
Dokumentasjon (DOK)	Kompetanse og tjenesteflykt (KOT)	Forebygging (FOR)	Tilslutningsregion Øst-Norge (TRO)	Eksplosiv-sikkerhet (EKS)	Erndom, anskaftelse og drift (EAD)	
Beredskap og kriseshandtering (BEK)	Sivlforsvars-distrikter	Nådnett-prosjektet	Tilslutningsregion Sør-Norge (TRS)	Forknutet-sikkerhet (FBS)	Økonomi (ØKO)	
Regional og lokal sikkerhet (RLS)		Norges brannskole (NBSK)	Tilslutningsregion Vest-Norge (TRV)	Næringslivets sikkerhetssjng		
Nasi, utd sent, for samt sikk, og beredskap (NUSB)			Tilslutningsregion Midt-Norge (TRM)			
Folkesmanns-embetene			Tilslutningsregion Nord-Norge (TRN)			
			Det lokale e-tilslut			

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
November 2016

Elsikkerhet:
Redaktør:
Oddmund Foss
Redaksjon:
Frøde Kyllingstad

Opplag 11.800

