

Vedlegg B:

**Utdrag fra P-200 manualen –
Nødprosedyrer**

VEDLEGG B – UTDRAK FRA P-200 MANUALEN – NØDPROSEDYRER

P-201 Muntlige prosedyrer

P-202.05.02 Rapportering fra romann ved manglende styring

Dersom romannen ikke greier å styre beordret kurs, rapporteres dette straks til vaktstjefen:

"Vaktstjef, klarer ikke å holde kursen"

Dersom roret ikke følger, rapporteres dette straks til vaktstjefen:

"Vaktstjef, roret følger ikke!"

Vaktstjefen iverksetter da prosedyrer for nød styring, ref **P-233** i bromanual.

P-230 Fremdrifts- og strømproblemer

P-230.01 Hensikt

Hensikten med denne prosedyren er å sikre ensartet utførelse av de øyeblikkelige handlinger som skal utføres ved bortfall av fremdrift, styring eller strømforsyning. Alle slike situasjoner varsles av VS ass på PA-anlegget med følgende melding:

«Nødmanøver x 3, bro har mistet styring/fremdrift/strømforsyning. Nøkkelpersonell stiller på faste poster»

Med nøkkelpersonell menes:

- Sjef, NK og Maskinmester stiller på bro
- 1.maskinist, 1. og 2.Elektriker, 2.Maskinist og 3.Maskinist stiller i maskinrom
- Vakthavende befal med sjøbjørnmannskap klargjør Sjøbjørn
- Bås eller bås.ass klargjør anker
- Radiobestyrer stiller i Radio
- Operasjonsoffiser stiller i operasjonsrom/på bro, ansvarlig for ekstern assistanse
- VTO stiller i operasjonsrom for å ivareta våpenteknisk utstyr (kun ved blackout)

Videre følges prosedyrer som beskrevet under for de ulike scenario

P-230.02 Prosedyre for bortfall av fremdrift (maskinstans)

Følgende tiltak iverksettes av VS bro:

1. Styr bort fra nærmeste fare med siget fartøyet har. Styr og om mulig opp mot vind/strøm.
2. Beordre oppstart og kobling av alternativ fremdriftsmodus.
3. Klargjør baugtruster, dette er primær nødmodus dersom fremdrift over propellene mistes.
4. Klargjør styrbord anker.
5. Lanterneføring/dagsignal for «ikke under kommando» dersom vedvarende problem.
6. Monitor drift, og kalkuler tid til nærmeste fare dersom fartøyet blir liggende å drive uten fremdrift.

P-230.03 Proseyre for bortfall av kontroll på fremdrift (maskinene går fremdeles)

Følgende tiltak iverksettes av VS bro:

1. Styr bort fra fare
2. Lokaliser Ship Control. Lyser ikke indikator på throttlene i senter, sjekk IPMS. Dersom ikke Ship Control på senter eller IPMS, prøv å trykke inn og ut Backup knappen.
3. Dersom fremdeles ikke kontroll på senter, aktiver backup igjen og reduser pitch til null eller negativ for å redusere farten eller stanse avhengig av forholdene på stedet.

4. Dersom ikke backup fungerer, beordre iverksettelse av nødkjøring fra aktre generatorrom
5. Benytt samband eller maskintelegraf for å gi maskinordre
6. Påse å ikke gi for mye pitch iht kombinatorkurven dersom du har lav RPM.
Beordre eventuelt høyere RPM ved behov.
7. Dersom svært tidskritisk å stanse fartøyet, benytt «Emergency Stop» på senterkonsoll og følg videre punktene i P-230.02

P-230.04 Prosedyre for bortfall av styring

Følgende tiltak iverksettes av VS bro:

1. Reduser farten.
2. Stopp dersom forholdene krever det
3. Iverksett nødstyring iht P-233
4. Start baugtruster, husk fartsbegrensninger.
5. Dersom nødvendig å manøvrere med propellene akterut – splitt rorene mot senterlinjen, Styrbord ror bb 35, babord ror stb 35.

P-230.05 Prosedyre for bortfall av strømforsyning/blackout

Følgende tiltak iverksettes av VS bro:

1. Iverksett nødstyring pos 2, styr bort fra fare
2. Etablere samband med MKR og styremaskin på soundpower
3. Dersom fartøyet gikk i Cruise mode når blackout oppstår vil fremdrift opprettholdes i Cruisemode. Dersom fartøyet gikk i CODAG, vil GT koble seg ut, kjøres ned og stanse, og giret vil automatisk legge over på Cruisemode. Dersom fartøyet gikk i Turbinmode vil Dieselmotorene automatisk starte og koble seg inn. Samtidig vil GT koble seg ut og stanse. Med andre ord vil Cruisemode etableres automatisk fra alle moder ved blackout. Dog kan noe oppstå underveis som medfører at dette ikke skjer iht prosedyren.
4. Pitch kontroll faller ut – siste satte ordre blir stående. Trykk inn Backup knapp for pitch. Du har nå turtallskontroll på throttlene, og pitchkontroll på piltastene.
5. Sett minst 90 RPM på akslingene (tilsvarer 5 eller mer forover begge). Kjør pitch til null eller negativ for å stanse fartøyet. Merk at det tar litt tid før pitchendringen kommer, så hold inne knappen lenge. Beordre iverksettelse av nødkjøring pitch dersom ikke backup fungerer. Dersom pitch kontroll ikke oppnås og fremdriftsmaskin fremdeles går er siste mulighet å bruke Emergency Shut Down på senterkonsoll. Emergency Shut Down skal kun brukes for å forhindre at kritiske situasjoner oppstår eller begrense skader. (Maskinene kan ikke startes opp igjen umiddelbart etter en nødstop).
6. Ship Control overføres automatisk fra SCC til senterkonsoll dersom Ship Control var lokalisert på IPMS da blackout inntraff.
7. Tenne lanterner ved å vri bryter på lokalpanelet for lanterner ti local og tenn aktuelle lanterner dersom mørkt.
8. Klargjør anker
9. Beordre klargjøring av baugtruster når mulig
10. Prioriterer fremdriftsmiddel i samråd med vakthavende maskin, og informerer vakthavende elektriker/maskinist om situasjonen i forhold til tid/farer
11. Vurder å sette ut Sjøbjørn, brukes for å dytte baug eller hekk bort fra fare. Fordrer at fartøyet ligger i ro og at det er tilnærmet vind- og strømstille. I andre tilfeller har dette ingen effekt.
12. K-bridge har 2 UPS'er med varighet fra 20-30 minutt. Etabler bestikk på brovinge vha Laptop med GPS input fra håndholdt DAGR GPS mottaker.
13. Radarrotasjonen stanser så du mister radarbildet.
14. Overfør eventuelt posisjon til papirkart og etabler bestikk på kartbordet dersom situasjonen vedvarer så lenge at laptop går tom for strøm.
15. Etabler papirloggbok.

P-233 Nødstyring

P-233.01 Nødprosedyre

Dersom roret ikke følger, skal vaktsjef straks senke farten eller stoppe fartøyet dersom ikke den taktiske situasjonen gjør at dette ikke er mulig.

P-233.01.01 Initiell reaksjon

Prosedyre	Oppgave	Merknad
Initiering	Når rormannen merker at roret/rorene ikke følger rapporterer han til vaktsjef: "RORET/RORENE FØLGER IKKE"	Dersom roret ikke er bemannet merker vaktsjef dette selv ved at rorene ikke følger satt AP ordre
	Vaktsjef beordrer: "Sett Non Follow Up, test nødstyring bro!- Rapport status pumper"	Dersom roret ikke er bemannet gjennomfører vaktsjef dette selv, eller setter en utkikk til å betjene styrekonsollen ved behov.
	Rormann trykker inn NFU-knapp på styrekonsollen, tester rorutslag og rapporterer: "Ror følger/følger ikke-pumpe 1 styrbord går, begge pumper på babord er stoppet"	Rormannen leser av status på pumper på styrekonsollen.
	Hvis ror ikke følger annonserer vaktsjef ass over PA: «Nødmanøver x3. Bro har mistet kontroll på ror. Nøkkelpersoner still på post»	
	På denne ordre forlater rormannen roret og går til styremaskinen så raskt som mulig Elektrikere går til styremaskin så raskt som mulig.	Ved ubemannet ror beordrer vaktsjefen en utkikk ned. Vær ytterst forsiktig med tanke på takhøyden i styremaskinrom.
Velg Nødstyring	<ul style="list-style-type: none"> - Førstemann setter begge pumpene BB side i local NFU. Det er to starterskap på hver side. Går/starter en pumpe nødstyres du umiddelbart fra BB side. - Hvis pumpene ikke starter, prøv tilsvarende på STB side. - Får du ikke start på noen elektriske pumper må nødstyring posisjon 2 iverksettes 	
	Opprett samband med bro Rapporter følgende: "STYREMASKIN BEMANNET" "NØDSTYRING STB/BB SIDE POS 1 OPPRETTES"	
Nødstyring Posisjon 1		

P-233.01.02 Nødstyring posisjon 1

Prosedyre	Oppgave	Merknad
Nødstyring posisjon 1	Velg ventilsett: På styremaskinen er det to sett magnetventiler Prøv det ene settet. Virker det så bruk det. Hvis det ikke virker så bruk det andre	
	Rapporter: Det rapporteres til bro: "NØDSTYRING KLAR"	
	Følg ordre fra bro Bruk magnetventilene til å sette roret i den posisjon det blir gitt fra bro. Bruk samme kommandoene som på bro.	
	Når man har kontroll på ett ror, brukes ledig personell til å kjøre det andre roret til midtskips.	
Ned- stenging	Når bro gir kommandoen: "GÅ TILBAKE TIL NORMAL STYRING" Skal roret kjøres tilbake til null.	
	Fra Nødstyring 2: Steng de gule ventilene på begge	
	Fra begge nødstyringspos: Vri bryteren på alle starteskap til remote Det er 2 skap på BB og 2 skap på STB side	Kontroll går da tilbake til bro. (Dersom ikke kontroll kommer til bro, trykk inn og ut NFU. Kontroll skal da havne på senterkonsoll).
	Gi beskjed til bro: "RORKONTROLL OVERFØRT TIL BRO" Bro vil da ta en test av styremaskin.	
	Forlat aldri styremaskin før bro gir klarsignal over sambandet!	

P-233.01.03 Nødstyring posisjon 2

Prosedyre	Oppgave	Merknad
Oppstart & drift	Opprett samband med bro Rapporter følgende til bro: "STYREMASKIN BEMANNET. "NØDSTYRING POS 2 OPPRETTES"	Dette for å unngå at motor starter når en driver med nødstyring. (Kan føre til ødeleggelse).
	På den styremaskin du skal bruke: <ul style="list-style-type: none"> - Sett pumpene til stopp - Åpne de gule ventilene med påhengt fastnøkkel. 	Dette for å unngå at motor starter når en driver med nødstyring. (Kan føre til ødeleggelse). Ventilene står akterut på styremaskinen.
	Rapporter Det rapporteres til bro: "NØDSTYRING KLAR"	
	Følg ordre fra bro Bruk håndpumpa til å sveive roret i den posisjon det blir gitt fra bro. Bruk samme kommandoene som på bro.	En omdreining på pumpa tilsvarer ½ grads utslag på roret
	Still det andre roret midtskips Når kontroll på ett rør og klar til nødstyring, bruker ledig personell samme prosedyre på det andre roret og sveiver dette til midtskips.	
Ned-stenging	Når bro gir kommandoen: "GÅ TILBAKE TIL NORMAL STYRING" Skal roret kjøres tilbake til null.	
	Fra Nødstyring 2: Steng de gule ventilene på begge styremaskiner	
	Fra begge nødstyringspos: Vri bryteren på alle starteskap til remote Det er Det er 2 skap på BB og 2 skap på STB side	Kontroll går da tilbake til bro
	Gi beskjed til bro: "RORKONTROLL OVERFØRT TIL BRO" Brovil da ta en test av styremaskin.	
	Forlat aldri styremaskin før bro gir klarsignal over sambandet	

P-233.01.04 Kommunikasjon mellom styremaskin og bro

Samband opprettes primært på Audio Enhet på ENGINE Conference.

Samband opprettes sekundært på Soundpower Steering Conference

Rorordre-telegrafan kan brukes i stedet for rorordrer på samband ved at VS flytter pilen og trykker på buzzer. Styremaskin følger opp med å flytte sin pil til samme posisjon og kvittere på buzzer. Personell i styremaskin skal aldri forlate styremaskin før rorkontroll er bekreftet på bro.