

FÖRSVARSMÅKTTEN



Regler för militär sjöfart 2013

RMS-D

Gemensam

Sjösäkerhetsledningssystem

Personal

Drift

Marin yttre miljö

Fartyg och deras utrustning

2013

Försvarsmakten
Regler för militär sjöfart

Drift

RMS-D

Ändring nr 2 2018-01-01

Regler för militär sjöfart, RMS–GSPDMF 2013, M7739-351114, fastställs härmed med stöd av 17 kap. 7 § Försvarsmaktens föreskrifter (FFS 2012:1) med arbetsordning för Försvarsmakten (FM ArbO) och kungörs med stöd av Försvarsmaktens föreskrifter (FFS 2011:2) för militär sjöfart.

Regler för militär sjöfart ska tillämpas för all verksamhet inom Försvarsmakten med örlogsfartyg och dykare samt därtill hörande stödsystem och infrastruktur som direkt påverkar militär sjösäkerhet, från och med 2014-01-01.

– – –

RMS–D 2013, Drift.

Från samma tidpunkt upphävs RMS 2010 enligt nedan

RMS–D 2010. Fastställd med 2010-09-02, 14 990:64129.

– – –

Detta beslut har fattats av överste Ronald Månsson. I den slutliga handläggningen har dessutom överstelöjtnant Mats Johansson och inspektör Christer Lindelöv deltagit och som föredragande kommendör Mikael Wendel.

Ronald Månsson

Handlingen är fastställd i Försvarsmaktens elektroniska dokument- och ärendehanteringssystem

Mikael Wendel

**ÖB har fastställt FIB 2017:10 gällande från 2018-01-01.
I FIB 2017:10 upphävs kapitel 1, 2 och 4 i RMS-D 2013.
Detta räknas som ändring nr 2 i denna publikation.**

Boken är publicerad i samarbete med **Autotech Teknikinformation AB**

Sakavdelningar: Militära Sjösäkerhetsinspektionen

RMS-D 2013

Innehåll

Ändringar.....	5
1 Allmänt om RMS–D 2013	7
1.1 Förord.....	7
1.2 Nyheter i RMS–D 2013 jämfört med RMS–D 2010.....	7
1.3 Författningar och internationella konventioner.....	7
2 Fartområden	9
2.1 Grunder.....	9
2.2 Fartområdesindelning	12
2.3 Tillämpning av fartområde i internationell fart.....	14
3 Regler för skötsel av elektriska starkströmsanläggningar på örlogsfartyg – Eldrift	15
3.1 Begreppsförklaring.....	15
3.2 Inledning.....	15
3.3 Allmänt	16
3.4 Ansvar.....	16
3.5 Skötsel av elektriska anläggningar ombord på örlogsfartyg	20
3.6 Innehavarens kontroll av elektriska starkströmsanläggningar och elektriska anordningar (elanläggningsansvar).....	22
3.7 Elsäkerhet vid arbete i yrkesmässig verksamhet (personsäkerhet vid elektriskt arbete).....	24
3.8 Elbehörighet för elinstallatörer ombord på örlogsfartyg	25
4 Farligt gods.....	27
4.1 Tillämpningsområde	27
4.2 Definitioner.....	27
4.3 Förkortningar.....	30
4.4 Allmänt	31
4.5 Ansvarsförhållanden.....	32
4.6 Utbildningskrav.....	32
4.7 Förpackning, märkning, separering och förvaring av farligt gods	34
4.8 Speciella tillämpningar	35
4.9 Rapportering av tillbud och olyckor	39
4.10 Ikraftträdande och övergångsbestämmelser	39
Underbilaga 2.1 Exempel på sjökortsbild med E- och D-linjen markerade.....	44
Underbilaga 2.2 Exempel på sjökortsbild med C-linjen markerad för Gotland.....	45
Bilaga 1 Signifikant våghöjd.....	41
Bilaga 2 Sjökortsbilder	43
Bilaga 3 Farligt gods-intyg	47
Bilaga 4 Farligt gods-intyg för svenskt inrikes fartområde D och E.....	49
Bilaga 5 Farligt gods-intyg för transport av farligt gods enligt reglerna för ro-ro fartyg i Östersjön.....	51

3 Regler för skötsel av elektriska starkströmsanläggningar på örlogsfartyg – Eldrift

3.1 Begreppsförklaring

Elordlista finns i TO AF EL 000-000005 Elordlista utgåva 2, utgiven av Försvarets materielverk (FMV).

Jord

Massan av fartygets metallskrov eller inbyggda metallstrukturer för jordsystem och vars elektriska potential (definitionsmissigt) sätts lika med noll.

Kontrolltavla

Kopplingsutrustning för styrning av elproduktion och fördelning av elektrisk energi. Huvudkontrolltavla benämns även huvudtavla.

RMS, rms

RMS med versaler betyder i denna föreskrift ”Regler för militär sjöfart”. Motsvarande begrepp med gemener (rms) används här som root mean square (kvadratisk medelvärde, effektivvärde) och används vid spännings- och strömangivelser.

3.2 Inledning

1 § Denna föreskrift gäller för skötsel av elektriska starkströmsanläggningar på örlogsfartyg.

Föreskriften ska användas tillsammans med de särskilda anvisningar som finns i beskrivningsböcker, underhållssystem eller motsvarande dokumentation för respektive fartygstyp.

2 § Anvisningar enligt 1 § kompletterar föreskriften men får inte strida mot den.

Som förebild för denna föreskrift ligger den svenska standarden Skötsel av elektriska anläggningar, SS-EN 50110-1. Standarden är inte utarbetad för att tillämpas på sjögående fartyg eller svävare (örlogsfartyg), eftersom internationella regler i dessa sammanhang har företrädare framför nationell lagstiftning, men rekommenderas som vägledning och tillämpning så långt det är möjligt. Vidare bygger denna föreskrift på Starkströmsförordning (2009:22), Elinstallatörsförordning (1990:806) samt Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om innehavarens kontroll av elektriska starkströmsanläggningar och elektriska anordningar, ELSÄK-FS 2008:3, föreskrifter och allmänna råd om elsäkerhet vid arbete i yrkesmässig verksamhet, ELSÄK-FS 2006:1.

Det finns i denna föreskrift även regler för ansvarsförhållanden inom elsäkerhetsområdet samt regler avseende elbehörighet för elinstallatörer och vilka elektriska arbeten som kräver elbehörighet på örlogsfartyg. Kompetenskraven för elbehörigheten för elinstallatör framgår av RMS-P, där all behörighet, både teknisk och nautisk, är redovisad. Regler för utförandet av en elektrisk anläggning finns i RMS-F.

En viktig del i Försvarmaktens systematiska elsäkerhetsarbete är att tillbud, som skulle ha kunnat resultera i olycka, skada, elavbrott eller eldriftstörning, rapporteras. Det är av stor vikt att chef för förband, centrum och skola säkerställer att avvikelserapportering sker, se RMS-S.

3.3 Allmänt

Tillämpning

3 § Försvarmakten ska bedriva ett systematiskt elsäkerhetsarbete som ska omfatta örlogsfartyg. Begreppet skötsel av elektriska anläggningar omfattar all verksamhet, inklusive arbete, som behövs för att en elektrisk anläggning ska fungera. Innan någon skötsel utförs på en elektrisk anläggning ska det bedömas vilka elektriska risker som finns. Bedömningen ska omfatta hur skötseln ska utföras och vilka säkerhetsåtgärder som ska vidtas för att skötseln ska kunna utföras på ett säkert sätt.

Allmänna råd

Systematiskt elsäkerhetsarbete bör bedrivas enligt Handbok Elsäkerhet i Försvarmakten, H Elsäk.

Detta omfattar alla delar av organisationen. H Elsäk utgör ett stöd till förband vid analys av verksamheten och i att identifiera berörd personal samt hur uppgifter inom elsäkerhet ska fördelas inom organisationen.

3.4 Ansvar

Arbetsgivares ansvar, liksom kraven på arbetstagare, regleras främst av arbetsmiljölagen, innehavarens ansvar avseende elektriska anläggningar regleras av ellagstiftningen. I Handbok Elsäkerhet i Försvarmakten, H Elsäk finns sambanden mellan arbetsmiljölagen, ellagen och annan lagstiftning beskriven.

Inom Försvarmakten åligger det chef vid förband, flottilj och skola att bedriva ett systematiskt elsäkerhetsarbete, dels genom att genomföra en analys av verksamheten samt fördela uppgifter inom ellagstiftningens tre ansvarsområden, dels genom att vidmakthålla processen.

Nedan anges de övergripande punkter som är grundläggande för skötsel av elektriska anläggningar på örlogsfartyg. Där ges även exempel på uppgiftsfördelning och förordnande inom dessa tre ansvarsområden.

Elanläggningsansvar (ansvar för elektrisk anläggning)

- 4 § Innehavaren ska bedriva skötsel av sin elektriska anläggning vilket innebär att
- kontrollera att den elektriska anläggningen ger betryggande säkerhet mot person- eller sakskada.
 - se till att arbete som utförs på eller i anslutning till den elektriska anläggningen utförs av, eller under ledning av, personer med sådana kunskaper och färdigheter att betryggande säkerhet ges mot person- eller sakskada.
 - utöva kontroll enligt *avsnitt 3.6*.
 - vid behov och efter analys utse eldriftansvarig.
- 5 § Den elektriska anläggningen ska, utöver de krav ellagstiftningen ställer på gränssytor och landanslutning, vara utförd enligt RMS-F.
- 6 § Vid leverans ska designansvarig styrka detta med erforderliga certifikat och säkerhetsgodkännanden.
- 7 § Designansvarig (DesignA) ansvarar för att den elektriska anläggningen vid leverans till Försvarsmakten är utförd på ett säkert sätt.
- 8 § Utförandet får inte ändras utan designansvarigs förnyade säkerhetsgodkännande.

Designansvarig utfärdar ett Säkerhetsgodkännande för fastställd/fastställda konfigurationer och Högkvarteret (HKV) beslutar om användning.

- 9 § Ägarföreträdaren (ÄF) ska följa upp att den elektriska anläggningen hålls i ett sådant skick att den godkända konfigurationen vidmakthålls.
- 10 § Nyttjaren ska följa angivna handhavande-, materiellvårds- och säkerhetsföreskrifter så att materielen hålls i ett säkert skick.

Med nyttjaren avses i Försvarsmakten normalt ett förband, men kan vara annan organisationsenhet t.ex. skola eller centra.

Personsäkerhetsansvar (ansvar för säkerhet vid elektriskt arbete)

11 § Det åligger arbetsgivare att:

- vid arbete där det finns elektrisk fara vidta säkerhetsåtgärder enligt god elsäkerhetsteknisk praxis så att betryggande säkerhet uppnås för dem som deltar i arbetet
- vid varje arbete där det finns elektrisk fara ta fram en elsäkerhetsplanering
- vid behov och efter analys utse elarbetsansvarig.

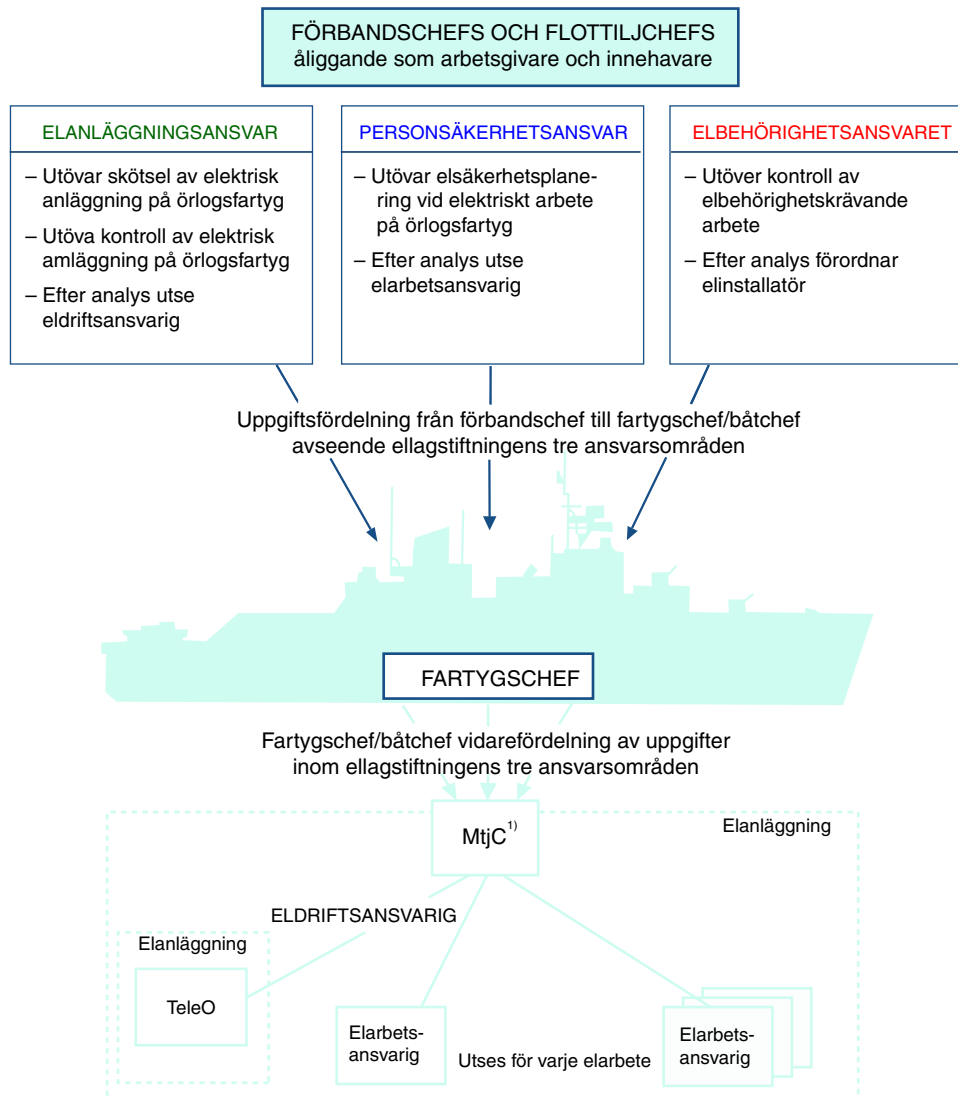
Elbehörighetsansvar (ansvar vid elinstallatörsarbete)

12 § Det åligger arbetsgivaren att vid behov och efter analys förordna elinstallatörer för att uppfylla örlogsfartygets behov avseende elbehörighetskrävande arbete.

13 § Det åligger elinstallatören att

- säkerställa att den som utför elinstallationsarbete under dennes överinseende har de kunskaper som fordras för arbetet.
- den del av den elektriska anläggningen som elinstallationsarbetet omfattar har kontrollerats i betryggande omfattning före idrifttagning.

Uppgiftsfördelning och förordnande inom ellagstiftningens tre ansvarsområden



Anmärkning

Maskintjänstchefen, (MtjC) utses vanligen till eldriftsansvarig för fartygets elektriska anläggning eftersom befattningens utbildning samt utbildning avseende örlogsfartygstyp, inklusive elektrisk anläggning, ger lämplig kompetens. Definitionsmässigt har ett örlogsfartyg bara en elektrisk anläggning, men denna kan, vid behov, delas upp så att exempelvis andra befattningshavare kan utses som eldriftsansvariga för delar av örlogsfartygets elektriska anläggning. Gränsen mellan elanläggningar ska vara entydig och dokumenteras. Utbildning för MtjC befattning innebär också att denne erhållit ett elbehörighetsbevis och kan agera som elinstallatör för örlogsfartygets elbehörighetskrävande arbete. Detta ska bekräftas genom ett förordnande från förbandschefen (arbetsgivaren).

14 § Uppgiftsfördelning för att utse eller förordna ansvarig ska vara personlig, skriftlig och entydig.

3.5 Skötsel av elektriska anläggningar ombord på örlogsfartyg

- 15 § Skötsel av elektriska anläggningar ombord på örlogsfartyg ska utföras dels när fartyg är rustat och tillämpas av organisationsenhet, förband eller flottilj, dels när fartyg är avrustat, t ex vid varvsvistelse.
- 16 § När örlogsfartyg är rustat ska chef för organisationsenhet, förband eller flottilj fastställa ansvarsförhållandena för den elektriska anläggningen och den personal som utför skötseln på denna.
- 17 § När örlogsfartyg är avrustat ska ÄF säkerställa att eldriftsansvarig för den elektriska anläggningen utses. ÄF ska fastställa samordningsansvaret för personalen under varvsvistelse, provtur och leveranskontroll.
- 18 § Vid varvbesök ska ansvarsförhållandena för fartygets elektriska anläggning fastställas.

När fartyget är avrustat, t ex när det tas in på varv för modifiering, generalöversyn eller större haveri-reparationsarbete är skötseln oftast mer omfattande och genomförs på uppdrag av ägareföreträdaren (ÄF) och i samverkan med designansvarig (DesignA). Arbetet leds av varvet och utförs av varvpersonal samt underleverantörer och det kan förekomma att ingen eller få besättningsmän är ombordmönstrade under tiden fartyget ligger på varvet.

Under tiden örlogsfartyget använts i förbandsverksamhet är skötseln av örlogsfartygets elektriska anläggning oftast mer rutinmässig och genomförs på uppdrag av ÄF och under ledning av den eldriftsansvarige (MtjC) och utförs av örlogsfartygets tekniska personal. Merparten av skötselåtgärderna kan betraktas som normala skötselåtgärder och ska utföras av instruerad personal. Om dessa åtgärder utförs på korrekt sätt innebär det inte någon elektrisk fara. Exempel på normala skötselåtgärder är driftkopplingar, säkringsbyten, vissa mätningar och provningar, besiktningar och motsvarande underhållsåtgärder.

Skötsel som utförs av fartygspersonal ska utföras enligt handhavande-, materielvårds- och säkerhetsföreskrifter. Örlogsfartygets grundkonfiguration får inte ändras utan DesignA och ÄF beslut. Skötsel av den elektriska anläggningen som innebär en eventuell ändring av anläggningens grundkonfiguration ska enbart ske på uppdrag av ÄF och i samråd med DesignA.

Vid de tillfällen som ett rustat örlogsfartyg tas in på varv, t ex under årsöversyn och både besättning, eller delar av besättningen, varvpersonal och underleverantörer samtidigt arbetar ombord åvilar det av chef för organisationsenhet, förband eller flottilj uppgiftsfördelad chef i samråd med ÄF att säkerställa ansvarsförhållandena för den elektriska anläggningen och att eldriftsansvarig utses. Det åvilar även av chef för organisationsenhet, förband eller flottilj uppgiftsfördelad chef i samråd med ÄF att fastställa samordningsansvaret för all personal.

Oaktat vem som utför skötsel av örlogsfartygets elektriska anläggning börstandarden Skötsel av elektriska anläggningar, SS-EN 50110-1 tillämpas.

Standard

Tillämpning av SS-EN 50110-1 "Skötsel av elektriska anläggningar

Allmänna råd

Skötsel av elektriska anläggningar, SS-EN 50110-1 bör tillämpas i sin helhet med iakttagande av tillägg och kommentarer enligt nedan:

SS-EN 50110-1, 1 kap. Omfattning. Bör tillämpas i sin helhet

SS-EN 50110-1, 2 kap. Normativa hänvisningar. Bör tillämpas i sin helhet

SS-EN 50110-1, 3 kap. Definitioner. Bör tillämpas i sin helhet

SS-EN 50110-1, 4 kap. Allmänna grundregler.

Gällande dokumentation såsom föreskrifter och särskilda anvisningar ska finnas tillgängliga för de personer som deltar i skötseln av elektrisk anläggning. Bland annat ska följande dokumentation finnas tillgänglig

- *Handbok Elsäkerhet i Försvarmakten (H Elsäk).*
- *RMS-F, Fartyg och dess utrustning.*
- *RMS-P, Personal.*
- *RMS-D, Drift (eldrift).*
- *RMS-S, Sjösäkerhetsledningssystem (underhåll av fartyg och dess utrustning).*
- *Örlogsfartygets beskrivningsböcker, materielvårdsföreskrifter eller speciella anvisningar för elanläggningar.*

Varje besättningsmedlem som deltar i skötsel av fartygets elanläggningar ska erhålla, av Försvarmakten (SSS och FMST) fastställd och godkänd utbildning avseende skötsel av elektriska starkströmsanläggningar på örlogsfartyg. Utbildningen ska omfatta SS EN 50110-1, i lämpliga delar. Personalen ska erhålla ett eget aktuellt exemplar av RMS-D, Eldrift. Utbildningen bör repeteras och dokumenteras enligt Försvarmaktens fastställda rutiner.

Beträffande åtgärder vid inträffad personskada orsakad av el, se Elsäkerhetsverkets informationsskrift om "Vägledning vid elska da". Denna information ska finnas tillgänglig vid "huvudtavla" ombord.

SS-EN 50110-1, 5 kap. Normativa skötselåtgärder. Bör tillämpas i sin helhet.

Arbetsmetod "arbete med spänning" är endast tillåtet i följande fall:

1. *Arbete i batterirum (ubåt).*
2. *Då frånskiljning av örlogsfartygets elektriska anläggning, eller delar av anläggningen medför mycket stor olägenhet.*

Tillämpning av arbetsmetod arbete med spänning beslutas av den eldriftsansvarige efter samråd med maskintjänstchefen (MtjC) och fartygschefen (FC)/båtschef (BåtC). Arbetsmetoden arbete med spänning får enbart utföras av besättningspersonal som erhållit, av Försvarmakten (SSS och FMST) fastställd och godkänd utbildningen. Arbetsmetoden arbete med spänning får inte utföras ensamt.

SS-EN 50110-1, 7 kap. Underhåll. Bör tillämpas i sin helhet.

SS-EN 50110-1, Bilaga A. Bör tillämpas i sin helhet

SS-EN 50110-1, Bilaga B, Bör tillämpas i sin helhet.

SS-EN 50110-1, 3 Bilaga C. Bör tillämpas i sin helhet

3.6 Innehavarens kontroll av elektriska starkströmsanläggningar och elektriska anordningar (elanläggningsansvar)

Av 4 § i starkströmsförordningen (2009:22) framgår att:

”Innehavaren av en starkströmsanläggning eller anordning ska fortlöpande kontrollera att anläggning eller anordning ger betryggande säkerhet mot person- eller sakskada.”

- 19 § Innehavaren ska kontrollera sin elektriska anläggning genom
- fortlöpande kontroll.
 - särskild kontroll med bestämda tidsintervall.

Kontrollerna syfte är att ge betryggande säkerhet mot person- eller sakskada och att säkerställa anläggningens driftsäkerhet.

- 20 § DesignA ska fastställa materiellvårdsföreskrifter, vari det ska framgå hur fortlöpande och särskild kontroll (som normalt även inkluderar förebyggande underhåll) ska genomföras samt periodicitet av särskild kontroll.
- 21 § Fel som upptäcks genom fortlöpande kontroll och som kan utgöra en omedelbar fara ska åtgärdas utan dröjsmål. Alternativt ska felbehäftade delar frånskiljas och skyddas mot tillkoppling. För övriga fel och brister ska en åtgärdsplan upprättas.

Allmänna råd

Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt de delar av örlogsfartygets elektriska anläggning som är kritiska för örlogsfartygets säkerhet både vid övning och vid insats. Här syftar begreppet säkerhet på funktionssäkerhet, eftersom även utebliven funktion kan medföra risk för skada på person och egendom (örlogsfartyg).

- 22 § Innehavaren ska, för varje elektrisk anläggning, utse eldriftsansvarig.

Tillämpning av ELSÄK-FS 2008:3 Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om innehavarens kontroll av elektriska starkströmsanläggningar och elektriska anordningar

23 § 3–5 §§ och 7–8 §§ i ELSÄK-FS 2008:3, Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om innehavarens kontroll av elektriska starkströmsanläggningar och elektriska anordningar, ska tillämpas med nedanstående tillägg och kommentarer.

3 § i ELSÄK-FS 2008:3. Genom kontroll enligt 2 § (2009:22, 4 § Starkströmsförordning) ska anläggningens innehavare försäkra sig om att anläggningen uppfyller gällande bestämmelser.

4 § i ELSÄK-FS 2008:3. Anläggningens innehavare ska tillhandahålla nödvändig information om sin anläggning och dess handhavande till de som arbetar med anläggningen.

5 § i ELSÄK-FS 2008:3. Beträffande följande anläggningar ska särskild kontroll utföras med tidsintervall som beslutas av anläggningens innehavare.

- Anläggningar som är utsatta för stora påfrestningar.
- Anläggningar i utrymmen där många människor samlas.
- Anläggningar som representerar stora värden.
- Anläggningar där brandfarliga eller explosiva varor hanteras.

Resultatet av kontrollen, det beslutade intervallet och de åtgärder som har vidtagits med anledning av kontrollen ska dokumenteras och på begäran kunna uppvisas.

7 § i ELSÄK-FS 2008:3. Kontrollerna enligt 5 § ska utföras av en person med yrkesvana och som är väl förtrogen med de anläggningar som avses och med de föreskrifter som gäller för anläggningarna.

8 § i ELSÄK-FS 2008:3. Om en anläggning befinner sig i fel eller brister som kan utgöra en omedelbar fara, ska felet och bristerna omgående åtgärdas eller anläggningen eller de felaktiga delarna tas ur bruk och skyddas mot oavsiktlig användning. Mindre allvarliga fel och brister ska åtgärdas utan onödigt dröjsmål med hänsyn till risken för skada.

24 § Särskild kontroll av elektrisk anläggning i form av isolationsmätning och kontroll av isolationsövervakning ska ske i enlighet med RMS-F. Ursprungshandlingar avseende isolationsmätning och senast genomförda mätning och kontroll ska finnas tillgängligt ombord och vidtagna åtgärder ska dokumenteras. Kontroll av isolationsövervakning och jordfelsbrytare ska genomföras enligt nedan.

- Isolationsövervakning/Isolationsvakter – Verifiering/kontroll av jordfelsström/jordfelsresistans och larmgränser.
 - Enligt tillverkarens anvisningar.
 - Larmgräns = 10mA.
- Jordfelsbrytare – Kontroll av utlösningssström och utlösningstid.
 - Jordfelsbrytare testas med därför avsedd testutrustning.

Kontrollmätning av elsystemens isolation (ej att förväxla med isolationsövervakning som sker fortlöpande), med påtryckt likspänning från externt instrument (s k megger), ska ske vid första drifttagning av fartygets elsystem, och efter ingrepp/reparationer samt modifieringar i elsystem (aktuellt

system). Isolationsnivån ska vid denna kontrollmätning som lägst vara 1MΩ vid mätning mellan faser och jord.

För elsystem som innehåller spänningkänslig elektronik ska åtgärder vidtas så att inte denna skadas av den påtryckta spänningen, detta sker lämpligen genom att utrustningen losskopplas eller frånskiljes.

Allmänna råd

Fortlöpande kontroll innebär den rutinmässiga kontrollen av fartygets elektriska anläggning. Syftet med en fortlöpande kontroll är att eventuella skador eller brister ska upptäckas och åtgärdas.

Hela besättningen har en rapporteringsplikt att rapportera skador och brister i den elektriska anläggningen, detta innebär att hela besättningen ingår i den fortlöpande kontrollen. Eldriftsansvarig i samråd med MtjC och FC informerar besättning om fartygets rapporteringsrutiner.

Eldriftsansvarig i samråd med MtjC fastställer vilka inom besättningen (normalt endast fackkunnig eller instruerad personal) som har tillträde och tillgång till ställverk, elcentraler, fördelnings- och säkringscentraler som ingår i örlogsfartygets elektriska anläggning och elektriska anordningar.

Eldriftsansvarig fastställer rutiner avseende

- *nyckelhantering avseende elutrymme, huvudtavla och elcentraler,*
- *eventuell förvaring av materiel i elutrymme, eller betjäningsgång till elutrymme eller nära elektriska anordningar.*
- *användning av högtrycksspolare nära örlogsfartygets elektriska anläggning och elektriska anordningar.*

3.7 Elsäkerhet vid arbete i yrkesmässig verksamhet (personsäkerhet vid elektriskt arbete)

25 § Före allt elektriskt arbete, innan dess tekniska utförande påbörjas, ska det alltid genomföras en riskbedömning och elsäkerhetsplanering.

Denna riskbedömning och planering syftar på att identifiera eventuell elektrisk fara och vidta åtgärder, enligt god elsäkerhetsteknisk praxis, så att arbetet kan utföras på ett säkert sätt. Det innebär också att välja rätt utförandekompetens för arbetet.

26 § Förbandschef ansvarar i sin roll som arbetsgivare för personalens säkerhet och ska för varje elektriskt arbete utse elarbetsansvarig.

Av 5 § i starkströmsförordningen (2009:22) framgår att:

”Innehavaren av en starkströmsanläggning eller anordning ska se till att arbete som utförs på eller i anslutning till anläggning eller anordning sker på ett sådant sätt och utförs av, eller under ledning av, personer med sådana kunskaper och färdigheter att betryggande säkerhet ges mot person- eller sakskada.”

Tillämpning av ELSÄK-FS 2006:1 Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om elsäkerhet vid arbete i yrkesmässig verksamhet

27 § 2, 4–5 §§ i ELSÄK-FS 2006:1 Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om elsäkerhet vid arbete i yrkesmässig verksamhet ska tillämpas med nedanstående tillägg och kommentarer.

2 § i ELSÄK-FS 2006:1, God elsäkerhetsteknisk praxis

Vid arbete där det finns elektrisk fara ska säkerhetsåtgärder vidtas enligt god elsäkerhetsteknisk praxis, så att betryggande säkerhet uppnås för dem som deltar i arbetet. Säkerhetsåtgärderna ska vara grundande på en riskbedömning.

4 § i ELSÄK-FS 2006:1, Kunskap och utbildning

Den som arbetar där det finns elektrisk fara ska ha kunskap om innebörden och konsekvenserna av faran och ha utbildning om de säkerhetsåtgärder som är motiverade i förhållande till arbetsuppgifterna.

5 § i ELSÄK-FS 2006:1, Elsäkerhetsplanering

För varje arbete där det finns elektrisk fara ska det finnas en elsäkerhetsplanering. I planeringen ska det ingå att utse vem eller vilka som ska säkerställa att säkerhetsåtgärder vidtas. Den som utför planeringen ska ha sådana kunskaper att planeringen ger betryggande säkerhet mot elektrisk fara.

Till 5 § I elsäkerhetsplaneringen bör ingå att

1. inhämta upplysningar om anläggningen och dess belägenhet
2. identifiera arbetsplatsen
3. identifiera riskkällorna
4. välja arbetssätt
5. planera nödvändiga driftåtgärder
6. planera säkerhetsåtgärder
7. informera alla som deltar i arbetet om säkerhetsåtgärderna.

I elsäkerhetsplaneringen måste beaktas om anläggningens innehavare har utfärdat anvisningar för att förebygga skador orsakade av el. Planeringen kan anpassas till omfattningen av arbetet och de nödvändiga säkerhetsåtgärderna. Behövs endast enkla åtgärder, kan planeringen vara enkel.

3.8 Elbehörighet för elinstallatörer ombord på örlogsfartyg

Av 6 § i elinstallatörsförordningen (1990:806) framgår att:

”Elinstallationsarbete får utföras endast av elinstallatör eller av yrkesman under överinseende av elinstallatör hos vilken yrkesmannen är anställd eller är anställd i samma företag som yrkesman.”

28 § Behörighet som elinstallatör krävs vid elinstallationsarbete som avser utförande vid nyinstallation, eller ändring eller reparation av befintlig elinstallation på örlogsfartyg. Detta gäller även för anslutning och losskoppling av fast ansluten elektrisk anordning.

29 § Elinstallationsarbete ska utföras av elinstallatör eller yrkesman under dennes överinseende.

Av 7 § i elinstallatörsförordningen (1990:806) framgår att:

”Elininstallatören ska se till att den som utför installationsarbete under hans överinseende har de kunskaper och färdigheter som fordras för arbetet. Han ska vidare se till att den del av den elektriska starkströmsanläggningen eller anordningen som arbetet omfattar kontrollerats i betryggande omfattning innan den tas i bruk genom att spänning, ström eller frekvens påförs som kan vara farlig för person eller egendom.”

I vissa fall kan även elbehörighet krävas för elektriskt arbete som utförs på tele- och vapenanläggningar. Krav på elkompentens avseende skötseln av dessa system och anordningar framgår av materielleverantörens dokumentation, t ex teknisk order (TO) eller motsvarande.

Allmänna råd

Följande arbeten på starkströmsanläggning ställer krav på behörighet:

- *Utförande, ändring eller reparation på starkströmsanläggning.*
- *Fast anslutning av eller losskoppling av en fast ansluten maskin, apparat, bruksföremål eller anordning så som industrimaskin eller lyft- och transportanordning.*
- *Utförande, ändring eller reparation av en tillfällig anläggning där arbetet kräver verktyg.*

Begreppet tillfällig anläggning gäller endast landbaserade elektriska anläggningar. Tas sådana tillfälliga elektriska anläggningar ombord på ett örlogsfartyg och dessa ansluts till örlogsfartygets elektriska anläggning gäller kompetenskrav avseende RMS-P för installationsarbete på örlogsfartyg. Motsvarande gäller för elektriska system och utrustning som är framtagna för landbaserad verksamhet men på återkommande sätt nyttjas ombord på örlogsfartyg. Exempel på detta är containrar.

Kompetenskrav för elinstallatör på örlogsfartyg

30 § Elininstallationsarbete på örlogsfartyg får endast utföras av, eller under överinseende av, person som förvärvat allmän elbehörighet enligt elinstallatörsförordningen, uppfyller Transportstyrelsens eller Försvarsmaktens (RMS) krav som elinstallatör på örlogsfartyg.

Kompetenskraven för behörighet som elinstallatör för ombordmönstrad personal på örlogsfartyg finns angivna i *RMS-P, Elkompentens* RMS-P, Elkompentens.

31 § Chef för organisationsenhet, förband eller flottilj (arbetsgivare) ska skriftligt förordna de installatörer som får utföra elinstallationsarbete på örlogsfartyg.

Besättningspersonal med behörighet att utföra elinstallationsarbete blir inte automatiskt ansvarig för elinstallationsarbete på örlogsfartyg.

Medverkande

Projektledare SJÖI: Mats Johansson

Ämnesexpert: Christer Lindelöv

Original: Autotech Teknikinformation AB

Digital publicering: Autotech Teknikinformation AB