# STCW Kompetanse.

STCW koden tabell A II/2 Etablere vaktholds-ordninger og vaktholds-prosedyrer.

# Læremål for øvelsen.

Studenten skal ha grundig kjennskap til:

* prinsippene som skal iakttas for brovakt i nedsatt sikt herunder
  + regler om nedsatt sikt.
  + organisering av brovakten.
* anvendelse av sjøveisregler i nedsatt sikt, herunder
  + unngåelse av nærsituasjoner.
  + lanterneføring og lydsignaler.

# Studentens oppgaver.

Forberedelser:

I henhold til periodeplan.

Les skipets ”Wheelhouse Poster”.

Gjennomføring:

* Sett brovakten.
* Gjennomføre sikker navigering, herunder;
  + vurder trafikk-situasjonen og finn kritiske mål.
  + iverksett manøver i henhold til sjøveisreglene for å unngå nærsituasjon.
  + returner til opprinnelig kurs og fart straks en nærsituasjon er avklart.
  + posisjonskontroll hvert 20. minutt.
* CPA > 2 nm.
* Opprettholde en god situasjonsforståelse.

Etterarbeid:

Individuell skriftlig refleksjon.

#### Scenario.

# Situasjon.

Fartøyet befinner seg vest av Sotra/Øygarden i posisjon N60° 24’ E004°24’ og er underveis til Mongstad. Skipets styrer kurs 000° og kapteinen har redusert farten til 14 knop på grunn av nedsatt sikt.

Kursen skal holdes under hele øvelsen, unntatt ved manøver for å unngå nærsituasjon.

Det er den 22. August 2017 og skipsuret viser 0800 lokal tid.

Gyrofeil = 0°.

# Fartøysdata.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bulk/Konteiner. | | Skipsnavn – kallesignal |
|  | |  |  | | --- | --- | | Depl. | 56927 t | | Length | 199 m | | Beam | 31 m | | Draft | 12,02 m | | Speed | 16,5 kn | | Engine | 1 | | Thrusters | 2 | |  |  | | Bro A: Arcturus – c/s LKAA |
| Bro B: Bellatrix – c/s LKAB |
| Bro C: Capella – c/s LKAC |
| Bro D: Denebola - c/s LKAD |

# Meteorologiske og oseanografiske data.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lufttemperatur: +11° | Lufttrykk: 1016 hPa | Sjøtemperatur: +14° |
| Sikt: Tåke | Vindstyrke: Stille | Bølgehøyde: 1 m |
| Skyer: - | Nedbør: Ingen | Strøm: Nord 1 knop |

# Navigasjonsutstyr som brukes.

Alt.

# Vedlegg - Nedsatt sikt – Sjøveisregel 19. Kommentarer.

## Regel 19 a):

|  |
| --- |
| *”(a) Denne regel gjelder for fartøy som ikke er i sikte av hverandre når de navigerer i eller nær et område med nedsatt sikt.”* |

Det må med andre ord være nedsatt sikt for at regelen skal gjelde. Da er det vesentlig å studere regel 3 l) som gir definisjon på nedsatt sikt under.

|  |
| --- |
| *”Regel 3 Alminnelige definisjoner;  l) Uttrykket nedsatt sikt betyr ethvert forhold hvor sikten er nedsatt på grunn av tåke, tjukke, snøfall, svære regnbøyer, sandstormer eller hvilke som helst andre liknende årsaker”* |

Regel 19 gjelder for det første når fartøy ikke er i sikte av hverandre både i eller nær nedsatt sikt. Fartøyene trenger ikke selv være inne i tåken, det er nok at det ligger en tåkebanke i mellom.

Når regel 19 gjelder, vil sjøveisreglenes kapittel 1 Del B, Regler for styring og seilas

Avsnitt II - Fartøy som navigerer i sikte av hverandre, ikke gjelde. Med andre ord gjelder enten regel 19 eller så gjelder regel 11-18! Reglene om motsatte kurser, kryssende kurser eller innhentende kurser kan du derfor se bort fra når du anvender regel 19.

Så kan du spørre deg hva skjer dersom skipene har styrt etter regel 19 i nedsatt sikt, og tåken letter. Hva skjer da når de plutselig ser hverandre? Vel, da slår reglene om fartøy som navigerer i sikte av hverandre inn. Heldigvis er det relativt liten forskjell på hvilken retning man skal holde av veien etter de to regelsettene.

Dersom skip A ikke ser skip B, mens skip B ser skip A; hva gjelder da? Da forholder de to fartøyene seg til hvert sitt regelsett, i siket av hverandre/nedsatt sikt. En slik situasjon vil ofte være midlertidig.

Bruk lanterner etter reglenes kapittel 1del C - bruk av lanterner og signalfigurer, regel 20 c) under sier at lanterner skal være på under nedsatt sikt.

|  |
| --- |
| *”20 (c) Lanterner som er foreskrevet i disse reglene, skal hvis de føres, også vises fra soloppgang til solnedgang under nedsatt sikt og kan vises under alle andre omstendigheter når det anses nødvendig. ”* |

Lydsignaler, populært kalt tåkesignaler, er omhandlet i sjøveisreglenes kapittel 1 del D Lyd og lyssignaler, nærmere bestemt regel 35 som beskriver lydsignal i nedsatt sikt.

|  |
| --- |
| *”Regel 35. Lydsignaler under nedsatt sikt*  *I eller nær farvann med nedsatt sikt skal de signalene som denne regelen foreskriver, enten det er dag eller natt gis således:*   1. *Et maskindrevet fartøy som gjør fart gjennom vannet, skal minst hvert annet minutt gi et langt støt…* 2. *…”osv* |

## Regel 19 b);

|  |
| --- |
| *”(b) Ethvert fartøy skal gå med sikker fart avpasset etter de rådende omstendigheter og nedsatte siktforhold. Et maskindrevet fartøy skal ha sitt maskineri klar til øyeblikkelig manøver.”* |

Her må du ta for deg regel 6 sikker fart for å unngå sammenstøt, og vurdere denne ut fra alle de faktorer som listes. Under nedsatt sikt blir også radar viktigere, og en kan godt si at denne regelen har størst betydning under nedsatt sikt.

Hva betyr dette i praksis? Vel dette kommer jo da an på trafikktetthet, skipets manøvreringsevne, farvannsdybde, radar og værforhold bland annet.

For det første skal vurderingen av disse enkeltfaktorene alltid gjøres. Endrer noe seg skal du revurdere. Det er alltid lurt å sette ned farten noe, da er det tatt en beslutning på det. Hvor mye er sikten redusert opp mot skipets crash-stop distanse er og interesant. Samtidig ligger det ofte et press om å komme frem i tide.

Uttrykket ”Maskineri klar til øyeblikkelig manøver” innebærer å informere teknisk personell, nærmere bestemt vakthavende maskinist. For noen skip betyr dette i utgangspunktet noe redusert fart og dårligere driftsøkonomi også.

Brovaktforskriften sier en del om nedsatt sikt, blant annet at når det er eller ventes å bli nedsatt sikt, skal det fremste ansvaret til vakthavende dekksoffiser være å oppfylle sjøveisreglene, særlig med hensyn til å gi lydsignaler, gå med sikker fart og å ha maskinene klare til øyeblikkelig manøvrering.

## Regel 19 c)

|  |
| --- |
| *”Ethvert fartøy skal ta nøye hensyn til de rådende omstendigheter og nedsatte siktforhold når det etterkommer reglene i avsnitt I i denne del.”* |

Merk at sjøveisregler Del B regler for styring og seilas, avsnitt I fartøys navigering under alle siktforhold, (regel 4-10) gjelder også i nedsatt sikt:  
Regel 5 Utkik  
Regel 6 Sikker fart  
Regel 7 Fare for sammenstøt  
Regel 8 Manøver for å unngå sammenstøt  
Regel 9 Trange farvann (dersom aktuelt)  
Regel 10 Trafikkseparasjonssystemer   
  
Dette innebærer blant annet

* utkikk både dag og natt
* kontinuerlig bruk av radar
* at det er essensielt å avgjøre om risiko for kollisjon er tilstede
* at tydeligere og større manøver er nødvendig for å synliggjøre hensikten på annet fartøys radarskjerm (regel 8 b)
* at effektiviteten på egne unnvikelse manøver må sjekkes ekstra nøye
* at du vet forskjellen på å håndtere sjøveisreglene innenfor og utenfor TSS

## Regel 19 d)

|  |
| --- |
| *” Et fartøy som oppdager et annet fartøy bare ved hjelp av radar, skal avgjøre om en nærsituasjon kan utvikle seg og/eller om det er fare for sammenstøt. Hvis så er tilfelle skal det i god tid ta forholdsregler for å unngå dette. Når slik forholdsregel er en kursforandring, skal såvidt mulig følgende unngås:*  *(i) en kursforandring til babord for et fartøy som er forenom tvers unntatt for et fartøy som blir innhentet,*  *(ii) en kursforandring mot et fartøy som er tvers eller aktenfor tvers.”* |

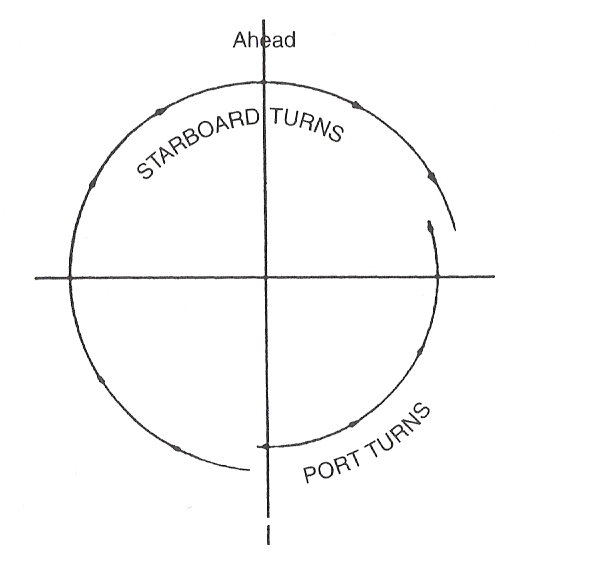
”bare ved hjelp av radar”:

En oppdagelse bare ved bruk av radar betyr at fartøyet ikke kan sees. Avgjørelsen om det er fare for nærsituasjon støttes normalt på

* En arpa løsning hvis den er tilgjengelig (CPA, TCPA etc)
* Avstand og endring i avstand til målet.
* Peiling til målet og peilingsendring; trekker høyre/venstre eller stødig på peiling.

Merk videre at denne regelen ikke sier hva du kan gjøre, men hva du skal unngå å gjøre. Styringsreglene i denne situasjonen deles inn i to, det som befinner seg forenfor tvers og det som befinner seg aktenfor tvers av eget skip.

For ekko som oppdages forenfor tvers, regel 19d i), kan du da velge mellom å holde av veien til styrbord eller endre farten.   
  
For ekko tvers og aktenfor tvers, regel 19 d ii), er du avhengig av hvilken kvadrant ekko befinner seg i. Er ekko tvers eller aktenfor tvers på din styrbord side .  
  
Det betyr at du skal hold av veien til styrbord for alle fartøy unntatt de som er i din relative peiling 090°-180°. For det sistnevnte holder du av veien mot babord dersom en nærsituasjon kan oppstå. Se figuren under. Samt vurdere fartsendring.



Ved oppdagelse på radar kun (regel 19d) skal man bestemme om en nærsituasjon eller risiko for kollisjon eksisterer. Merk da at regel 7b) krever skikkelig bruk av radarutstyret for også å få tidlig varsel!. Se regel under.

|  |
| --- |
| *”Regel 7. Fare for sammenstøt (b) Hvis radarutstyr er anbrakt og brukbart skal det brukes riktig inkludert søking på lang avstand for å få tidlig varsel om fare for sammenstøt samt radarplotting eller tilsvarende systematisk observasjon av observerte gjenstander.”* |

## Regel 19 e)

|  |
| --- |
| *”Unntatt når man er kommet til at det ikke er fare for sammenstøt, skal ethvert fartøy som tilsynelatende forenom tvers hører tåkesignalet fra et annet fartøy* ***eller*** *som ikke kan unngå å komme i en* ***nærsituasjon*** *med et annet fartøy som er forenom tvers, redusere farten til minste styrefart. Om nødvendig skal det stoppe helt og i alle tilfelle navigere ytterst varsomt inntil faren for sammenstøt er over.”* |

En utkikk forut på baugen kan høre tåkesignal før det høres på bro. Derfor er det vanlig på store skip å ha en utkikk på baugen da spesielt under nedsatt sikt.

Dersom et tåkesignal høres og kan komme fra en retning forenfor tvers, skal skipet med andre ord redusere farten til minste styrefart, eventuelt stoppe helt opp. Dette skal gjøres uten nøling, og ansvarlig navigatør må få avklart situasjonen før farten økes igjen.

Unntak fra det som står over er kun dersom du har funnet ut at det ikke er risiko for kollisjon. Merk at regel 19 e gjelder når du hører lydsignaet først, altså før du ser fartøyet på radar.

## Nærmere om begrepet ”nærsituasjon”.

Begrepet nærsituasjon refereres i regel 19 d) og regel 19 e) over. I tillegg er dette uttrykket også fremhevet i regel 8 c), se under.

|  |
| --- |
| *”Regel 8. Manøver for å unngå sammenstøt*  *(c) Hvis det er tilstrekkelig fritt farvann kan en forandring av kurs alene være den mest effektive manøver for å unngå en* ***nærsituasjon*** *forutsatt den utføres i god tid, er vesentlig og ikke resulterer i at man kommer for nær andre fartøy.”* |

Nærsituasjon er ikke definert i form av avstand, men må vurderes konkret i hvert enkelt tilfelle.

Skipets fart, størrelse og manøverkarakteristikk er viktige faktorer. Er du kommet til at en nærsituasjon kan oppstå, må det følges av en passende manøver for å unngå eventuelle konsekvenser.  
  
I nedsatt sikt, på åpent hav med et stort skip, vil en nærsituasjon normalt gjøre seg gjeldene ved passeringsavstand på minst 2 nm når ekko er forenfor tvers. (CPA)

Dette tilsvarer fløytens rekkevidde! Noen ganger anbefales 3-4 nm, andre ganger mindre enn 2nm.