

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	<i>Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)</i>
---------------	-----------------	----------------------	----------------	--

Veiledning til DSBs kontrollskjema

For kontroll av det elektriske anlegget om bord i fiske- og fangstfartøy og mindre lasteskip

Det elektriske anlegget om bord på fiskefartøy og lasteskip under 15 meter skal kontrolleres av såkalte aksepterte elektroforetak i samsvar med gjeldende forskrifter. DSB aksepterer elektroforetak etter søknad.

Disse fartøyene kan være bygget i samsvar med Nordisk Båt Standard for Yrkesbåter (NBS). Denne standarden er utarbeidet i samarbeid mellom sjøfartsmyndighetene i Danmark, Finland, Island, Norge, Sverige samt Det norske Veritas, og anses av samarbeidspartene å inneholde sikkerhetskrav som er likeverdig med gjeldende nasjonale bestemmelser for yrkesbåter som er underlagt tilsynsplik i de nordiske land.

Nordisk Båt Standard for Yrkesbåter (NBS) kapittel Y11 gjelder likestrømsanlegg med merkespenning opp til 50 V. For øvrige anlegg gjelder relevante krav gitt i forskrift om maritime elektriske anlegg (fme).

Ved kontroll av det elektriske anlegget så skal det regelverket som var gjeldende for den aktuelle fartøytypen når det ble bygd, legges til grunn.

Tekniske forskrifter for elektriske anlegg gis normalt ikke tilbakevirkende kraft, men i noen tilfeller vil dette kunne bli gjort for spesifikke krav som det anses nødvendig å gjennomføre for alle fartøyer uavhengig av hvilket år de er bygd. Dette vil da være angitt i forskriften.

Dette innebærer at i de fleste tilfeller så skal bestemmelsene i NBS (kapittel Y11) benyttes. For fartøy bygd før NBS ble vedtatt skal det ikke håndheves strengere krav enn de som fremkommer i NBS. Blant annet vil det derfor ikke være grunnlag for å nekte at det benyttes en-polet anlegg i disse fartøyene.

Denne veiledningen er kun ment som en rettesnor for kontroll, og tar for seg et utdrag av de vanligste og alvorligste manglene. I tillegg må anlegget kontrolleres på et selvstendig grunnlag, for andre forskriftsstridige forhold som ikke framkommer i denne veiledningen.

Henvisninger:

- Forskrift om maritime elektriske anlegg (fme-2002)
- Normer: NEK 410: Maritime elektriske anlegg – Installasjoner og utstyr om bord i skip, EN 60439-1 (Tavlenormen) - Nordisk Båt Standard for yrkesbåter under 15 m-

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	<i>Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)</i>
---------------	-----------------	----------------------	----------------	--

Opplysninger om fartøyet

Generelle opplysninger om anlegget skal utfylles som følger:

Navn: Med navn menes fartøyets navn. Navnet skal samsvare med navnet i skipsregisteret.
 Kj.sign: Med kjennesignal menes det signal som er tildelt fartøyet av Sjøfartsdirektoratet i forbindelse med utstedelse av navneattest.
 Fartøytype: Med type menes fartøystypen, som f.eks. bulk, stykkgoods, fiske-/fangst, passasjer, spesialskip o.s.v. Fartøytypen skal samsvare med registreringer i skipsregisteret.
 Største lengde: Med lengde menes fartøyets største lengde.
 Eier: Med eier menes eieren av fartøyet.

Generatoranlegg (formål): Med generatoranlegg menes alle generatorer, som ladegeneratorer/-dynamoer, hjelpegeneratorer, nødgeneratorer etc. om bord i fartøyet
 Spenning: Med spenning menes generatorens merkespenning Ytelse: Med ytelse menes generatorens merkeytelse.

Batterianlegg (formål): Med batterianlegg menes batterianlegg som utgjør en sentral del av det elektriske anlegget, som f.eks. forbruk, nød, start, etc.
 Spenning: Med spenning menes batteribankens merkespenning.
 Ytelse: Med ytelse menes batteribankens ytelse oppgitt i Ah, kWh eller kW.

Kontrollpunkt (Gradering av feil eller mangler)

I rubrikk ut for kontrollpunktet skal følgende opplysninger gis:

A: Feil eller mangel som må rettes omgående skal gis markering A

B: Feil eller mangel som må rettes, men er av en slik art at sikkerheten ved anlegget ikke er vesentlig redusert gis markering B og rettes innen en gitt frist C:

Deler av anlegget som er kontrollert og funnet i orden skal gis markering C

De forslag til gradering av de feil eller mangler, som fremkommer i denne veiledningen, er kun ment som en rettesnor. Graderingen tar utgangspunkt i hvordan feil eller mangel vanligvis har forekommet. I spesielle tilfelle må strengere gradering vurderes.

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)
---------------	-----------------	----------------------	----------------	---

0. Kontrolltype

0.1 Nykontroll (Fullstendig kontroll eller eventuelt annen kontroll)

0.1.1 Prøving	fme § 6/ NEK 410.401.53	Y1-5	Gjennomføres etter retningslinjer for prøving av maritime installasjoner som innebærer bl.a.: - belastningsprøve med last på-/avslag, lastfordeling m.m. - prøving av vern - test av forriglinger - selektivitet - nødstop	A
0.1.2 Samsvarserklæring (Gjelder anlegg etter 1.01.2002)	fme § 6		Kontroller at det finnes samsvarserklæring for det elektriske anlegget om bord i fartøyet	A
	fme § 6		Kontroller at samsvarserklæringen er korrekt utfylt	A
	fme § 6		Kontroller at underlagsdokumentasjon til samsvarserklæring er tilstrekkelig	A

0.2 Periodisk kontroll (Eventuelt annen kontroll)

0.2.1 Prøving	fme § 6/ NEK410.401.57/66	Y1-5	Prøvekjøring av aggregat med bl.a. kontroll av spenning og frekvens	A/B
			Kontroller instrumentering og betjeningsorgan, herunder synkroniseringsutstyr og forriglinger	A/B
			Andre prøver som ved nyanlegg vurderes i hvert enkelt tilfelle. Til vurderingen legges til grunn: - anleggets alder - vedlikeholdsrutiner - utvidelser m.m	B

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	<i>Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)</i>
---------------	-----------------	----------------------	----------------	--

1. Dokumentasjon

1.1 Enlinjeskjema	fme § 6	Y11-4.1	Kontroller at enlinjeskjema forefinnes om bord i fartøyet Kontroller at det er etablert enlinjeskjema for de forskjellige spenningsystemene	B
	fme § 6		Kontroller at enlinjeskjema er ajour	B
	fme § 6		Kontroller at enlinjeskjema omfatter hele anlegget, herunder: <ul style="list-style-type: none"> - Generatorer - Generatorkabel - Landstrømskabel - Alle fordelinger med kursavganger 	B
1.2 Teknisk dokumentasjon	fme § 6	Y1-4	For nyanlegg skal følgende kontrolleres: <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentasjon av kortslutningsberegninger med vurdering av slutte og bryteevne for alt koblings og kontrollutstyr - Kraftballansen med vurdering av batteri/generatorytelse - Selektivetsplan med innstilling av vern og releer, herunder strømtidkarakteristikk for større vern (bl. a generatorvern) - Motorstarterliste 	B
	fme § 6		For periodisk kontroll: Kontroller at det ikke er gjort endringer i anlegget, slik at dokumentasjonen ikke lenger har gyldighet.	B

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	<i>Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)</i>
---------------	-----------------	----------------------	----------------	--

2. Landtilkobling

2.1 Kabler og materiell	fme § 11/ NEK 410.201.14		Kontroller at kabler og materiell i landstrømskursen er uten skader, herunder den bevegelige kabelen til land.	B
	fme § 24/ NEK 410.401.31		Kontroller at landstrømskabel er trygt forlagt, og ikke utsatt for klemskader fra dører, luker o.l.	B
	fme § 33/ NEK 410.201.14.6		Kontroller at landstrømskabelen er strekkavlastet.	B
	fme § 17 /NEK 410.202.8.8		Kontroller at kurs for landtilkobling er forskriftsmessig sikret	B
	fme § 12 / NEK 410.201.14.3		Kontroller at det i hovedtavlen er indikasjon på at landstrømskursen er spenningsførende	B
	fme, Vedlegg II/ NEK 410.201.14.4		Kontroller fasefølgeviser og -vender der dette er aktuelt	B
2.2 Forrigling	fme, Vedlegg II/ NEK410.201.14.5		Kontroller at det er forrigling eller venderarrangement som utelukker sammenkobling av skipets kraftforsyning (generator/vekselretter) og landtilkoblingskurs.	A
2.3 Jording	fme § 13/ NEK 410.201.14.2		Kontroller at jording fra land er tilkoblet fartøyets jordingsanlegg.	B

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)
---------------	-----------------	----------------------	----------------	---

3. Generatoranlegg

3.1 Generator	fme § 32/ NEK 410.301.4.2.3		Kontroller at generator er av maritim type, og da spesielt at den har tilstrekkelig kapslingsgrad og gir stasjonær kortslutningsstrøm minimum 3 ganger merkestrøm. (For nye anlegg)	B
	fme §28/ NEK 410.301.16		Kontroller at generatoren er synlig merket med fabrikat, type, merkedata m.m.	B
	fme § 11		Kontroller at det foreligger rutine for vedlikehold av generator	B
	fme § 12/ NEK 410.201.5		Kontroller at generatorens nøytralpunkt er koblet korrekt i forhold til anleggets fordelingsystem	A
	fme § 11		Kontroller at generatoren er rengjort	B
3.2 Generator-kabel	fme § 32/ NEK 410.350.3.3 fme § 11/		Kontroller at kabelen er beregnet for bruk om bord i skip	A/B
	NEK 410.401.31		Kontroller at generatorkabelen er uten synlige skader og trygt forlagt	A/B
	fme § 12/ NEK 410.401.45		Kontroller at enleder kabler ikke er festet/beskyttet slik at det dannes sluttet magnetisk krets.	B
3.3 Innføringer	fme §§ 24,30/ NEK 410.201.26 fme § 24/NEK		Kontroller at nippelinnføringer er tette og ikke løsnet.	B
	410.401.44		Kontroller at kabelen er tilfredsstillende strekkavlastet ved innføring i generatorhus.	B

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)
3.4 Vern	fme § 17/NEK 410.202.8.2		Kontroller at generator er vernet mot kortslutning (utkobling innen 1 sek ved 3 ganger merkestrøm)	B
	fme § 17/NEK 410.202.8.2		Kontroller at generatoren er vernet mot overbelastning og evt. retureffekt	B
	fme § 17/NEK 410.202.6.4		Kontroller at det er selektivitet mellom generatorvern og etterfølgende vern	B
	fme § 17/NEK 410.202.8.2.2		Kontroller at generatorkabel er vernet mot kortslutning dersom generator og tavle er plassert i forskjellig rom i en viss avstand, f.eks generator under bakk	B

4. Batterianlegg

4.1 Jord- og kortslutningssikker forlegging	fme § 17	Y11-7.3	Kontroller at forbindelsesledninger fra batteri til første sett sikringer er forlagt jord- og kortslutningssikkert, f.eks. enleder kabel uten metallkappe/armering/omfletting	A/B
	fme § 17/ NEK 410.202.8.9		Kontroller at kortslutning- og overbelastningsvern er plassert så nær batteriene som mulig	B
	fme § 17	Y11-6.3/7.5	Kontroller at det er montert bryter i starterkretsen, dersom kortslutning- og overbelastningsvern ikke er etablert.	B
4.2 Kapasitet	fme, vedlegg II/		Kontroller kapasiteten på batteriene ved prøving	A
	fme, vedlegg II/ NEK410.305.6	Y11-6.1	Kontroller at lader virker som forutsatt/kontroller ladespenning	A
4.3 Plassering	fme § 24/ NEK 410.401.17		Kontroller at batterier er plassert i kasser, skap eller i eget rom.	B
	fme, vedlegg II/ NEK 410.401.17.4		Kontroller at batterier ikke er plassert i innredningen. Dette gjelder dog ikke for hermetisk lukkede batterier.	B

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)
4.4 Startanlegg, 2 batterisett	fme § 10/vedlegg II/NEK 410.201.18.4	Y11-6.2	Kontroller at startanlegg for framdriftsmaskin, eller startanlegg som tjener mer enn en drivmaskin har mulighet for strømforsyning fra 2 sett batterier (gjelder fra 1976)	B
	fme § 10/Vedlegg II	Y11-4.7	Kontroller at det er et fast opplegg for alternativ tilkobling av batteriene	B
	fme § 10/Vedlegg II		Kontroller at de 2 batterisettene er skilt mekanisk	B
	fme § 10/Vedlegg II	Y11.6.2	Kontroller at startanlegg for drivmaskin til nødgenerator og til drivmaskiner for viktige forbrukere har eget batteri som ikke brukes til andre formål.	B
4.5 Batterikasse	fme § 5/NEK 410.401.20	Y11-6.5	Kontroller at eventuell spilt elektrolytt ikke kan renne ut av kassen	B
	fme § 5/NEK 410.401.20	Y11-6.5	Kontroller at kassen har et innvendig belegg av korrosjonsbestandig materiale	B
	fme § 23/NEK 410.401.22	Y11-6.6	Kontroller at kassen har tilstrekkelig ventilasjon.	B
	fme § 24/NEK 410.401.17		Kontroller at batterikassen er utført med lokk	B
	fme §20/NEK 410.401.19		Kontroller at det ikke er montert uvedkommende elektrisk utstyr, som for eksempel brytere i kassen	B
	fme § 24/NEK410.401.21	Y11-6.5	Kontroller at batteriene er avstemplet	B
	fme § 24/NEK410.305.5	Y11-4.7	Kontroller at kassen er gitt nødvendig merking	B
4.6 Diodesperre	fme § 10/ NEK 410.305.6.6		Kontroller at det er montert diodesperre der forskjellige batterisett kan lades ut via felles kurser, som for eksempel felles ladekurs.	A

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)
---------------	-----------------	----------------------	----------------	---

5. Hoved-/fordelingstavler

5.1 Kapslingsgrad og konstruksjon	fme § 24/ EN 60439.7.1.1 fme § 24/ EN60439.7.4.2.2	Y11-8.1	Kontroller at tavlen er mekanisk solid og at dører og låser fungerer tilfredsstillende	B
	fme § 24/ NEK 410.201.26	Y11-8.1	Kontroller at betjeningsutstyr er plassert i tavler med kapslingsgrad minimum IP 20	B
	fme § 24/ NEK410.302.7.6.1.101		Kontroller at tavlens topp har kapslingsgrad minimum IP 22	B
	fme § 24/ NEK 410.401.11		Kontroller at anlegg som hører til forskjellige fordelingssystemer er plassert i adskilte celler.	B
			Kontroller at tavlen er lett tilgjengelig. Fri bredde foran tavlen minst 80 cm. (Fri bredde foran tavlen minst 1 m for fartøy bygd etter 1.01.2002)	B
5.2 Instrumentering	fme, Vedlegg II/ NEK 410.302.7.6.101		Kontroller at nødvendig instrumentering er montert i tavlens front	B
	fme, Vedlegg II/ NEK 410.302.7.6.101		Kontroller at instrumentenes skala er i samsvar med kursens fullastverdi	B
	fme, Vedlegg II		Kontroller at ampere-, watt- og voltmetre i hovedtavle har rød strek ved merkeverdi.	B
5.3 Vern	fme § 17/ NEK 410.202.4 fme § 17/ NEK 410.202.4		Kontroller at hver utgående kurs har overstrømvern (konf.pkt. 7.7)	A/B
			Kontroller at vernet er i samsvar med kursen strømføringssevne	A/B

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)
5.4 Jording	fme § 13/ NEK 410.401.7		(Kontrollpunktet er aktuelt for anlegg med spenning høyere enn 50 V AC, 120 V DC). Kontroller at jordingsanlegg i hovedtavlen er forbundet til skott med separat jordleder.	B
	fme § 13/ EN 60439.7.4.3.1.6		Kontroller at jordledere er tilkoblet enkeltvis til jordskinne.	B
	fme § 13/ EN60439.7.4.3.1.5		Kontroller at dører som inneholder elektrisk utstyr er jordet	B
5.5 Kursfortegnelse/ merking	fme § 28/ EN 60439.5.2	Y11-4.2	Kontroller at kursfortegnelse er lett tilgjengelig og ajour	B
5.6 Annet	fme § 11/ NEK 410.401.10-14		Kontroller plassering av tavler m.h.t. tilgjengelighet, miljø m.m.	B
	fme § 16		Kontroller visuelt for varmgang på samleskinne, kabeltilkoblinger og annet utstyr	A
	fme § 14/ EN410.401.10		For anlegg med spenning over 50 V: Kontroller at det finnes isolerende matter foran hovedtavle der dette anses som nødvendig	B

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)
---------------	-----------------	----------------------	----------------	---

6. Kabel og ledningsanlegg

6.1 Skipskabel/-ledning	fme § 32/ NEK 410.350.3	Y11-9.2	Kontroller at kabel og ledninger er beregnet for bruk om bord i skip. Bruk av massiv leder skal ikke forekomme	A/B
	fme § 32/ NEK 410.201.29	Y11-9.1	Kontroller at kabel for fast forlegging er egnet for bruksområdet (maskinrom, tørre rom i innredning, dekk o.s.v.)	B
	fme § 32/ NEK 410.201.28	Y11-9.1	Kontroller at kabel/ledningens merkespenning ikke er lavere enn systemspenningen	A
	Fme § 17/ NEK410.201.38.1		Kontroller at kurser som hver for seg har eget kortslutnings-/overstrømsvern eller kurser for forskjellige spenninger og strømarter ikke er ført i felles kabel.	B
6.2 Forlegging, festing og mekanisk beskyttelse	fme § 24/ NEK410.401.31.2	Y11-7.2	Kontroller at kabler ikke er utsatt for skadelige mekaniske påkjenninger og varmpåkjenning og at den ikke er forlagt i termisk isolasjon.	A/B
	fme § 24/ NEK 410.401.40	Y11-7.2	Kontroller at kabler ikke er utsatt for gnag ved fester og ved utgang av beskyttelsesrør	A/B
	fme § 24/ NEK 410.401.38	Y11-7.1/7.4	Kontroller at kabler (herunder enlederkabler) er betryggende festet til underlaget. Det tenkes spesielt på: - Kabler i tak i maskinrom som kan falle ned ved en brann skal være festet med solide klammer, sadler eller bånd av korrosjonsbestandig metall eller annet likeverdig materiale - Fagmessig kabelforlegning i bro-pult.	B
6.3 Endeavslutning	fme §§ 11, 14/ NEK 410.401.46	Y11-7.4	Kontroller at alle kabler, som ikke er i bruk, er endeavsluttet	B
6.4 Koblingsbokser kapsling	fme § 24/ NEK 410.201.26	Y11-8.1	Kontroller at koblingsbokser har kapslingsgrad i samsvar med kravene til kapsling på aktuelt sted	B
6.5 Synlig skade	fme § 4/ NEK 410.401.31	Y11-7.4	Kontroller at kabler og ledninger ikke har synlige skader, som f.eks. - Kabler på dekk ikke har skader i kappen - At kabler i maskinrom og andre rom ikke har skader etter olje m.m.	B

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)
6.6 Gjennomføring	fme §§ 24, 30/ NEK 410.401.39	Y11-7.2	Kontroller at kabelgjennomføringer i skott og dekk som skal være brannsikre eller vanntette har de nevnte egenskaper.	B

7. Utstyr (motorer, lysutstyr, ovner m.v.)

7.1 Kapslingsgrad	fme § 24/ NEK 410.201.26	Y11-8.1	Kontroller at utstyret har kapslingsgrad i samsvar med bestemmelsene og i forhold til ytre påvirkninger	B
	fme § 24/ NEK 410.201.26		Kontroller at kapslingen ikke har skader. - Korrosjon - Mekaniske defekter - Redusert kapslingsgrad	B
7.2 Egnethet	feu § 14		Kontroller at utstyr er CE-merket (gjelder utstyr produsert etter 1995)	B
	fme § 32		Kontroller at utstyret er egnet for den forutsatte bruk og plassering.	B
7.3 Motorer	fme § 17/ NEK 410.202.8.6		Kontroller at hver motor har eget vern	B
	fme § 17/ NEK 410.202.8.6		Kontroller at motorer er termisk beskyttet (motorvern). (Unntatt for motorer med $U_n < 50$ V dersom de går under stadig tilsyn eller det kan dokumenteres at motoren tåler overlast uten skadelig oppvarming).	B
	fme § 17/ NEK 410.201.26		Kontroller at betjeningsutstyr for motor har egen kapsling der dette er krevet	B

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)
7.4 Tilkobling på oljefyrte anlegg	fme § 16/ NEK 410.401.31.2		Kontroller at kabler på kjel ikke er utsatt for varmpåkjening.	B
	fme § 24/ NEK 410.201.26		Kontroller at kabler ikke har løsnet i nippelinføringer	B
	fme § 24/ NEK 410.401.31		Kontroller at kabler ikke er utsatt for mekanisk skade og at de er festet til underlaget	B
	fme § 11		Kontroller at utstyret ikke er tilsmusset med olje og støv.	B
7.5 Varmekabel	fme § 16/ NEK400.802.4		Kontroller at varmekabelens effekt i samsvar med bestemmelsenes maksimalgrenser	B
	fme, Vedlegg II		Kontroller at varmekabel har forankoblet jordfeilbryter	B
	fme §16/ NEK 400.802.4		Kontroller at varmekabel ikke er forlagt i isolerende materiale (for anlegg etter 1981)	B
7.6 Lanterner	fme § 10/ NEK 410.201.15.1	Y11-3.1	Kontroller at lanternekontroller har 2 uavhengige strømforsyningskurser (Gjelder for anlegg nyere enn 1963)	B
	fme § 10/ NEK 410.201.15.3	Y11-3.2/Y17-4	Kontroller indikasjonslamper i lanternekontroller dersom slik er krevet av Sjøfartsdir. og at lanternekontroller gir akustisk alarm ved spenningsvikt, sikringsbrudd og lampebrudd. (Gjelder for anlegg nyere enn 1981)	B

Kontrollpunkt	Forskrift/ norm	Nordisk båt-standard	Kontrollmetode	Alvorlighetsgrad for feil/mangler (A eller B)
7.7 Styremaskinanlegg	fme § 10/ NEK 410.204.6	Y11-6.2	Kontroller at anlegget har mulighet for strømforsyning fra 2 kurser (gjelder for nye styremaskinanlegg eller anlegg med spenning over 50 V fra 01.01.03)	B
	fme § 10/ NEK 410.204.11		Kontroller at indikasjonslamper og alarmer virker på anlegget	B
	fme § 10/ NEK 410.204.11		Kontroller at det gis alarm ved overbelastning av motor, ikke utkobling	B
	fme § 10/ NEK 204.204.8		Kontroller at vern mot kortslutning har merkestrøm minst 2 ganger motorens merkestrøm	B

8. Generelt

8.1 2 uavhengige strømkilder	fme § 10/ NEK 410.201.6.2		Kontroller at viktige forbrukere har 2 uavhengige strømkilder	A
8.2 Nødstop	fme § 25		Kontroller at nødstop er montert og korrekt plassert for motorer for: <ul style="list-style-type: none"> - brennoljepumpe/-separator - ventilasjonsvifter - vifter på brenner på oljefyrt kjel (Gjelder for anlegg nyere enn 1963)	B
8.3 Isolasjonsmotstand	fme § 6/ NEK410.401.55/ 56/57/66		Kontroller at anleggets isolasjonsmotstand er minst 1 M Ω . Rapport over måleresultatene skal vedlegges kontrollskjema	A/B
8.4 Rengjøring	fme § 11/ NEK 410.401.66		Kontroller at anlegget er tilstrekkelig rengjort	B