



# NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Hovedprosjekt

TN303212

Farledsbevis og vurdering av kompetanse

Kandidater: 1607, 1608, 1626

Totalt antall sider inklusive forside: 80

Innlevert Ålesund, 3. juni 2016

## Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. **Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.**

Du/dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none"><li>• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.</li><li>• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.</li><li>• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.</li><li>• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.</li><li>• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.</li></ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å <u>betrakte som fusk</u> og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høyskoler i Norge, jf. <a href="#">Universitets- og høyskoleloven</a> §§4-7 og 4-8 og Forskrift om eksamen.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i Ephorus, se Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter NTNUs studieforskrift.	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider	<input checked="" type="checkbox"/>

## Publiseringsavtale

Studiepoeng: 15

Veileder: Tron Resnes

### Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten ([Åndsverkloven §2](#)).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved NTNU i Ålesund en vederlagsfri rett til å

gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

ja nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja nei

Er oppgaven unntatt offentlighet?

ja nei

(inneholder taushetsbelagt informasjon. [Jfr. Offl. §13/Fvl. §13](#))

Dato: 03.06.2016

# Hovedoppgave i Nautikk, våren 2016

for

1607, 1608 og 1626

## Farledsbevis og vurdering av kompetanse

I Norge er det generell losplikt for fartøy over 70 meter. I de senere år har navigatører kunnet gå opp til farledsprøve og få utstedt farledsbevis for definerte områder, og dermed seile uten los i dette området. Farledsprøve har tradisjonelt vært utført med los som eksaminator, men som følge av ny losforskrift av januar 2015 kan nå også norske skipsførere gjennomføre farledsprøver med sine styrmenn, på utvalgte klasser skip. Vi ønsker å se nærmere på hvilke krav som legges til grunn ved farledsprøver, både med egen skipsfører og los som eksaminator.

- Hvilken kompetanse kreves av navigatøren, fra eksaminator og i lovverk, for å få utstedt farledsbevis?
- Undersøke forskjeller mellom skipsførere og loser i forhold til bedømming og krav, gjennom kvalitativ undersøkelse.
- Finne de utøvde kompetansekrav og drøfte disse og på bakgrunn av disse utforme mer detaljerte kompetansekrav.
- Utforme nytt skjema for eksaminering, basert på oppgavens drøftinger.

NTNU Ålesund vil besørge all nødvendig instrumentering, samt være behjelpelig med nødvendige kontakter for utprøving.

Besvarelsen skal redigeres mest mulig som en forskningsrapport med sammendrag, konklusjon, referanseliste etc. Ved utarbeidelsen av teksten skal det legges vekt å gjøre den så kort, oversiktlig, presis og etterrettelig som mulig. Oppgavens omfang skal reflektere en arbeidsbelastning på ca. 12 studiepoeng for hver av studentene.

NTNU Ålesund forbeholder seg retten til fritt å kunne benytte oppgaven i undervisning og utviklingsarbeid.

Ålesund, januar 2016.



Tron Resnes  
Veileder

## Forord

Rapporten du nå holder er ført i pennen av tre studenter ved NTNU Ålesund, avdeling for maritime operasjoner. Rapporten markerer slutten på en treårig bachelorgrad i nautikk.

Med bakgrunn i felles interesse for kystnavigasjon ønsket gruppen å se nærmere på farledsbevislovgivningen i Norge, kystnavigasjon og differanser mellom loser og skipsførere i eksaminering til farledsbevis. Tidlig i arbeidet med oppgaven ble det fremmet ønske fra losstasjonen i Kristiansund om at gruppen også burde bruke funnene i oppgaven til å utarbeide ett nytt skjema for eksaminering til farledsbevis, dette fordi det i dag kun eksisterer generelle føringer på kompetansekrav for utstedelse av farledsbevis..

Gruppen har hatt et godt samarbeid med Kystverket underveis, og ønsker spesielt å takke losstasjonen i Kristiansund for hjelpen med oppgaven. Gruppen har møtt stor velvilje og fått tilgang til all nødvendig dokumentasjon og intervjuobjekter.

De intervjuer som gruppen har gjennomført har på mange måter dannet grunnlaget for oppgaven. Gruppen ønsker derfor å rette en spesiell takk til de loser og skipsførere som velvillig har stilt opp på intervju.

Til slutt ønsker gruppen å takke veileder Tron Resnes ved NTNU Ålesund for god veiledning under gruppens arbeid med oppgaven.

Ålesund, juni 2016



*Figur 1- Singsundet blink utenfor Smøla*

## Sammendrag

Med bakgrunn i den generelle losplikt for fartøy over 70 meter, stilles det krav om los eller utstedt farledsbevis for å føre skip langs norskekysten. Tidligere har det kun vært losene som har kunnet eksaminert kandidater til farledsbevis. Etter ny losforskrift, av januar 2015, kan også norske skipsførere med farledsbevisassessor-kurs gjennomføre eksaminering av kandidater til farledsbevisklasse 3.

Problemstillingen baserer seg på å drøfte og evaluere kompetansekrav for farledsbevis i norske farvann, samt differanser i utøvde krav mellom skipsførere (farledsbevisassessorer) og loser ved eksaminering av kandidater til farledsbevis. Gruppen har også satt fokus på å utvikle ett nytt skjema for evaluering av kandidater til farledsbevisprøve.

Arbeidet startet med gjennomgang av det nye lovverket og spesifisering av de lovkrav som stilles ved avlegging av farledsbevisprøve. Det ble her spesifisert kompetansekrav og nøkkelpunkter som gruppen anså som viktig i det videre arbeidet. Deretter ble det gjennomført intervjuer med loser og skipsførere med erfaring som eksaminatorer til farledsbevisprøve. Analyse og drøfting baserer seg i helhet på den informasjon som ble innhentet i dokumentanalysen og gjennom intervjurunden. Oppgaven inneholder også metodikk for innhenting av informasjon, analyse og drøfting.

Det ble under arbeidet bekreftet et behov for et nytt skjema for evaluering av farledsbevis, som igjen kan standardisere gjennomføringen av farledsbevisprøve. Hovedformålet med skjemaet er å sikre lik evaluering av kandidater, samtidig som kravene satt i lovverket overholdes uavhengig av eksaminator.

## Innholdsfortegnelse

<b>Innholdsfortegnelse .....</b>	<b>1</b>
<b>Terminologi.....</b>	<b>3</b>
<b>1 Innledning.....</b>	<b>5</b>
1.1 Bakgrunn for oppgaven.....	5
1.2 Problemstilling .....	5
1.3 Oppgavemetodikk .....	6
1.4 Mulig verktøy for avlegging av farledsprøve.....	6
<b>2 Historikk .....</b>	<b>7</b>
2.1 Historien om losplikt.....	7
2.2 Historien om farledsbevis.....	8
2.3 Ny losforskrift og ny farledsbevisordning.....	9
<b>3 Regelverk og kompetansekrav .....</b>	<b>10</b>
3.1 Regelverkets krav til kompetanse.....	10
3.1.1 Lov om losordningen.....	10
3.1.2 Forskrift om losplikt og bruk av farledsbevis.....	10
3.1.2.1 Formål med farledsbevis .....	11
3.1.2.2 Farledsbevisassessor.....	12
3.1.2.3 Lospliktforskriften §13.....	12
Tabell 1 - Farledsbevisklasser .....	13
3.2 Kystverkets krav til kompetanse .....	14
3.3 Losenes utøvede krav til kompetanse.....	14
3.4 Skipsføreres krav til kompetanse .....	14
3.5 Oversikt over definerte kompetansemål.....	15
<b>4 Metodikk.....</b>	<b>16</b>
4.1 Intervju .....	16
4.1.1 Semistrukturert dybdeintervju .....	16
4.1.2 Anonymisering av intervjuobjekter.....	17
4.1.3 Transkribering .....	17
4.2 Analyse av intervju.....	18
4.3 Identifisering av lovkrav for kompetanse – dokumentanalyse.....	19
4.4 Overførbarhet, pålitelighet og gyldighet .....	20



<b>5</b>	<b>Intervju .....</b>	<b>22</b>
5.1	Intervju av loser.....	22
5.2	Intervju av skipsførere.....	23
<b>6</b>	<b>Drøfting og definering av kompetansekrav .....</b>	<b>24</b>
6.1	Kompetansekrav i praksis .....	24
6.1.1	Teori om farledsbevis .....	24
6.1.2	Seilasplanlegging og instrumentering .....	27
6.1.3	Praktisk kystnavigasjon .....	29
6.1.3.1	Radar .....	29
6.1.3.2	ECDIS og kartbruk .....	35
6.1.3.3	Optisk navigering .....	40
6.1.3.4	Trafikk og kommunikasjon .....	41
6.2	Gjennomføring av farledsbevisprøve .....	45
6.3	System for vurdering av kompetansekrav .....	49
6.4	Vekting av kompetansekrav .....	49
6.5	Videre bruk av vurderingsskjema.....	50
<b>7</b>	<b>Konklusjon.....</b>	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>Referanser.....</b>	<b>53</b>
8.1	Bildeliste.....	54
<b>9</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>55</b>

## Terminologi

**AIS** – Automatic Identification System, system for overvåkning av skipstrafikk

**Arbeidskanaler(VHF)** – designerte kanaler på radiosamband for bruk til arbeid og ikke kalling

**ARPA** – Automatic radar plotting aid, hjelpemiddel på radar, som regner ut passeringsavstander og andre fartøys kurs/fart.

**Clutter** – Filter på radar som fjerner støy(visuell støy/snø)

**Dead Reckoning** – navigasjon uten sanntids posisjonsdata, hvor posisjon baseres på kurs og utseilt distanse

**Den Norske Los** – serie på 8 bøker med farvannsbeskrivelser for norskekysten

**EBL** – Electronic bearing line, peilelinjal i radar

**ECDIS** – Godkjent elektronisk kartsystem

**Farledsbevis** – en navigatørs bevis for fritak fra losplikten

**Farledsbevisassessor** – navigatør med godkjenning til å eksaminere kandidater til farledsbevis

**GPS** – Global Positioning System, satelittbasert

**Gruntvannseffekt** – effekt som gjør at skip på grunt vann får mindre effekt av rorbruk

**Kadettfarledsbeviskurs** – kurs ved norske maritime skoler som gir styrmann rett til å seile på førers farledsbevis

**Kystradiostasjon** – landbasert radiostasjon, statlig tjeneste

**Norsk grunnlinje** – linje mellom de ytterste punkter på kysten som er over vann ved lavvann

**NOU** – Norsk Offentlig Utredning, lovforarbeider

**PI** – Parallellindeks, hjelpemiddel på radar

**Stykkgodsskip** – skip som frakter gods i separate enheter

**Tilbringerfartøy** – fartøy som frakter losen fra land og ut til lossøkende fartøy

**VHF** – Very High Frequency, mobil radiostasjon som er påbudt ombord på skip

**VRM** – Variable range marker, avstandsringer i radar

**VTS** – Vessel Traffic Service, sentral som overvåker sjøtrafikken i kystområder

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn for oppgaven

Bakgrunnen for denne oppgaven ligger i gruppens interesse for kysten og kystseilas. Gruppen fikk også innspill om forholdsvis store variasjoner i utøvde kompetansekrav for utstedelse av farledsbevis, og et regelverk som kun legger generelle føringer om krav til kompetanse.

Som en følge av dette, sett i sammenheng med nytt regelverk omkring farledsbevis, var det naturlig at gruppen ønsket å skrive sin hovedoppgave om dette. Før valget av oppgave ble tatt, ble også lostjenesten i Kystverket involvert. De stilte seg positive til å bidra til vår oppgave.

## 1.2 Problemstilling

Gruppen kom frem til følgende problemstilling for oppgaven:

*Undersøke og sammenligne kompetansekrav for farledsbevis i norske farvann, sammenligne krav i lovverket med de utøvde krav og utforme et skjema for bruk i eksaminering av kandidater til farledsbevis.*

Opgaven er videre definert slik:

*Undersøke og påpeke differanser i utøvde krav til kompetanse mellom loser og skipsførere med farledsbevisassessor-kurs.*

For å begrense omfanget av oppgaven er drøftingen i all hovedsak basert og vektet opp mot de nåværende kompetansekrav for farledsbevis klasse 3, men der det finnes relevant er det også drøftet omkring kompetansekrav i de øvrige klasser, klasse 1 og 2.

### 1.3 Oppgavemetodikk

Grunnlaget for oppgaven ble lagt rundt gjeldende farledsbevisordning. Arbeidet med innhenting av data startet med gjennomgang av lovverket og innhenting av relevant offentlig informasjon publisert av Kystverket. Alle medlemmer av gruppen deltok også på kystnavigasjonskurs/kadettfarledsbeviskurs i regi av NTNU Ålesund i samarbeid med losvesenet. Gruppen har videre under arbeid med oppgaven vært i tett kontakt med losvesenet, Kystverket og skipsførere for å innhente informasjon og data til oppgaven. Blant annet ble det gjennomført semistrukturert dybdeintervju med loser og skipsførere (farledsbevisassessorer).

I sin helhet bygges oppgaven opp rundt lovverket og intervjuene som ble utført. Gjennom analyse og drøfting blir hovedtemaene som nevnes i lovverket gjennomgått med formål om å finne det som kreves av loser og skipsførere for godkjent eksamen til farledsbevis. Til slutt ønskes det gjennom drøftingen å komme med forslag til nytt skjema for eksaminering av kandidater til farledsbevis.

### 1.4 Mulig verktøy for avlegging av farledsprøve

Som en direkte konsekvens av analyse og drøfting, har gruppen utarbeidet et verktøy til bruk i eksaminering av kandidater til farledsbevis. Verktøyet er et skjema med vektning av de forskjellige kompetansekravene, basert på oppgavens drøfting sett i sammenheng med lovkravene. Et slikt skjema er også ønsket av Kystverket og de enkelte losene.

Utviklingen av et slikt skjema var som nevnt et ønske fra Kystverket, som ønsker å samordne eksaminering av kandidatene. Skjemaet er videre tenkt brukt av både loser og skipsførere for å sikre at vurdering av kandidater skjer på et mest mulig likt grunnlag, uavhengig av person og om prøven tas med los eller farledsbevisassessor.

## 2 Historikk

### 2.1 Historien om losplikt

Norge er et land med en utfordrende og mektig kystlinje. En kystlinje med store mengder grunner, holmer og skjær, som kan være utfordrende å holde kontroll på. Siden Norge har lange tradisjoner som sjøfartsnasjon, har også losvesenet en lang historie.

Om man tenker tilbake til 1200-tallet, og ser for seg den umerkede og ukartlagte kystlinjen, er det naturlig at det oppsto kjentmenn. De første nedtegnelsene vi har av lostjenesten er fra 1276, i Magnus Lagabøtes landslov, en lov som også nedsatte de første kjente lostakster i Norge (Ording, 2009). Som en kuriositet kan det nevnes at lostaksten for et leidangsskip for seilas mellom Nidaros og Bergen var 107 gram sølv.

Det skulle riktignok gå mange år før en losplikt ble innført i Norge. De første nedskrivelsene av en losplikt finnes i Kong Fredrik II's forordning av 1561, som innfører losplikt begrenset til "lodsmannens farvand" (Van der Eyden & Kristoffersen, 2009, s. 10).

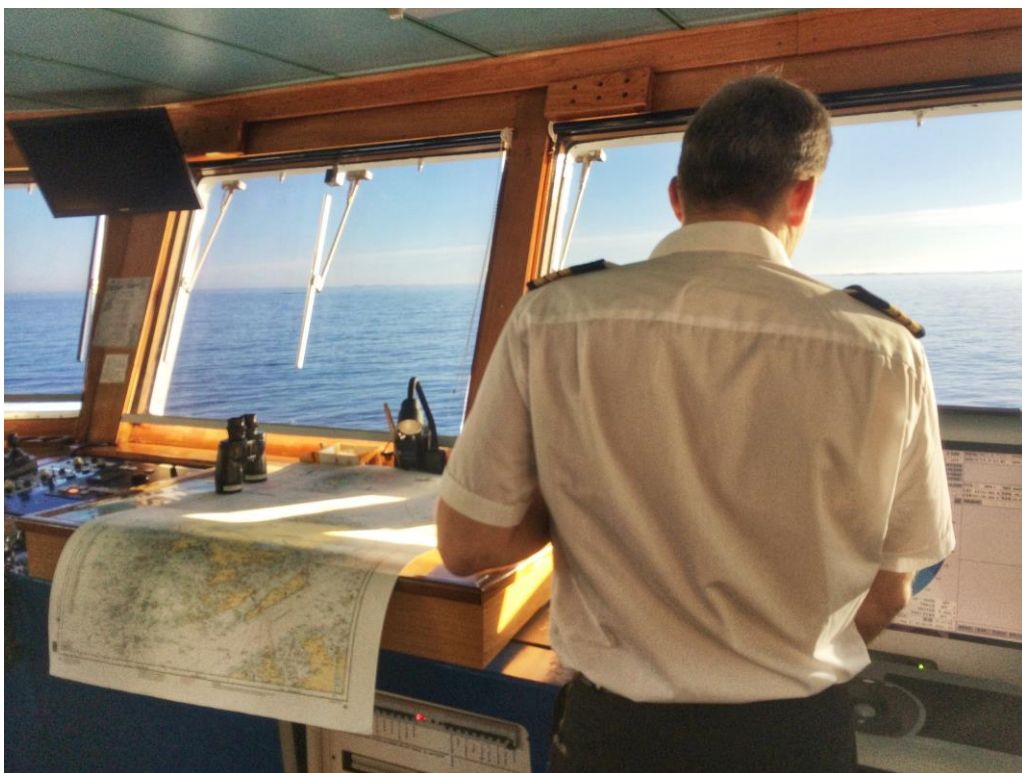
Frem til 1720 var det ikke et organisert losvesen i Norge, og losene opererte på egenhånd. I 1720 ble et organisert losvesen etablert, uten at dette medførte noen større endringer bortsett fra statlig sertifisering av losene (Van der Eyden & Kristoffersen, 2009, s. 12). Losene levde et tøft liv og konkurransen var sterk. Losene konkurrerte seg imellom om oppdragene, og det var førstemann ut til lossøkende båt som ble seierherren. Dette systemet besto helt frem til starten av 1900-tallet, og først i 1925 hadde samarbeidsprinsippet fått fotfeste langs hele kysten. Dette innebar at losene samarbeidet om vakthold og tilbringerfartøy, og at inntektene ble mer likt fordelt mellom losene (Fiskeri- og Kystdepartementet, 2013, s. 31).

Utover starten på 1900-tallet gjorde motoren sitt inntog i sjøfarten. Dette førte til en voldsom økning i trafikken, og losvesenet slet med å stille nok loser til rådighet for næringen. Som en direkte konsekvens av dette fikk man en ny type loser, som skulle bestå helt frem til vår tid, nemlig kystlosene. Kystlosene ble opprinnelig kalt kjentmenn, og var navigatører uten formell losutdanning, men som ble autorisert av staten. En stor del av kystlosene baserte seg på å lose innenriks rutefartøy, og ble derfor kalt ruteloser (Fiskeri- og Kystdepartementet, 2013, s. 32).

Denne inndelingen var ikke helt heldig for organiseringen av losene, men tross flere forsøk var det ikke før krigsutbruddet i 1940 losene klarte å samle seg. I 1948 trådte den nye losloven i kraft, en lov som nå tok hensyn til alle grupper av loser, ikke bare statslosene. Fra 1948 og frem

til i dag har lostjenesten vært i stadig forandring, mye grunnet den teknologiske utviklingen. Den siste rutelosen forsvant i 1997, og alle losene er i dag statsansatte med tittelen statslos.

Alle loser er i dag ansatt i staten gjennom Kystverket. Kystverket er organisert i 5 regioner, Kystverket Rederi og lostjenesten, totalt 7 enheter. Lostjenesten ledes av en losdirektør, som under seg har 8 losoldermannskap som så igjen ledes av hver sin losoldermann. Losoldermennene har også en losformann som har fått delegert det faglige ansvaret for stasjonens loser (Kystverket, 2011).



*Figur 2- Losing til Smøla ombord 'National Geographic Explorer'*

## 2.2 Historien om farledsbevis

Farledsbevis er en relativt ny ordning. Den 23. desember 1994 fastsatte Fiskeridepartementet Forskrift om farledsbevis (nr. 1215). Forskriften regulerte farledsbevisbruk fram til den nye lospliktforskriften ble fastsatt i 2011. Når lospliktforskriften av 2011 trådte i kraft, ble bestemmelsene om farledsbevis inkludert som et eget kapittel og Forskrift om farledsbevis av 1994 ble opphevet.

Den farledsbevisordningen vi kjenner i dag, er den som ble satt til verks i 2011. Etter fastsettelsen av forskriften ble det gjort flere endringer rundt farledsbevissystemet. Fokuset ble vridd fra formelle krav om fartstid, til praktiske prøver for å teste kandidatenes kunnskap og kompetanse. Under høringsrunden av den nye lospliktforskriften kom det fram at endringen hadde skapt kraftige reaksjoner, reaksjonene gikk særlig på at farledsbevisordningen kunne bli for omfattende for fiskeflåten og fraktefartøy som seiler i rute langs norgeskysten. Det ble også reaksjoner rundt begrensningene som var lagt på utstedelse og bruk av farledsbeviset, eksempelvis lengdebegrensningen på farledsbevisklassene.

### 2.3 Ny losforskrift og ny farledsbevisordning

1. januar 2015 trådte den nye og nåværende lospliktforskriften i kraft, basert på den nye losloven som ble sanksjonert i Stortinget i august 2014. Utarbeidelse av den nye loven og forskriften ble basert på NOU 2013:8 om losordningen i Norge, og innebar markante lettelser i losplikten langs norskekysten, og da særlig gjennom nye farledsbevisklasser (Kystverket, 2014).

1. mars 2012 ble det nedsatt et utvalg som skulle foreta en fullstendig gjennomgang av lostjenesten i Norge. Det ble ansett som hensiktsmessig grunnet reaksjonene på revisjonen av losforskriften i 2011, spesielt knyttet opp mot innføring av losplikt for fartøy i innenriks fart og fiskefartøy (Fiskeri- og Kystdepartementet, 2013). Utvalget inneholdt representanter både fra næringen, fagforbund og losene, og deres tilråding til Fiskeri- og Kystdepartementet ble avgitt 10.06.2013.

Utvalget leverte en omfattende, og en i all hovedsak samstemt tilråding. Særlig interessant for denne oppgaven er kapittel 10.4. som omhandler utvalgets tilråding til ny farledsbevisordning. Det er i dette kapitlet at utvalget foreslår innføring av en differensiert farledsbevisordning, hvor det innføres tre klasser og at rederiene gis anledning til selv å uteksaminere kandidater til klasse 3 gjennom farledsbevisassessor (Med Los på Sjø sikkerhet NOU 2013: 8, 2013, s. 101). Utvalgets tilråding omkring ny farledsbevisordning ble fulgt opp av Stortinget, og er i dag den gjeldende ordningen i Norge.



## 3 Regelverk og kompetansekrav

### 3.1 Regelverkets krav til kompetanse

Kompetansekrav for farledsbevis står definert i lovverket under Lov om Losordningen og Forskrift om losplikt og bruk av farledsbevis. Overordnet formål for regelverket er å bidra til å trygge navigeringen langs Norges utstrakte kyst. Dette ved å sikre navigatørens farvannskompetanse, samt retningslinjer for bruk av los.

#### 3.1.1 Lov om losordningen

Lov om losordningen, forkortet Losloven, beskriver på hvilken måte en kan overholde losplikten, enten ved farledsbevis eller los. Losloven fastsetter retningslinjer vedrørende bruk av los og farledsbevis for lospliktige fartøy. Lovverket beskriver også skipsfører og losens plikter ved losing, herunder kommando av fartøy underveis i losing. Bruk av farledsbevis er beskrevet under §11 i Losloven, og forteller om hvilke tilfeller farledsbevis kan både utstedes og benyttes.

#### 3.1.2 Forskrift om losplikt og bruk av farledsbevis

Forskrift om losplikt og bruk av farledsbevis, forkortet Lospliktforskriften, innehar en grundig beskrivelse av losplikten. Under dette kapittelet beskrives lospliktige skip, og hvilke farvann losplikten gjelder i. Lospliktforskriftens kapittel 3 som omhandler farledsbevis vil være gruppens videre fokus.

Lospliktforskriftens kapittel 3 §13 inneholder kriteriene som beskriver hva farledsbeviskandidatene skal vise av kompetanse og kunnskap under en farledsbevisprøve. §14 i Lospliktforskriften omhandler den nye ordningen med farledsbevisassessor.

Vilkår for bruk av farledsbevis er beskrevet i Lospliktforskriftens §15, hvor det settes vilkår angående hviletidsbestemmelser ved bruk av seilas med farledsbevis og rapporteringsregler under seilas.

I kapittel 3, §§10, 11 og 12 er farledsbevisklassene beskrevet, henholdsvis farledsbevis klasse 1, klasse 2, og klasse 3. Nevnte klasser inkludert §§20 §21 og §22 – ”Kadettfarledsbevis” er videre beskrevet i detalj i tabell 1.- Farledsbevisklasser.



*Figur 3- Kompassrosen på 'Margaretha'*

#### *3.1.2.1 Formål med farledsbevis*

Alle fartøy med en lengde på 70 meter eller mer er lospliktige når de seiler i farvann innenfor norsk grunnlinje. For å seile uten los i lospliktige farvann må navigatører ha utstedt farledsbevis. Farledsbeviset er en måte å sikre farvannskunnskap uten å måtte ta om bord los, og er beskrevet i lov om Lospliktforskriften av 15.08.2014 – Kapittel 3 Farledsbevis.

Farledsbevisets formål er å hindre ulykker langs norskekysten. Dette gjøres ved å sikre at navigatører på fartøy i farvannene langs kysten innehar tilstrekkelig kompetanse og farvannskunnskap.

### 3.1.2.2 Farledsbevisassessor

Slik tidligere nevnt i 2.3 ble det på bakgrunn av NOU 2013:8, kapittel 10.4, innført en farledsbevisordning slik at rederiene selv kunne utstede farledsbevis klasse 3. Dette skjer ved bruk av en farledsbevisassessor. Dersom farledsbeviskandidatene skal kunne avlegge prøve uten los må prøven avlegges for en farledsbevisassessor. For at en navigatør skal få godkjenning som farledsbevisassessor må navigatøren være sertifisert dekksoffiser og ha minst tre års effektiv fartstid langs kysten. Navigatøren må i tillegg ha gjennomført assessorkurs hos Kystverket. For at farledsbevisassessoren skal kunne benyttes under en farledsbevisprøve må farledsbevisassessor ha farledsbevis for det området som kandidaten skal ta prøve i.

### 3.1.2.3 Lospliktforskriften §13

Lospliktforskriften §13. Farledsbevisprøve - fjerde ledd inneholder flere krav som kandidaten må bestå ved avlegging av eksamen for farledsbevis. Ved prøve for farledsbevis for *klasse 1* eller *klasse 2* må prøven avlegges for los. Gjelder farledsbevisprøven *klasse 3* kan prøven avlegges for en godkjent farledsbevisassessor eller los.

Farledsprøven skal bestå av en teoretisk og praktisk del. Kandidaten skal under farledsprøven vise tilstrekkelig kunnskap i kystnavigasjonsmetodikk. Dette vil igjen innfatte kunnskaper om farvannets beskaffenhet, merkesystem, og trafikk i området. Kandidaten skal ha kunnskap om forhold som er av betydning for sikker navigering, her nevnes blant annet. strømforhold og gruntvannseffekt. I tillegg skal kandidaten ha kjennskap til fartøyet det søkes farledsbevis om, her nevnes utrustning, lastekapasitet og manøveregenskaper. Det skal legges vekt på ruteplanlegging og kartforståelse, samt optisk navigering og riktig bruk av radar. Kandidaten må kunne kommunisere problemfritt på engelsk, samt følge gjeldende rapporteringsregler for de aktuelle områdene. Kandidaten skal testes innen forhold som har betydning for sikkerhet i området, her nevnes eksempelvis beredskapsordninger ved ulykker.

Tabell 1 - Farledsbevisklasser

Kriterie	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse «kadettbevis»
Lengde på fartøy	Over 150m	Opptil 150m	Opptil 100m	
Last			Ingen tungolje eller farlig last	
Navigasjonsmidler	Godkjent ECDIS	Godkjent ECDIS	Godkjent ECDIS	
Effektiv fartstid på kysten	Tre år som ansvarshavende	Ett år som ansvarshavende		
	<i>eller</i>	<i>eller</i>		
Krav om seilaser i området	Minimum 8 hver vei siste 12 måneder.	Minimum 3 hver vei siste 12 måneder.		
Krav om nattseilas	Minimum 2 hver vei siste 12 måneder	Minimum 2 hver vei siste 12 måneder		
		<i>eller</i>		
Krav om opplæring		gjennomgått kadettfarledsbevis for området	Gjennomført systematisk opplæring ihht. §13-4	Gjennomgått kurs i kystseilas godkjent av Kystverket, og systematisk opplæring.
Farledsprøve med	Los	Los	Los/farledsbevisassessor	Los, på simulator
Representative prøver	Nei	Ja	Ja	
Gyldighet på farledsbevis	2 år	5 år	5 år	3 år, ikke fornybart

## 3.2 Kystverkets krav til kompetanse

Kystverkets krav til kompetanse baserer seg i det hele på Lospliktforskriften §13. Forskriften legger også grunnlaget for Njord-skjemaet som brukes til eksaminering av kandidater til farledsbevis. Skjemaet ligger tilgjengelig for losene i Kystverkets interne Njord-system, derav navnet. Skjemaet er basert på forskriftens krav til kompetanse, og er inndelt i forskjellige kapitler. Inndelingen følger §13, og lister opp de forskjellige lovkrav med en liten forklaring. Videre har skjemaet et tekstfelt hvor losen kan føre inn sine kommentarer. Skjemaet har samme generelle ordlyd som lovteksten, og gir ingen spesielle føringer for hva losen skal se etter under eksaminering.

## 3.3 Losenes utøvede krav til kompetanse

Losenes krav til kompetanse for farledsbevis har grunnlag i "Njord-skjemaet" som benyttes under avlegging av farledsprøve. Skjemaet inneholder de samme kravene som beskrives i Lospliktforskriften §13, med enkelte tillegg. Under kommunikasjonskravet er det i Njord beskrevet at passage plan skal framlegges og forklares på engelsk.

Teoridelen inneholder spørsmål om hvilke skip som er definert som lospliktige, samt regler for bruk av farledsbevis med tanke på hviletidsbestemmelser. Det siste tillegget Njord inneholder er begrensninger ved farledsbevis med forskjellige typer last om bord.

Konklusjon vedrørende utstedelse av farledsbevis til kandidaten skal begrunnes, hvor losen deretter skal avgjøre om farledsbevis anbefales eller ikke.

## 3.4 Skipsføreres krav til kompetanse

Skipsførers krav til kompetanse for farledsbevis baserer seg på farledsbevisassessorkurs som gjennomføres hos Kystverket. Assessor skal ta utgangspunkt i kravene i Lospliktforskriftens §13 og øvrige føringer fra Kystverket.

### 3.5 Oversikt over definerte kompetansemål

De momenter fra lovverket og Njord-skjemaet gruppen mente var viktigst, ble satt videre fokus på i oppgaven. De ble også brukt for å utforme spørsmålene i intervjuguidene. Momentene er her kort definert i stikkordsform:

#### **Teori:**

- Teoretiske spørsmål rundt farledsbevisregelverket.
- Spørsmål om farvannets beskaffenhet og hvilke publikasjoner som blir brukt?
- Spørsmål om forhold av betydning for sikkerhet i området.
- Seilasplanlegging.
- Vekting av kompetanse på de forskjellige navigasjonshjelpemidlene.

#### **Praktisk kystnavigasjon:**

- Kompetanse ved optisk navigering, herunder fyrlykter og sjømerker.
- Situasjonsoppfattelse.
- Kandidatens evne til å manøvrere.
- Radaroppsett, og radarbruk.
- Spørsmål rundt kartbruk og elektroniske kart.
- Spørsmål om kommunikasjon og rapportering.

Gruppen har også definert nøkkelpunkter for gjennomføring av farledsprøve:

- Hvorvidt eksaminator er kapabel til å ta eksaminering av kandidater.
- Hvor formelt prøven skal gjennomføres.
- Synspunkter rundt evaluering av nytt skjema for evaluering av farledsbevisprøve.

## 4 Metodikk

### 4.1 Intervju

Ved innhenting av informasjon fra eksterne kilder ble det valgt en intervjuundersøkelse ansikt-til-ansikt med loser og skipsførere. Intervjuundersøkelsen deles gjerne inn i syv stadier, fra tematisering til rapportering (Kvale & Brinkmann, 2009, ss. 118-121). Dette ble også grunnlag for gruppens arbeid med utforming og arbeid i intervjuprosessen. Et kvalitativt design ble valgt på grunnlag av oppgavens tema og relevans ovenfor intervjuobjektene, samt vårt ønske om å innhente objektene individuelle meninger om temaet gjennom samtale. Dette følte gruppen at ville gå tapt ved en kvantitativ undersøkelse hvor vi ikke lengre ville ha mulighet til å innhente objektene spesifikke meninger. Videre gir et kvalitativt intervju anledning til å oppdage personlige forestillinger og motiver, la gruppen komme med oppfølgingsspørsmål, samt oppfatte ikke-verbale signal som i tilfeller kan motsi objektets opprinnelige budskap (Robson, 2002, ss. 272-273). Det ble under seleksjon av intervjuobjekter tatt hensyn til å finne kandidater gruppen ville kunne bygge tillit og åpenhet ovenfor. Samtidig ble det satt fokus på at kandidaten måtte være komfortabel under intervjuet. På en slik måte at kandidaten ikke ville kvie seg for å komme med uttalelser og personlige meninger (Jacobsen, 2015, ss. 146-148).

#### 4.1.1 Semistrukturert dybdeintervju

Gruppen valgte å gjennomføre intervjuene med en semistrukturert metode, dette gav gruppen mulighet til å føre en åpen og løsere organisert samtale med intervjuobjektet. I motsetning til et fullstrukturert intervju gir et semistrukturert intervju anledning til å endre rekkefølgen på spørsmålene etter hva som er passende for samtalen. Samtidig kan gruppen endre, fjerne eller legge til spørsmål slik som det måtte passe samtalen (Robson, 2002, s. 270). Dette passer videre svært godt inn i metoden for dybdeintervju.

Valget av intervjuobjekter falt på loser og skipsførere. Årsaken til dette valget av objekter er de to yrkesgruppene naturlige tilhørighet til det aktuelle temaet. Samtidig så gruppen mulighet for å kunne innhente interessante forskjeller på enkelte punkter av undersøkelsen, ettersom yrkesgruppene har forskjellig tilhørighet til temaet.

Intervjuguiden ble utarbeidet i to varianter, en for loser og en for skipsførere. Dette ble gjort for å skille intervjuobjektene på enkelte punkter hvor gruppen anså at det var naturlig med ulike meninger og hvor innfallsvinkelen ble ulik for de to yrkesgruppene. Videre ble intervjuguiden utarbeidet som et verktøy for å angi en pedagogisk struktur, gi en naturlig oppbygning og gi progresjon i intervjuet (Askheim & Grennes, 2008, ss. 87-89). Se videre vedlegg 1 og vedlegg 2 for intervjuguidene. Spørsmålene som stilles i intervjuguidene baserer seg på det som ble avdekket i analyse av lovverket og Njord-skjemaet.

#### 4.1.2 Anonymisering av intervjuobjekter

Gruppen har i denne oppgaven anonymisert intervjuobjektene. Dette er gjort for å være sikre på at intervjuobjektene fremfører sin oppriktige mening under intervjuet. Temaet farledsbevis og kompetansekrav kan være sårt og gruppen mener det er trolig at intervjuobjektene ville tilbakeholdt sine meninger om de ikke ble anonymisert i den endelige oppgaven.

I transkripsjon av intervjuene er losene angitt med «los» og et nummer bak og skipsfører på samme måte. I videre drøfting er de to gruppene med intervjuobjekter angitt som henholdsvis «loser» og «skipsførere». Gruppen mener samlet sett at dette gir tilfredsstillende anonymisering av intervjuobjektene, og har også fått aksept for dette hos intervjuobjektene og Kystverket.

#### 4.1.3 Transkribering

I foranledning for analysearbeidet av intervjuene med loser og skipsførere ble det bestemt av gruppen at alle opptak skulle transkriberes med det mål å skape struktur og skape oversikt over den innsamlede intervjudataen. Gruppen ønsket i dette arbeidet å avdekke likheter, ulikheter og uenigheter i oppgavens sentrale emner. Det ble lagt vekt på å skrive ned lydopptakene i en ren skriftform (bokmål), hvor sentrale ord og meningsuttrykk er merket tydelig med fet skrift.

Transkripsjonene som ble lagt til grunn for analysen er å fremskaffe ved anmodning. Ved gjennomlesing av de anonymiserte intervjuene vil intervjuer være henvist til som ITV og intervjuobjekt som Los1, Los2, SF1, SF2, og så videre.



## 4.2 Analyse av intervju

*«Beskrive – Systematisere og kategorisere – sammenbinde»*

Gruppen så i etterkant av de gjennomførte kvalitative intervjuene at mengden informasjon ble stor. Med den kvalitative tilnærmingen hadde det blitt innsamlet ulike perspektiver, nyanser, synspunkter og meninger rundt de aktuelle temaene gruppen ønsket å undersøke.

For å forenkle og sette analyseparten av intervjudelen i system ble det valgt å dele analysen i tre deler, ikke ulikt metoden beskrevet av Miles og Huberman (Qualitative Data Analysis. An Expanded Sourcebook, 1994).

Første steg, «beskrivelsesdel» dreier seg videre om å beskrive den informasjonen som ble innsamlet. Transkripsjonsfasen er videre beskrevet i kapittel 4.1.3 «Transkribering». Videre vil kommentarer fra gruppen, notater og inntrykk fra intervjuene benyttes i videre analyse.

Andre del, «kategoriseringsdel», av analysen består av å systematisere og kategorisere den innsamlede datamengden i en oversiktlig og forenklet skriftform. Målet med kategoriseringsdelen var for gruppen å trekke ut viktig informasjon i form av ord, setninger og tekst fra de transkriberte intervjuene og tilordne disse til spesifikke kategorier. Kategoriene ble tidligere spesifisert og belyst i utformingen av intervjuguiden, samt i analyse av lovkrav og kompetansekrav. Gruppen så her et behov for å begrense antallet kategorier ned til et nivå som ga et oversiktlig og helhetlig bilde av intervjuobjektene meninger rundt de forskjellige temaene. Det ble her også gjort et videre arbeid med de tidligere gjennomførte transkripsjonene. Sammendrag for hvert enkelt intervju ble skrevet for å assistere i kategoriseringen, samt forenkle dataanalysen av intervjuene. Igjen ble det lagt stor vekt på punktene som ble belyst av lovverket og kompetansekravene, samt viktige meningsytringer og innspill fra intervjuobjektene. Resultatet i form av sammendrag vil være noe overfladisk, men samtidig være enkel å benytte for å trekke ut fellestrekk fra intervjuene i analysen.

Siste fase av analysen, «sammenbindingsdel», består av å sette fokus på oppgavens problemstilling og finne sammenhengen mellom kategoriene og undersøkelsen. Jacobsen (Hvordan Gjennomføre Undersøkelser, 2015) beskriver hvordan man kan dele sammenheng opp i to forskjellige måter:

«1. Undersøker henger sammen begreper og kategorier fordi data eller undersøker forbinder dem.»

«2. At forhold påvirker andre forhold, at et forhold forklarer et annet forhold eller er årsak til at andre forhold oppstår. Dette kalles for substansielle sammenhenger.»

Målet ble å tolke dataen fra intervjuene og meningene som ble innsamlet slik at gruppen igjen kunne konkludere og se felles likheter i datamengden. Samtidig er det viktig å kunne se og ta hensyn til ulikheter og uenigheter i datamengden. Avvik blir viktig for å kunne argumentere for eller imot og validere gruppens konklusjon, dette ved å se hvorvidt den felles konsensus i konklusjonen tar hensyn til andre forklaringer.

### 4.3 Identifisering av lovkrav for kompetanse – dokumentanalyse

Problemstillingen i oppgaven forblir hvordan en som assessor/los forholder seg til det nåværende farledsbevisregelverket, de tolkninger assessor/los gjør med bakgrunn i regelverket for gjennomføring av farledsprøver og de føringer lagt av Kystverket jf. Lospliktforskriften §§ 13 tredje ledd og 14 fjerde ledd. Det har dermed vært behov for gruppen å studere lovverket og de gjeldende forskriftene nøye for å selv kunne gjøre seg opp tanker, samt identifisere ulikheter og sammenligne regelverket opp mot den aktuelle gjennomføring i Kystverkets praksis og krav.

Lospliktforskriften og Losloven av 2014 er begge lovtekster og krever at de benyttes som kilder deretter. Lovtekst er skrevet på en generell og abstrakt måte for å gjelde store antall tilfeller og dekke opp for det tema den aktuelle loven måtte gjelde. Dette fører til at lovtekst kan tolkes ulikt og være situasjonsavhengig. Fordelaktig for denne aktuelle oppgaven er at det gjeldende regelverket tydelig peker til Kystverket for å definere gjennomføringen av farledsprøve. Lospliktforskriften lister også opp de generelle kunnskaps- og ferdighetskrav som skal til for å få utstedt farledsbevis gjennom nevnt farledsprøve (Lospliktforskriften §13 fjerde ledd). Kystverket formidler gjennom det elektroniske losformidlingssystemet Njord og SafeSeaNet los, farledsprøver og det som behøves for den praktiske gjennomføring. Samtidig formidler Kystverket via Njord et evalueringsskjema for losere som skal gjennomføre farledsprøver. Kystverket gir føringer til vurdering av kandidat (Vurdering av Kandidat, 2015) gjennom sine nettsider. Evalueringsskjemaet og skjemaet «Vurdering av Kandidat» har likt innhold og ses på av gruppen som det samme dokument gjennom analysen og drøfting.

Det blir videre i analysearbeidet lagt vekt på å definere kompetansekravene ut fra det gjeldende lovverk, Kystverkets krav og de øvrige innspill som gis gjennom samtale og intervju med losere og farledsbevisassessorer.

#### 4.4 Overførbarhet, pålitelighet og gyldighet

Et viktig tema i følgende drøfting og konklusjon er hvorvidt innholdet er godt, er det pålitelig, overførbart og ikke minst gyldig. I form av en kvalitativ undersøkelse og analyse er det behov for å drøfte med et kritisk blikk som unngår å fremme tendenser for å velge ut data som passer til en idealistisk oppfatning (forutinntatthet) eller å velge data ut fra dens eksotiske og spennende art (David Silverman, 1993, s 153.). Målet forblir som sagt å holde seg kritisk til kvaliteten på den innsamlede data, samt være sikker på at vi kan stole på den innsamlede informasjon (dataens pålitelighet). (Jacobsen, D. I., s. 205).

Gyldighet kan gjerne ses på i to former, den interne gyldighet og den eksterne gyldighet. Intern gyldighet går ut på hvorvidt gruppen finner resultatene av undersøkelsen riktige og kan validere resultatene gjennom en kritisk gjennomgang av kilder og informasjon (Jacobsen, D.I, s. 208.). Gruppen har her måtte vurdert hvorvidt den har funnet tak i de rette kildene og kunne drøfte hvorvidt kildene har oppgitt riktig informasjon. Er kildene tilbøyelig til å gi fra seg riktig informasjon, kan arbeidsforhold og personlige meninger hindre deres vilje til å gi opp informasjon og kan det således være tilfeller hvor kilden forvrenger virkeligheten? Miles og Huberman (1994) beskriver hvordan mennesker kan være føyelig til å gi informasjon utfra hvordan de selv ønsker å fremstå i andres øyne, ikke slik sannheten faktisk er. Ekstern gyldighet eller overførbarhet baser seg hovedsakelig rundt spørsmålet om de utvalgte analyseenheter forblir representative for hele sin yrkesgruppe; kan analyse og konklusjon gjenskapes med tilnærmet likt resultat igjen. Dette kalles for å kunne generalisere funnene og målet blir å kunne få en generell teori eller bakgrunn for eventuell konklusjon gjennom å sannsynliggjøres fellestrekk blant de aktuelle enhetene. Vi vil aldri oppnå at utvalget blir 100% representativt for den valgte yrkesgruppe, og faren for å miste spesielt interessante enheter vil være til stede.

Det blir også viktig å sørge for at datamengden er pålitelig. Dette betyr at vi må vurdere hvorvidt slutningene som tas er påvirket av undersøkelsesmetode, intervjuobjekt eller intervjuer. Undersøkelsesmetoden vil på sitt vis påvirke intervjuobjekt og styre objektet mot de svarene gruppen ser etter og legger opp til. Under utarbeidelsen av intervjuguiden ble dette ivaretatt ved at spørsmålene ble utformet med bakgrunn i lovverket. Ved dette unngikk gruppen selv å definere spørsmål på kant eller ulikt fra de krav som stilles i loven.

Intervjuobjektet kan i noen tilfeller også påvirke slutningene som dras. Dette avhenger ofte av hvor, hvordan og når intervjuet gjennomføres. Eksempler på faktorer som påvirker er dersom objektet er forberedt eller uforberedt, har det travelt, føler ubehag, føler mangel på tillit ovenfor undersøker eller plasseres i unaturlige omgivelser (Jacobsen, D. I., s. 218-219). Undersøker påvirkes også ulikt avhengig av hvem og hvordan intervjuene gjennomføres. Intervjuene vil alle være ulike og undersøker vil påvirkes ulikt av de forskjellige intervjuobjektene. Det vil være store forskjeller på intervjuer hvor undersøker og intervjuobjekt får en naturlig og tillitsfull rytme i samtalen og intervjuer hvor det oppstår skjæringer eller mangel på tillit. Igjen er dette noe som gruppen under utarbeiding av intervjuguide, samt utvelgelse av intervjuobjekt og forberedelse til intervjuene har måtte tatt hensyn til. Det ble satt fokus tidlig i prosessen å gjennomføre intervjuene under profesjonelle forhold, i et møterom eller på intervjuobjektets kontor, samt gi objektet tid til å sette seg inn i temaet før intervjuet ble gjennomført.

## 5 Intervju

Gruppen gjennomførte til sammen 5 intervjuer, med henholdsvis 3 losere og 2 skipsførere. Intervjuene ble gjennomført på bakgrunn av arbeidet gjort i metodedelen og med det designet som der ble valgt. Videre ble intervjuene analysert og drøftes videre i kapittel 6.

### 5.1 Intervju av losere

Gruppen har intervjuet 3 losere som et ledd i informasjonsinnhenting til oppgaven. Losene har en snittalder på 50 år. De har alle mellom 14 og 20 års erfaring som los, og snitt tjenestetid som los er 17 år.

Losene har variert erfaring, og samlet sett har de erfaring fra de fleste trader, herunder inkludert offshore, stykkgoods, fiskeri, tankfart og container.

2 av 3 losere hadde selv farledsbevis for hele kysten før de begynte som los, mens den tredje losen seilte i utenriksfart uten behov for farledsbevis



*Figur 4- Losbording (Foto: Kystverket)*

## 5.2 Intervju av skipsførere

Gruppen har intervjuet 2 skipsførere underveis i oppgaven. Skipsførerne har en snittalder på 44 år, og har begge lang erfaring på norskekysten. En av de jobber i offshore, mens den andre jobber i havbruksnæringen. De har begge seilt i flere typer trade, men i all hovedsak innenriksfart.

Begge har farledsbevis for hele norskekysten. De har begge farledsbevisassessorkurs fra Kystverket, noe som var et krav for at de skulle være aktuelle kandidater for intervju.

Gruppen har kun intervjuet 2 skipsførere, grunnet veldig begrenset antall skipsførere med farledsbevisassessor-godkjenning i Norge. Dette er en naturlig følge av at ordningen er forholdsvis ny.

## 6 Drøfting og definering av kompetansekrav

### 6.1 Kompetansekrav i praksis

Gruppen vil her drøfte de ulike kompetansekravene som settes i lovverket og som videre vil benyttes i et nytt skjema for farledsbevisprøver. Temaene og kompetansekravene er hentet fra lovverket, men tar hensyn til de kommentarer og innspill som ble gitt av losene og skipsførerne angående det innhold som ønskes i et slikt skjema.

#### 6.1.1 Teori om farledsbevis

Selv om farledsbevisprøven i all hovedsak handler om praktisk navigasjon, er det i henhold til regelverket fremdeles teoretiske spørsmål kandidaten må ha kunnskap om. Gruppen ville vite om intervjuobjektene stiller kandidatene spørsmål om de relevante regelverkene for farledsbevis, samt teoretiske spørsmål om seilasplanlegging. Gruppen ville også få fram hvorvidt det stilles spørsmål om forhold av betydning for sikkerhet i området, herunder beredskap. Kjennskap til eget fartøy og fartøyets egenskaper var også et tema under intervjuene. Intervjuobjektene hadde her en del ulike meninger om hvilke spørsmål som bør stilles under en farledsprøve, samt i hvilken grad teorispørsmålene skal vektlegges i den helhetlige vurderingen for utstedelse av farledsbevis.

Ofte nevnt i intervjuene er Kystverkets Njord-skjema, som blir brukt av alle intervjuobjektene under den teoretiske delen av prøven. Gruppen ser at losene benytter seg mer av Njord-skjemaet og bruker dette mer systematisk enn skipsførerne.

*”Vi begynner alltid med å spørre om forskjellig teori, om kandidatene kjenner til hvilke båter som har losplikt og spørsmål om størrelser. Så spørsmålene jeg stiller går på teori rundt farledsbevisregelverket”* (ref. Intervju Los 1).

Gruppen ser at losene alltid tester kandidatene om farledsbevisregelverket, men gruppen ser forskjellige meninger mellom losene internt på hvorvidt teoridelen skal kunne føre stryk ved farledsprøve.

*”Teorispørsmålene skal ikke ødelegge for en kandidat som er god å seile, og seiler sikkert. Er det noe teori kandidaten lurte på, kan han slå opp i bøker.”* (ref. Intervju Los 2)

Gruppen ser her at los 2 har en annen mening enn los 1: *”Har de ikke kunnskap om det (teoridelen), så anbefaler jeg ikke farledsbevis. .... Hovedtrekkene i lovverket bør kandidatene kunne.”*

Skipsførernes fokus på dette temaet går i hovedsak på lengdebegrensninger for de forskjellige farledsbevisklassene og hviletidsbestemmelser, samt begrensninger ved bruk av farledsbevis. Gruppen ser også at skipsførerne legger mer vekt på den praktiske delen av farledsprøven kontra den teoretiske delen. Gruppen mener på bakgrunn av disse momentene at kandidatene bør inneha og testes i kunnskap omkring begrensninger og muligheter rundt farledsbevis.

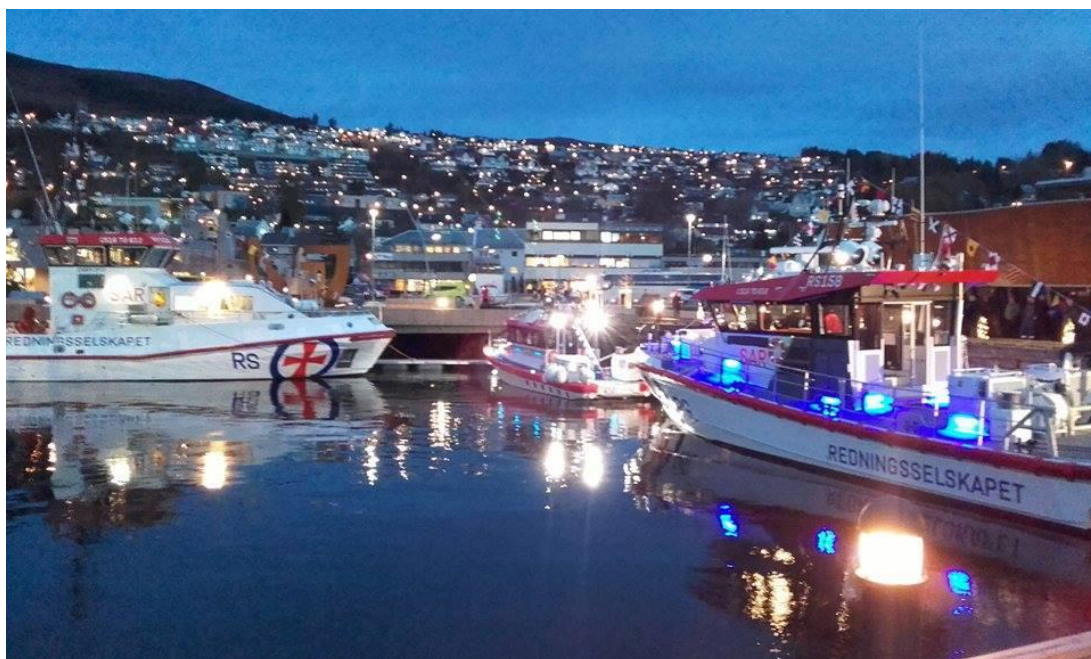
Gruppen så at temaet som omhandler kjennskap til eget fartøy og dets egenskaper går igjen blant begge gruppene. Skipsførerne kjenner gjerne sine kandidater godt, etter å ha seilt med de over lengre perioder. Skipsførerne legger derfor ikke mye fokus på fartøyskunnskap og fartøysgenskaper under selve farledsprøven. Losene er kun om bord på fartøyet i noen timer, for deretter å måtte ta en vurdering av kandidatens fartøykunnskaper. Gruppen ser at losene må vurdere dette på en annen måte og her uttaler losene at de spør gjerne hvor lenge kandidaten har vært om bord på det aktuelle fartøyet. Gruppen forstår ut fra intervjuene at losene har mye erfaring fra farledsprøver. Losene mener å være i stand til å relativt raskt kunne kartlegge om kandidaten kjenner fartøyet sitt samt evner å manøvrere fartøyet etter regelverkets krav. Gruppen legger her merke til at skipsførerne ikke legger fokus på manøvrering og kjennskap under selve prøven, men vet hva kandidatene kan fra tidligere kjennskap. Som nevnt påpeker losene at de merker øyeblikkelig om kandidaten kan manøvrere fartøyet, noe som sier gruppen at dette er noe losene ser etter under en farledsprøve. Gruppen mener derfor at kandidatene skal inneha og testes i kunnskap om eget fartøy og manøvrering av eget fartøy under en farledsprøve.

Gruppen så at temaet om farvannets beskaffenhet, farvannskunnskap og bruk av publikasjoner var vektlagt av både skipsførerne og losene. Gruppen bemerket seg at intervjuobjektene fokuserte mye på kandidatens farvannskunnskaper under seilasplanleggingen. Både losene og skipsførerne sjekker at kandidatene vet hvor de kan finne relevante publikasjoner for seilasene, men hovedfokuset her havner på teorispørsmål rundt farvannet, herunder strømforhold, lykter, og kjente punkt på ruten.

Her så gruppen en forskjell mellom losene og skipsførerne, hvor begge nevnte bruk av Den Norske Los som et minimum av publikasjonsbruk. *”Jeg spør hvordan de har tenkt å legge opp seilasen i et gitt område, hvordan de tenker å plassere seg i leden, og om de har undersøkt Den*



*Norske Los og strømforhold, ankerplasser etc.” (ref. Intervju SF1). Det er enighet mellom losene og skipsførerne om at farvannskunnskap skal fokuseres på. Gruppen mener at kunnskap om farvannets beskaffenhet er essensielt for en navigatør som skal navigere langs norskekysten, og at det er et tema som må vektes høyt på en farledsprøve. Ved bruk av publikasjoner under planlegging mener gruppen at bruk av Den Norske Los skal være et minimum, da denne publikasjonen er et viktig verktøy for skipsførerne og tar utgangspunkt i kjentmannsinformasjon.*



*Figur 5 - Illustrer lokal redningstjente i Ulsteinvik. Her ved 'RS Emmy Dyvi', 'RS DNV 2' og 'RS Idar Ulstein'.*

Siste del av teoridelen i intervjuene omhandlet forhold av betydning for sikkerhet i området og beredskap. Her valgte gruppen å vri det opp mot instansene som vil være relevante å varsle for området prøven avholdes i, og eventuelle ankerplasser. Innenfor dette feltet er det en vesentlig forskjell mellom opplæringen og testingen som losene og skipsførerne gjennomfører. Skipsførerne fokuserer på det interne sikkerhetsstyringssystemet i rederiet. Både med nødnummer i rederiet og kontaktpersoner. Losene er etter gruppens mening mer tydelig i dette tilfellet.” *Jeg spør alltid om de kjenner til stasjonering av redningsskøyten, samt taubåter i området, og hvilke ankerplasser det er muligheter for å gå til. .... Det er ikke alle som har satt seg inn i lokasjon av f.eks redningsskøyter”.* (Ref Intervju Los 1) Los 2 er noe lik i sin mening:” *Det svaret jeg oftest får i retur når jeg spør slike spørsmål er at de vet prosedyrene i sitt eget rederi. Men så glemmer de at det er et system utenfor rederiet som skal varsles. Jeg skulle*

*gjærne sett at de hadde mer kompetanse innen dette feltet. Jeg mener det er viktig å få i gang et apparat dersom det er oljesøl osv, og dersom det er noen som kan redde deg. Det enkleste er å bruke VHF og kontakte Florø Radio .... Da er jeg fornøyd".* (Ref Intervju Los 2) På bakgrunn av intervjuobjektene mener gruppen at kompetansekravene innen feltet" spørsmål om forhold av betydning for sikkerhet i området og beredskap" må heves. Gruppen mener at terskelen for å melde ifra til instanser utenfor rederiet kan være for høy, tydeliggjort gjennom intervjuet med Los 2. Gruppen mener kandidaten må inneha og testes i kunnskap om hvilke instanser som er førsteprioritet ved en eventuell ulykke. Kandidaten bør også informeres om at det skal være en lav terskel for å varsle eksempelvis nærmeste kystradiostasjon.

### 6.1.2 Seilasplanlegging og instrumentering

Farledsbevisregelverket og lospliktforskriften henviser i §13 fjerde ledd (d) til kystruteplanlegging og kartforståelse. Gruppen ser fra intervjuobjektene at god seilasplanlegging og forberedelse forut for farledsbevisprøven vektlegges høyt. Samtidig stilles det krav til kandidaten om hvordan seilasen gjennomføres iht. seilasplanleggingen og hvordan kandidaten benytter seg av de mest aktuelle navigasjonshjelpemidlene underveis. Gruppen ønsket med dette å få kjennskap til hvordan skipsførere og losere vektlegger bruken av navigasjonshjelpemiddel, hvordan en god seilasplan burde se ut og på hvilken måte en seilasplan blir gjennomgått sammen med kandidaten.

Intervjuobjektene har under intervjuene visst store likheter innen hva som ønskes for at seilasplanleggingen skal være godkjent. Det forventes fra kandidatene at seilasen skal planlegges med bruk av lykter og lyktesektorer, faste holdepunkter (visuelle eller i radar) og alternative ruter dersom muligheten er til stede. Det ønskes at kandidaten tydelig legger opp sikker avstand til land og holder seg til styrbord side i leden. Videre er det ønskelig at kandidaten tilpasser farten til rådende forhold, tar hensyn til fartøyets dyptgående samt ledens dybde og holder seg i det som betegnes som «hovedleden» langs kysten. Gruppen har observert at både losere og skipsførere her er tydelig på at det skal stilles krav til at kandidaten benytter seg av grunnleggende seilasplanlegging som skal være til stede fra nautisk utdanning og eventuelt gjennomført kadettfarledsbeviskurs. Et annet interessant tema som tas opp er hvorvidt en kandidat til farledsbevisprøve skal kunne planlegge seilas og gjennomføre gitt seilas med kjennskap til farvannet på lik linje som en los. Her er losere og skipsførere, som gruppen har intervjuet, samstemmes med at dette ikke kan kreves fra en kandidat som går opp til

farledsbevisprøve. Gruppen anser det slik at det viktigste ved seilasplanleggingen er at jobben blir gjort grundig av kandidaten. Kandidaten må få tid til å sette seg godt inn i farvannet som seilasen skal gjennomføres i, planlegge en trygg seilas og få mulighet til å diskutere seilasen med los/assessor før seilasen gjennomføres. Det virker for gruppen som at både losere og skipsførere setter gode føringer til hvordan seilasen burde planlegges og at nivået på seilasplanleggingen er bra.

Blant intervjuobjektene ble det observert bred enighet om at seilasplanleggingen var en viktig del av forberedelsen og en vital del av helheten ved gjennomføring av prøve. «Jeg tenker det slik at hvis jeg kunne gått for å lagt meg og sovet trygt når kandidaten seilte alene... Da mener jeg han er en god kandidat for å få farledsbevis» (Ref. intervju Los2). Gruppen anser også seilasplanleggingen som viktig. Som nevnt er det viktig at kandidaten er godt klar over hva som kreves og at han får nok tid til rådighet for å kunne planlegge en sikker seilas under prøven.



Figur 6- Seilasplanlegging Flåværseia

Lospliktforskriften beskriver i § 13 fjerde ledd (j) at kandidaten skal testes i radarnavigering og riktig bruk av fartøyets øvrige navigasjonshjelpemidler. Gruppen valgte her å be intervjuobjektene om å vekte tre forskjellige navigasjonshjelpemidler som gruppen anser som

de viktigste hjelpemidlene. Disse var Radar, ECDIS/kart og AIS. Samtlige av intervjuobjektene var tydelige på at radar måtte forbli det viktigste hjelpemidlet for å sikre trygg seilas under kystnavigasjon og at kandidaten måtte vise inngående forståelse om bruk av radar. De var også tydelige på at god kartbruk (ECDIS/kart) skal kunne kreves og at kandidaten måtte kunne vise til god kompetanse om bruken av fartøyets kartsystem. Om AIS ble det sagt at kandidaten måtte forstå at det er et hjelpemiddel som innehar mange begrensninger og ikke er helt til å stole på, men at AIS er et hjelpemiddel og kandidaten må være i stand til å kunne benytte seg av systemet. Gruppen er igjen enig med som ble sagt av intervjuobjektene. Radaren forblir skipets beste navigasjonsinstrument, da radar ved rett bruk alltid vil gi et tilnærmet sant bilde over omgivelsene. Samtidig er kandidaten avhengig av å kunne bruke skipets kartsystem på en korrekt måte for å ha kontroll over skipets posisjon i sjøkartet. AIS er som nevnt et system med begrensninger da dette avhenger helt og holdent av andre skips evne til å benytte systemet korrekt, derfor mener også gruppen at AIS ikke bør telle på lik linje med kartsystem og radar. Gruppen anser det som viktig at kandidaten står fritt til å bruke systemene slik han er vant til å bruke dem, men kandidaten bør også vise god kjennskap til bruken av alle tilgjengelige navigasjonshjelpemiddel og instrument.

«Korrekt» bruk av navigasjonsinstrument og sikker navigering av skip drøftes i detalj under kapittel 6.1.3 Praktisk kystnavigasjon.

### 6.1.3 Praktisk kystnavigasjon

#### 6.1.3.1 Radar

Radar har en lang historie og spiller viktig rolle i navigasjon til sjøs. Siden starten av 1900-tallet har radaren utviklet seg fra enkle radiostråler til et avansert instrument, som på mange måter har blitt det viktigste hjelpemidlet i kystnavigasjon.

Utviklingen av radar skjøt fart i perioden like før og under andre verdenskrig, og det var i 1937 den første radarkjeden i England sto klar (Store Norske Leksikon, 2009). Den gang var det primære målet med radar å kunne oppdage fly før de kom visuelt til syne. Først i 1941 ble den første radaren satt ombord i et skip, og da naturligvis et militærfartøy, nemlig USS Semmes (Luse, u.d.). Behovet for radar var absolutt til stede, da skipene seilte mørklagt under krigen. Primærbruken for radar ombord i krigsskip var derfor primært å overvåke konvoier og kunne oppdage fiendtlige fartøy i området. Først etter krigen ble radar introdusert på sivile skip for bruk mer relatert til navigasjon.

## **Radar i kystnavigasjon**

Etter radarens inntog i sivil sjøfart, har den gjort seg gjeldende som et viktig verktøy i kystnavigasjon. I dårlige værforhold kan gjerne radaren være den viktigste kilden for informasjon, og også den eneste måten å kvalitetssikre egen posisjon.

Gjennom intervju med både losere og skipsførere, har gruppen observert at radaren tillegges stor vekt i kystnavigasjon, og følgelig under en farledsbevisprøve. Felles for alle intervjuobjektene gruppen har intervjuet er at man stiller krav til god kompetanse ved bruk av radar, samt de forskjellige hjelpemidler som radaren har. Det blir forventet aktiv bruk av radar under hele seilasen, og at den benyttes til å kvalitetssikre andre informasjonskilder, eksempelvis ECDIS.

Lovverket krever også kompetanse i radarbruk for utstedelse av farledsbevis. Dette er stadfestet i Lospliktforskriften §13-4.

## **Oppsett av radar**

Mens tidlige radar stort sett besto av et plott og linjaler har dagens radarer store muligheter for å tilpasses og justeres av den enkelte navigatør. Dette kan føre til store variasjoner i hvordan en radar er satt opp, og mange vil nok ha sine egne metoder for oppsett av radar. Gruppen har ønsket å adressere denne problematikken under intervju med losere og skipsførere.

På et generelt grunnlag har alle intervjuobjektene de samme tankene rundt oppsett av radar. Det legges vekt på at radaren er funksjonelt satt opp, og på en måte som passer situasjonen, være seg sikt, vær og lignende. Dette var gjennomgangstonen under intervjuene.

Losene virker til å ha et ønske om å overvåke bruk av clutter når prøven skal gjennomføres. Losene begrunner dette med deres erfaringer med at mange navigatører bruker for mye clutter og subsidiært bruk av autoclutter. Losene har her et ønske om at clutter skal stilles inn slik at ikke all forstyrrelse på radar forsvinner, dette fordi man da fjerner muligheten til å oppdage svake radarmål i området.

Intervjuobjektene ble spurt direkte på eksempelvis bruk av kartoverlay, bruk av AIS-plot og north-up/head up. Utover det nevnte punkt om clutter virker ikke intervjuobjektene å ha noen sterke meninger om radaroppsett. Konsensus er at man lar dette være opp til kandidaten selv.

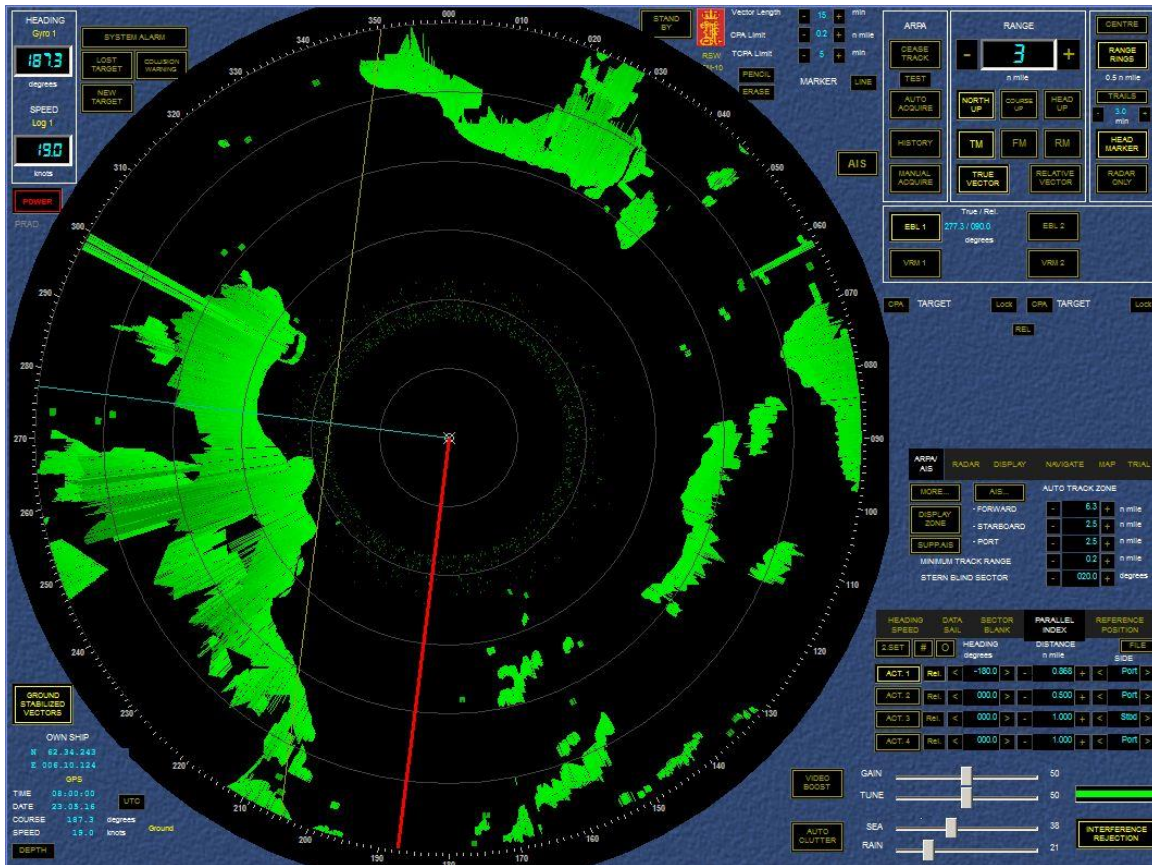
På bakgrunn av dette virker det for gruppen at oppsett av radar ikke har noen betydning for gjennomføringen av farledsprøve.

Gruppen spurte også intervjuobjektene om deres tanker rundt tekniske spørsmål, og radarens begrensninger og om dette er noe kandidatene utfordres på. Utover tidligere nevnte bruk av clutter, og hvordan dette kan fjerne svake targets ble ikke dette vektlagt av noen av intervjuobjektene. Gruppen velger dog å påpeke at skipsførerne mener de kjenner sine styrmenn godt nok til å vite om de innehar denne kunnskapen, og forventer at de har den.

### **Parallellindekser**

Før denne oppgaven ble gjennomført hadde gruppen som inntrykk at bruk av parallellindeks(PI) er en viktig del av radarbruken i kystnavigasjon. Dette inntrykket er basert på tre års navigasjonsundervisning og kursing. Dette ser på mange måter ut til å stemme.

Bruken av PI er mer relevant i kystnære farvann enn i rom sjø. PI kan blant annet brukes til å sikre seilas i trange farvann og sikre at fartøyet seiles frem på ønsket kurs. Spesielt i dårlige vær- og siktforhold er PI relevant. De intervjuede losene ga under de uformelle samtalene et inntrykk av at å bruke PI var påkrevd blant losene i kystseilas. Underveis i oppgaven fikk gruppen innsyn i deler av losleksen for vestlandet og bruken av PI er gjennomgående stor. Spesielt kurser i trange farvann, gjerne med mye umerkede tørrfall og lignende, har en tilhørende PI for bruk i radar. Denne bruken gjør seg spesielt gjeldende i områder uten nevneverdig med andre hjelpemidler. En av losene sa blant annet at *"...seilas rundt Stadt i dårlig vær, kan være håpløst uten gode parallellindekser og passeringsavstander"* (ref intervju Los3)



Figur 7- Radar med parallellindeks på Rognodden utenfor Vigra

Skipsførerne ønsker også at PI skal brukes, men er ikke like tydelige på dette i intervjuene. På spørsmål om bruk av PI i kystnavigasjon sa en av skipsførerne at "...ja, slik blir det gjort" (ref intervju SF1). Forskjellene mellom losere og skipsførere på bruken av PI kan etter gruppens mening tilskrives to faktorer. For det første synes det å ligge en forventning om at losene skal ha en større kompetanse om bruk av PI enn øvrige navigatører. For det andre synes gruppen å se at skipsførerne forventer at deres styrmenn har kompetanse på bruk av PI, men i mindre grad enn losene forventer det aktivt brukt under kystseilas. Oppsummert ønsker samtlige av de intervjuede losene å se bruk av parallellindeks under farledsprøven, mens skipsførerne ikke forventer en like aktiv bruk av dette.

For gruppen virker det som at kunnskap omkring PI og bruk av dette er ønsket fra både skipsførere og losere. Gruppen finner det derfor naturlig at kandidater til farledsprøve bør inneha en god kompetanse om bruk av PI og også forventes å bruke denne til å sikre seilasen, og da særlig i farvann med dårlig merking og i dårlige værforhold.

## ARPA

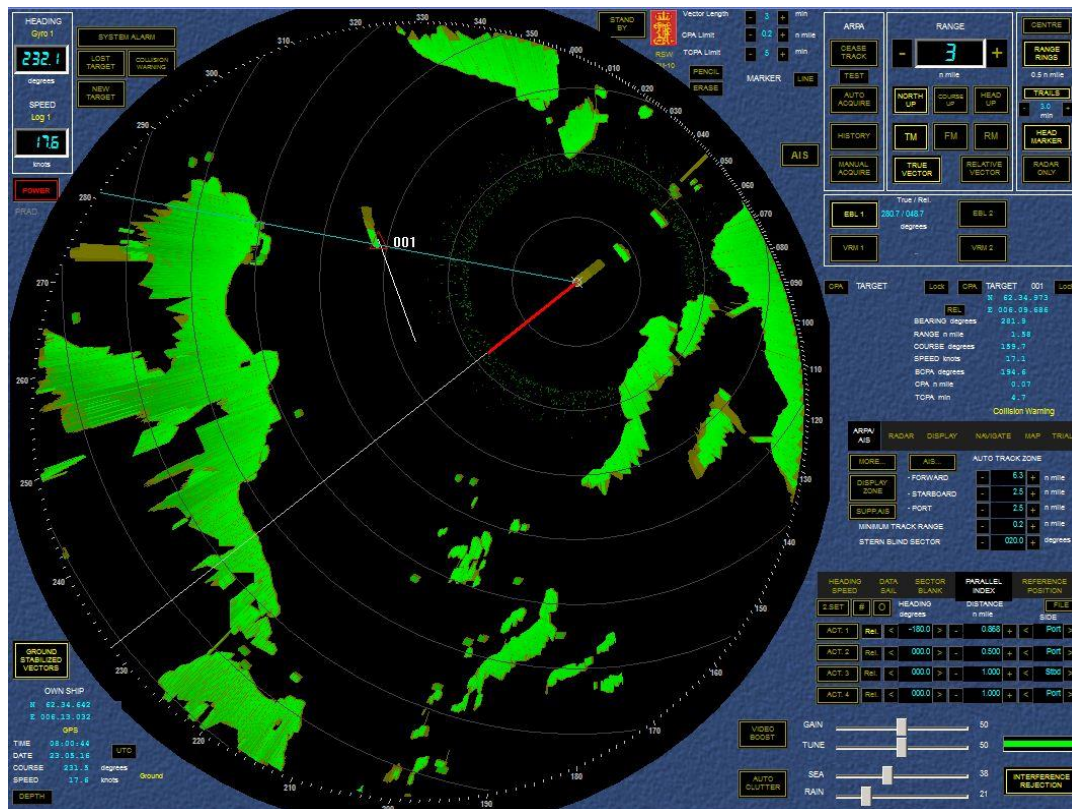
En radar av nyere årgang har gjerne ARPA-funksjonalitet. Dette kan i seg selv være et godt verktøy for avklaring av situasjoner under seilas. Gruppen er av den oppfatning at ARPA er et mye brukt verktøy blant navigatører.

Under intervjuene var intervjuobjektene forholdsvis samstemte. Både losere og skipsførere ser nyttheten av å bruke ARPA til situasjonsavklaring. Samtidig er det noen differanser blant intervjuobjektene om i hvor stor grad ARPA kan og bør benyttes.

Losene som ble intervjuet mener bruk av ARPA er greit under farledsprøve, men de krever ikke at det brukes aktivt. Losene ser ut til å vektlegge at situasjonene blir avklart i god tid, men ikke nødvendigvis at dette må gjøres ved bruk av ARPA. En av losene sa følgende: *”Hvis kandidaten ser ut av ventilene, så er det god ARPA”* (ref intervju Los2). Gruppen mener dette, i likhet med bruk av PI, kan føres tilbake til at losene har en tendens til å vektlegge og ønske kompetanse omkring grunnleggende navigasjon.

Skipsførerne er litt delt i til hvilken grad ARPA bør brukes. En skipsfører mener at ARPA bør brukes aktivt hele tiden, og er fornøyd med dette. En annen skipsfører, betraktelig yngre enn den første, mener AIS i stor grad har tatt over for ARPA. Gruppen finner dette interessant, all den tid AIS ikke gir utfyllende informasjon om alle fartøy i området. Dette fordi ikke alle fartøy er pliktige å ha AIS, men alle fartøy vil vises på en radar og følgelig kunne plottes med ARPA. Gruppen tillegger til en viss grad denne forskjellen i tanker omkring ARPA aldersforskjellen mellom de to nevnte skipsførere. Gruppen mener at det ikke er usannsynlig at den yngre generasjon med navigatører tillegger AIS større tyngde enn tidligere, siden AIS er et forholdsvis nytt hjelpemiddel. Gruppen mener likevel dette er lite heldig utvikling, og mener at ARPA fremdeles må brukes aktivt.





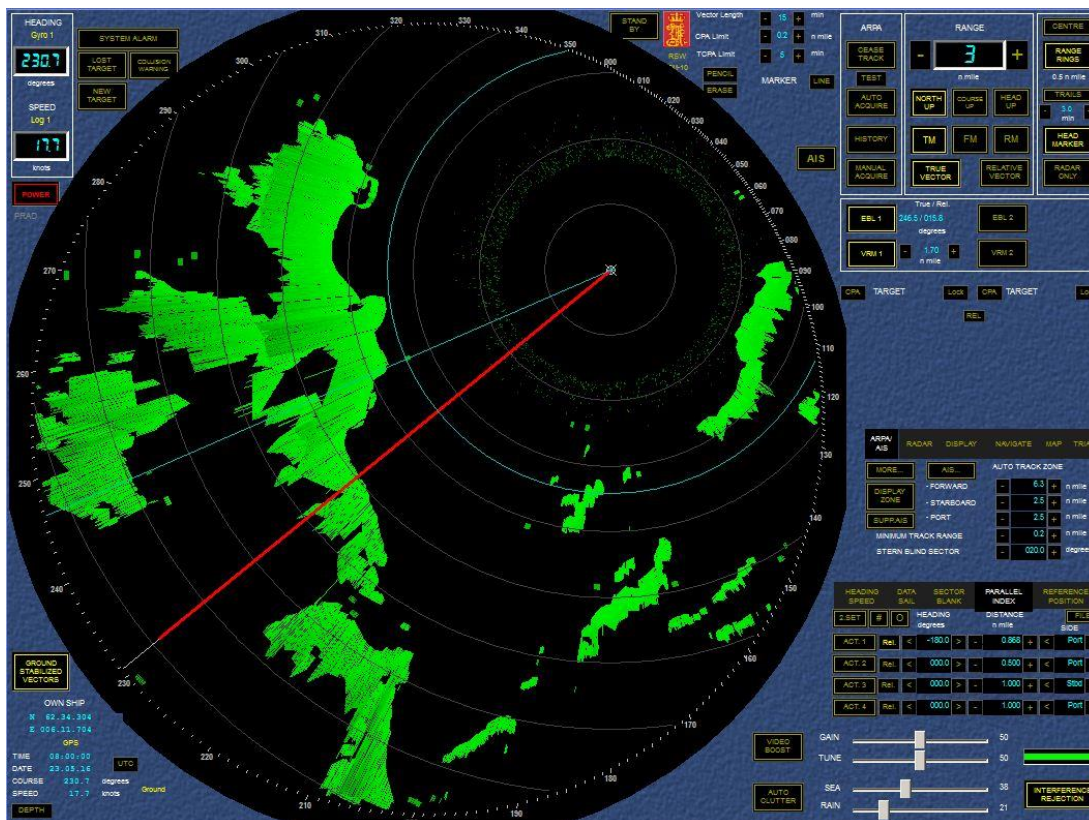
Figur 8- Radarbilde fra Vigrafjorden på tur ut av Lepsøyrevet. Figuren viser manuell plotting med hjelp av peilelinjal, samt automatisk plotting med radarens ARPA-funksjon.

Gruppen er av den oppfatning at ARPA bør brukes under en farledsprøve, men at også visuell situasjonsavklaring av situasjoner eller ved hjelp av peilinger i radar bør kunne tilfredsstillende krav til kompetanse på situasjonsavklaring under farledsprøven.

### Andre verktøy

Radar er et komplekst verktøy med mange tilgjengelig hjelpemidler. Under intervjuene gruppen har utført har det kommet frem at intervjuobjektene fremdeles vektlegger tradisjonell bruk av radar, og med dette menes bruk av peilelinjaler(EBL) og avstandsringer(VRM).

Losene ønsker å se en aktiv bruk av EBL og VRM under kystseilas. En los sa blant annet: ”...alt som har med sikker navigasjon å gjøre, setter jeg pris på at kandidaten bruker”. Han krever også bruk av VRM under prøven: ”...krever at de bruker avstandsmålinger med VRM” (ref. intervju Los1). Losene er samstemte om at posisjon skal sjekkes underveis ved hjelp av peiling og avstand. De har ikke noe videre krav om denne posisjonen skal brukes videre, men det forventes at kandidaten aktivt bruker observert posisjon til å kvalitetssikre annen posisjonsinfo som er tilgjengelig, eksempelvis sanntidsposisjonering i ECDIS.



Figur 9- Radarbilde fra Vigraffjorden. Viser bruk av VRM og EBL

Skipsførerne mener at aktiv bruk av EBL og VRM er viktig, og ser etter dette under prøven. En skipsfører hadde ikke konsekvente krav til bruk av EBL og VRM, men forventet at det ble brukt om det skulle vise seg nødvendig.

Gruppen mener på bakgrunn av dette at generell bruk av EBL og VRM må kunne forventes av kandidaten under en farledsprøve, men at det ikke er hensiktsmessig å kreve en utstrakt bruk dersom andre hjelpemidler i radaren brukes aktivt.

### 6.1.3.2 ECDIS og kartbruk

Et sentralt og gjennomgående tema under samtale med intervjuobjektene, men også under gjennomført kadettfarledsbeviskurs, var problematikken vedrørende overgangen til papirløse skip og en mye mer utbredt bruk av elektroniske kartsystem, heretter referert til som ECDIS. Gruppen har under arbeidet med oppgaven observert store forskjeller i kunnskap om bruken av moderne ECDIS i en overgang fra tidligere bruk av papirkart.

Moderne skip på norskekysten bygges eller utstyres hovedsakelig papirløse, dette betyr igjen at det ikke stilles krav til at skipet skal ha oppdaterte papirkart over norskekysten om bord. Dette gjelder så fremst skipet er godkjent for å seile kun med ECDIS iht. IMOs regelverk, samt har oppdaterte ENC (Electronic Navigational Charts) over norskekysten. Regelverket tilsier at ethvert skip som seiler med ECDIS skal være utstyrt med et backup-system bestående av enten oppdaterte papirkart eller ECDIS nummer 2 tilkoblet nødkraftkilde.

Overgangen fra «gamle» sjøkart i papirform til de moderne elektroniske systemene har skjedd forholdsvis raskt siden de første systemene ble utviklet på 1990-tallet. Systemene er blitt svært avanserte med implementering av sanntidsposisjonering, radar-overlay, effektive ruteplanleggingsverktøy, ruteovervåkningsverktøy og alarmeringer.

Gruppen har gjennom intervjuene og undersøkelsene lagt vekt på å stille spørsmål vedrørende hvordan det ønskes at en kandidat til farledbevisprøve skal benytte seg av ECDIS i navigering, hvorvidt kandidaten kan testes uten ECDIS, hvordan kandidaten benytter verktøy i ECDIS og om kandidaten har inngående kjennskap til begrensningene i systemet.

### **Navigering ved bruk av ECDIS**

Som tidligere nevnt har overgangen fra papirkart til ECDIS skjedd raskt. Under intervjuene med losene virket det som om at nettopp dette viser seg å være problematisk for kompetansen vedrørende kartbruk ved kystseilas. Losene uttrykker at det har blitt vanskeligere å gjennomgå seilasplanleggingen før avlegging av farledsprøve, det har blitt vanskeligere å få oversikt under seilasen og de føler at man mister detaljer som gis i papirkart. Samtidig påpeker skipsførerne det motsatte, de føler at ECDIS gir dem et mer effektivt verktøy som blant annet gir dem anledning til å forstørre kartet slik at de kan bedre planlegge og seile gjennom trange sund og krevende farleder.

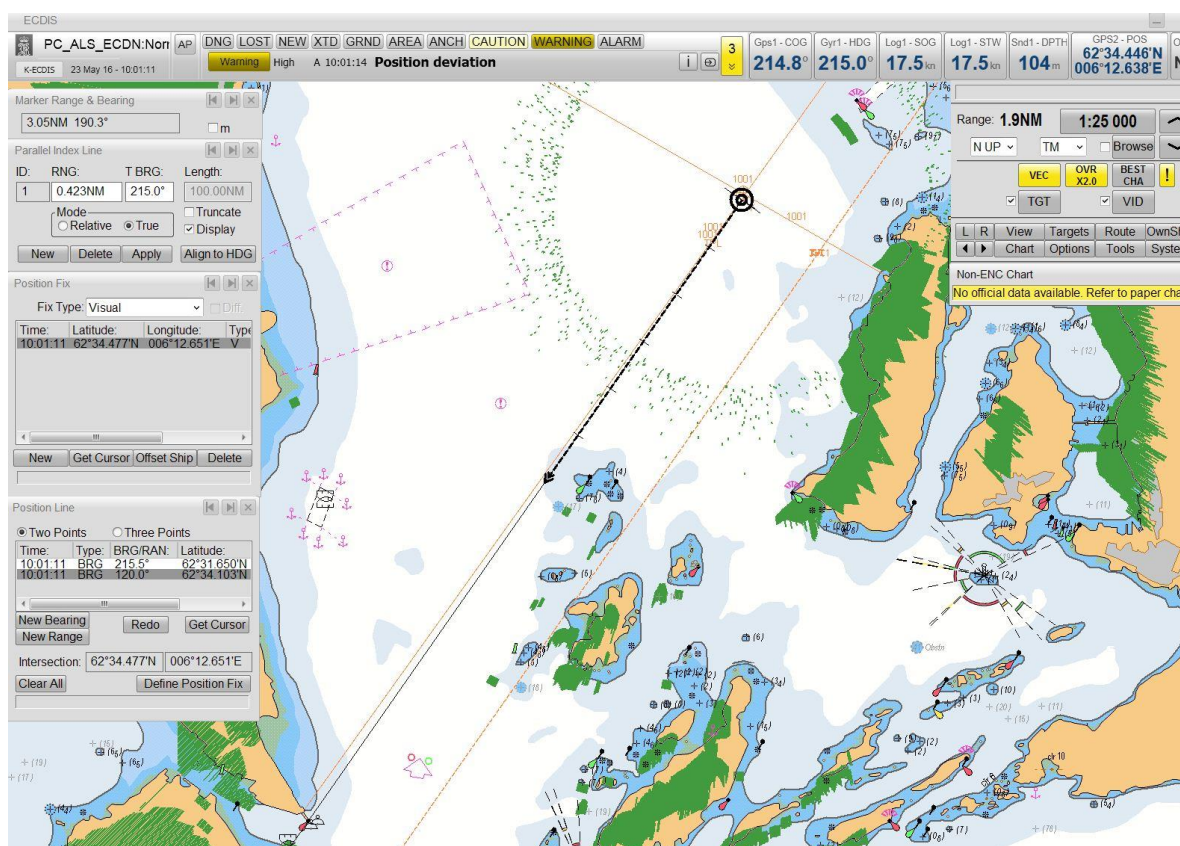
Gruppen forstår godt begge sider av saken, et papirkart gir et oversiktlig og mer detaljert bilde over det gitte området med en skalering tilpasset gjennomseiling og passering av området. Problematikken ligger da i muligheten til å kunne gå enda mer inn i detalj under både planlegging og gjennomføring av seilasen. Her gir ECDIS derimot anledning til å skalere opp kartet til ønsket skala slik at man kan planlegge og utføre seilasen i et oppblåst bilde av området som seiles gjennom. Dette avhenger så klart av at kartinformasjonen ligger tilgjengelig i det påkrevde ENC kartet. Det blir herved vanskelig å påstå at planleggingsfasen og kvaliteten på planlegging blir nevneverdig dårligere med moderne og avanserte planleggingsverktøy i

ECDIS. Det er forståelse for at losene derimot føler det krevende å se over seilasene som er planlagt i ECDIS i motsetning til papirkartet. Dette kommer naturlig av at ECDIS presenteres digitalt på skjermer av begrensede dimensjoner, og krever en del arbeid for å kunne se over planlagt rute. Dette kommer i motsetning til et papirkart hvor du øyeblikkelig får se hele ruten som er planlagt gjennom det fremlagte kartutsnittet. Gruppen er av den mening at seilasplanlegging, gjennomgang av nevnte planlegging og utførelse av seilas ikke vanskeligjøres med overgang fra papirkart til ECDIS. Dersom ECDIS benyttes som det verktøyet der er vil man derimot kunne validere, sikre og trygge seilasplanleggingen med korrekt bruk av planleggingsverktøyet. Utskrift av en godt planlagt seilas, dataskjermer som blir større og en god visning av den planlagte ruten i ECDIS systemet burde også gjøre det slik at losen føler seg tilstrekkelig informert om seilassen som skal gjennomføres.

Et annet tema som går igjen er hvorvidt en kandidat skal kunne testes uten ECDIS, om det kan være aktuelt å skru av ECDIS eller f.eks. ta vekk sanntidsposisjonering. Dette temaet har vist seg å være en stor kilde til disputt, spesielt nå som skip blir papirløse og ikke lengre har annen backup for sitt elektroniske kartsystem. Spørsmålet forblir da hvorvidt det skal kunne kreves fra kandidatene at de skal seile uten kart, og om det i det hele tatt er forsvarlig. Losene uttrykker at de gjerne tester kandidaten i papirkart dersom det er tilgjengelig på fartøyet. Det uttrykkes også at de gjerne kunne tenkt seg å dimme ned eller stenge av ECDIS dersom kandidaten viser seg å benytte seg for mye av ECDIS systemet. Gruppen forstår det slik at dette kommer av tilfeller hvor kandidatene benytter seg for mye av sanntidsposisjonering og viker vekk i fra bruk av radar og andre hjelpemidler. Nå er situasjonen slik at man for å kunne navigere et skip trygt er avhengig av tilgang til oppdaterte kart i en eller annen form. Dvs. er skipet papirløst blir det galt å stenge ned ECDIS. Dette støttes for så vidt opp av losene, «*En kan ikke ta ifra kandidatene kartene som skal brukes*» (Ref. intervju Los2) og «*Jeg har bedt kandidaten om å slå av ECDIS under en prøve, men da har de hatt papirkart i tillegg*» (Ref. intervju Los1). Det har også blitt sagt fra skipsførerne som ble intervjuet at tap av ECDIS på papirløst fartøy tilsvarer en nødsituasjon og fører til at en eventuell farledsprøve skal avbrytes til feilen er rettet opp. Gruppen ser her at begge yrkesgruppene innser at man på moderne papirløse fartøy ikke kan kreve at sikker navigasjon gjennomføres ved fullstendig tap av ECDIS, eller dimming av ECDIS. Det er også nevnt blant losene at det ligger sikkerhet i korrekt bruk av ECDIS. Problematikken vil videre diskuteres i neste avsnitt, hvor posisjonsreferanse og verktøybruk gjennomgås. Gruppen er av den mening at papirløse ECDIS godkjente fartøy må få kunne bruke

ECDIS uansett forhold for å seile trygt, og at god bruk av ECDIS skal være fordelaktig for en kandidat under en farledsprøve.

Losene peker på sanntidsposisjonering og GPS-seilas som et av hovedproblemene ved bruk av ECDIS. De opplever kandidater som gjør seg avhengig av skipets projeksjon gjennom et elektronisk kart og som fatter avgjørelser i seilas basert kun på informasjon fra ECDIS og GPS. Skipsførerne gruppen har vært i kontakt med har selv vært bevisste på at ECDIS må brukes sammen med visuelle observasjon og god radarbruk.



Figur 10- ECDIS som viser bruk av parallellindeks og manuell posisjonering

Gruppen ser det også slik at dette må være tilstede for at en kandidat skal kunne godkjennes og drive sikker kystseilas. På et slikt vis behandles seilas med ECDIS på lik måte som seilas ved hjelp av papirkart; man sjekker den informasjon som gis av kartet mot det som vises på radar, samtidig som man visuelt observerer hvorvidt referansepunktene stemmer overens.

Skipsførerne uttrykker selv at de ønsker bruk av kart-overlay i radarskjerm for å kunne avdekke eventuelle uoverensstemmelser mellom kart og ECDIS, som igjen kan tyde på feilinformasjon fra posisjonsreferansesystem. De ønsker også at verktøy som parallellindekser, avstandsmålinger, peilelinjer og lignende brukes i ECDIS og overføres til radar for verifisering. Disse verktøyene omtales under kapittelet om Radar. Dette stemmer også godt overens med losene som uttrykker «*Det kandidatene skal se etter i ECDIS er selve kartmaterialet*» (Ref. intervju Los2). Det påpekes at «*Noen fører radarpeilinger over i ECDIS og loggboken i kartmaskinen*» (Ref. intervju Los1) som god bruk av verktøy i ECDIS.

Gruppen ser her at skipsførerne og losene ønsker at man benytter seg av de verktøy og muligheter som ligger i ECDIS, samtidig som det viser seg at det er ønskelig å kunne verifisere posisjon ved hjelp av verktøy eller peilinger. Dette mener gruppen er særdeles viktig for å trygt kunne drive seilas med ECDIS. Ved god planlegging og gjennomføring av seilas i ECDIS burde verktøy, peilinger og lignende være klargjort og planlagt slik at man hele tiden vil være i stand til å verifisere skipets posisjon og forberede kursendringer når disse inntreffer på lik linje med gammelmåten i papirkart. Med dette mener gruppen at man ikke gjør seg totalt avhengig av sanntidsposisjonering i ECDIS og kan fatte avgjørelser selv ved tap av GPS. Videre ser gruppen at verken loser eller skipsførere har innarbeidet rutiner for å teste kandidater dersom tap av posisjonsreferanse eller GPS skulle inntreffe. Her er gruppen av den mening at det burde være opplæring på alle kandidater som går opp til farledsbevis på seilas i det som kalles «*Dead Reckoning*» modus på ECDIS. I nevnt modus kan blant annet GPS kobles ut slik at man ikke lengre mottar sanntidsposisjonering, det blir da nødvendig å manuelt overføre peilinger fra radar til ECDIS for å verifisere skipets posisjon. En slik praksis gjør at kandidaten kan bevise ovenfor los eller assessor at han ikke er avhengig av sanntidsposisjonering, men kan benytte ECDIS på lik linje med papirkart når det gjelder posisjonering i sjøkartet.

Til slutt stiller gruppen seg spørrende til hvorvidt man klarer å utnytte det utvilsomt store potensialet som ligger i ECDIS. Det har tidligere blitt påpekt at ECDIS kan føles som en hvilepute for navigatører og at man risikerer tap av «god» kartbruk. Gruppen mener her at god ECDIS opplæring og konstruktive holdninger for korrekt og bevisst bruk av ECDIS er gode tiltak for å sikre at farledsbevisekandidater er i stand til å seile trygt i sjøkart på norskekysten.

### 6.1.3.3 Optisk navigering

Gruppen har under intervjuene lagt merke til intervjuobjektene gjennomgående fokus på optisk navigering under farledsbevisprøve. Gruppen har også observert at optisk navigering anses av losene og skipsførerne for å være et av de viktigste momentene under vurderingen om kandidaten skal få utstedt farledsbevis.

Under temaet som omhandler optisk navigering i intervjuene la gruppen vekt på bruk av lykter og lyktesektorer, samt hvor mye kompetanse om lykter og sjømerker som kreves av intervjuobjektene. Gruppen var også interessert i å utrede i hvor stor grad losene forventer bruk av overretter og kjente landemerker.



*Figur 11- Drøbakgrunnen lykt, tvers om styrbord*

På et generelt spørsmål om hva losene og skipsførerne ser etter hos kandidaten angående optisk navigasjon er det veldig entydige svar. Losene mener at lykter er det viktigste hjelpemidlet ved nattseilas langs norskekysten, og krever god kompetanse innen fyrlykter og sjømerker. En av skipsførerne har omtrentlig lik mening som losene, og forventer at kandidatens ruteplanlegging

skal inneholde bruk av lykter. ”Det er ingenting som er bedre enn at kandidatene kan gå etter fyrlyktene” (Ref. Intervju SF1). Det blir også påpekt av en av losene at kandidaten må ha referansepunkter i planlegging og i den virkelige seilas. Dette så at kandidaten unngår å kun seile etter ”den røde streken” i kartet. Samme los utdyper dette ved at kandidaten må være kjent med hvilken holme han skal svinge etter. ”Har ikke kandidaten kunnskap om det så har han i prinsippet strøket på prøven.” (ref intervju LOS2).

Det er også enighet mellom intervjuobjektene om i hvor stor grad kandidaten er aktiv i navigeringen skal vektas høyt i vurderingen. ”Den dagen jeg har kandidater som ikke ser ut av ventilene, da er prøven ferdig. Da er den ikke godkjent ... Kandidaten skal følge spesielt med på annen trafikk og fyrlyktene som det navigeres etter, og kombinere dette opp mot radar og ECDIS.” (ref intervju SF1). ”Jeg ser om de bruker lykter, og om de ser ut av ventilene, det er det viktigste. Jeg ser også på aktiv radarbruk ... Jeg legger mye mer vekt på om kandidatene er aktive under navigeringen.” (Ref intervju LOS2).

Under siste del av temaet optisk navigering ønsket gruppen å få intervjuobjektene mening på om det legges vekt på navigering etter landemerker og ”me” (landemerker i terrenget). Også på dette spørsmålet er intervjuobjektene enige i sin mening. Det er enighet i at denne typen navigering forekommer relativt ofte, og spesielt hos losene. Samtidig er det enighet blant intervjuobjektene at det ikke skal vektlegges under vurdering. Det ble derimot påpekt av både en los og en skipsfører at dette er gode hjelpemidler å bruke under navigering, og at sensor under prøven godt kan påpeke dette til kandidaten.

Gruppen mener at det bør vektlegges at kandidaten benytter seg av synet, samtidig som kandidaten aktivt benytter seg av de punktene som allerede er planlagt i seilasplanleggingen. Kandidaten må kunne være i stand til å visuelt validere det det han leser ut av kart eller radar. Gruppen mener også at kandidaten må kunne vise god kunnskap om sjømerker, samt fyrlykter og fyrsektorer. Gruppen mener at det ikke skal legges vekt på navigering ved hjelp av ”me” under farledsbevisprøven, men at kandidaten bør informeres om at dette kan være et godt hjelpemiddel.

#### 6.1.3.4 Trafikk og kommunikasjon

Regelverket setter krav til teoretisk og praktisk kunnskap samt kompetanse innen situasjonsoppfattelse, trafikkavklaring og kommunikasjon. Gruppen ønsket å vite hva intervjuobjektene forventer av kandidaten ved trafikkavklaring i henhold til sjøveisregler, samt



situasjonsoppfattelse rundt trafikk i farleden og ved eventuelle nødsituasjoner. Intervjuobjektene forventninger om kandidatens evne til å manøvrere og kjennskap til relevante kaier ble også et tema under denne delen av intervjuet.

Kandidatens evne til situasjonsoppfattelse er et tema losene setter høyt fokus på, her ved samtaler under gjennomgang av ruteplanlegging for å teste om kandidaten har reflektert og gjort seg tanker om hva kandidaten kan møte på seilassen. Dersom kandidaten seiler seg inn i en situasjon krever losene en handling fra kandidaten, og ønsker en handling i henhold til sjøveisreglene.

Skipsførerne har gjennomgående likt fokus på nevnte tema, hvor de setter fokus på at kandidaten ikke skal framprovosere ugunstige situasjoner og at kandidaten skal ha en plan dersom en ugunstig situasjon oppstår. Her nevner skipsførerne f.eks. fartsreduksjon som en måte å forhindre ugunstige situasjoner. På spørsmål om hvorvidt navigering som framprovoserer situasjoner er en reell strykgrunn, er det delte meninger mellom skipsførerne internt: *”En behøver ikke å stryke en kandidat på grunn av at den ikke navigerer helt etter mitt hode. Det er ikke alltid min oppfattelse er helt 100 prosent riktig.”* (Ref Intervju SF-1)

Når intervjuobjektene får spørsmål om situasjonsoppfattelse med henblikk på en nødsituasjon og eksempelvis maskinproblemer er det delte meninger mellom skipsførerne og losene. Skipsførerne uttrykker at dette temaet er rutine om bord på fartøyene, og er et tema kandidatene skal kunne uavhengig av farledsprøven. Losene tester kandidaten i dette temaet sammen med temaet om sikkerhet og beredskap i området.

Regelverket innehar teoretiske kunnskapskrav og ferdighetskrav om trafikkforhold i de aktuelle områdene. Under intervjuene la losene fokus på rutetrafikk, og utrykte at de forventer kandidaten skal ha kjennskap til for eksempel fergeruter. Gruppen mener på bakgrunn av intervjuobjektene meninger at kandidatene bør inneha og testes i kompetanse og kunnskap for å navigere trygt uten å framprovosere situasjoner i farleden. Kandidaten bør ha kjennskap til relevant rutetrafikk, og ha tilstrekkelig evne til å oppfatte en uønsket situasjon.

Det ble under 6.1.1 et tema om kandidatens evne til å manøvrere, dette dukker nok en gang opp i denne delen av intervjuet. Det er enighet mellom intervjuobjektene at kandidaten bør manøvrere fartøyet til kai selv, og at dette skal vektlegges. På spørsmål om hvor mye det skal vektlegges er det også enighet om at det ikke skal telle veldig negativt for den helhetlige

vurderingen dersom manøvreringen ikke er av ypperste klasse. Losene noterer merknad dersom kandidaten selv ikke manøvrerer fartøyet til kai. ”Hvis kapteinen manøvrerer fartøyet til kai, skriver jeg en merknad på dette i vurderingen. Jeg ønsker at kandidaten selv skal manøvrere fartøyet til kai, farledsbeviset følger kandidaten til han blir kaptein selv. Jeg stiller meg også spørsmål om hva som er grunnen til at kapteinen kommer opp på bro for å legge til kai selv, stoler ikke kapteinen på styrmannen sin? Det har skjedd at jeg har stilt spørsmål til kapteinen om hvorfor han tar over kommandoen på fartøyet, og svaret jeg som regel får tilbake er at 'det går litt raskere' .... I skjemaet står det at kandidaten skal kunne manøvrere fartøyet, så det skal vektlegges”. (ref intervju Los2) Losene uttrykker også at de undersøker om kandidaten har kjennskap til strøm og vindforhold på den aktuelle kaien under gjennomgangen av seilasplanleggingen.

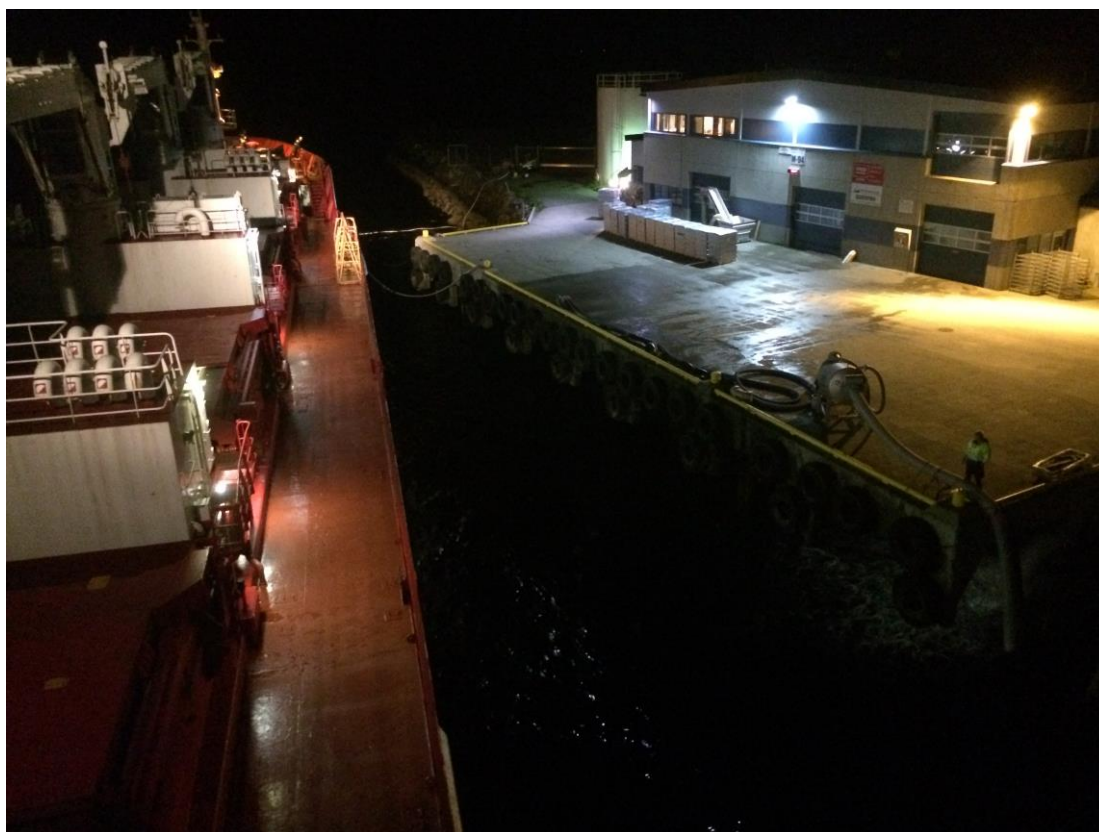
Gruppen mener at kandidaten skal inneha teoretisk kunnskap om den aktuelle kaien som skal anløpes i løpet av farledsprøven samt testes i praktisk manøvrering av fartøyet, helst i sammenheng med et havneanløp.

Under intervjuene fokuserte intervjuobjektene på VHF bruk for trafikkavklaring. Det var igjen delte meninger mellom intervjuobjektene, og internt mellom skipsførerne og losene. ”Jeg er motstander av 'VHF-Navigering', det er alt for mye av det. Hvis jeg møter et annet fartøy på leden, og blir ropt opp på radio for å avklare hvilken side vi skal passere på, svarer jeg at vi følger reglene .... Vi har et regelverk som skal følges”. (ref intervju Los1). Den andre losen følger Los1 langt på vei, men ønsker korte beskjeder. Under vanlige vikesituasjoner er ikke VHF-bruk nødvendig, men under spesielle tilfeller kan det være en nødvendighet med trafikkavklaring over VHF. ” Er du i tvil, så er du ikke i tvil, da spør du”. (ref intervju Los2)

Skipsførerne har også ulike meninger seg imellom:”Dersom det er annen trafikk i leden så er det veldig vanlig at vi er i kontakt med annen trafikk på VHF kanal 16 og arbeidskanaler. Da blir vi enige om hvordan vi forholder oss til hverandre” (ref Intervju SF1)

Skipsføreren legger til at dette er veldig avhengig av farvannets beskaffenhet, i tillegg mener skipsføreren at det forventes at kandidaten forholder seg til farvannet og sjøveisreglene. Den andre skipsføreren gruppen intervjuet mener at vikesituasjoner skal løses uten å bruke VHF, og gjentar at en ikke skal framprovosere situasjoner ved å plassere seg feil i farleden. Gruppen mener på bakgrunn av intervjuobjektens uttalelser at kandidatene i utgangspunktet skal forholde seg til sjøveisreglene, og i spesielle vikesituasjoner der det hersker tvil kan med

fordel bruke VHF til trafikkavklaring. VHF-bruk skal sådan ikke telle negativt for den helhetlige vurderingen om anbefaling av farledsbevis eller ikke.



Figur 12- 'Scombrus' manøvrer til kai ved Vikan på Smøla

Med kommunikasjon menes evnen til å kunne kommunisere korrekt på engelsk eller dersom anledningen tilsier det på et nordisk språk. Regelverket inneholder krav om at kandidaten skal ha tilstrekkelig engelskkunnskaper og kunne kommunisere på engelsk. På dette temaet er det forskjellig praksis som blir utøvd under farledsprøven fra losene til skipsførerne. Losene tester ikke kandidatens engelskkunnskaper under prøven dersom kandidaten er norsk, da losene forventer at kandidaten skal ha tilstrekkelige engelskkunnskaper. Dersom kandidaten er utenlandsk foregår farledsprøven på engelsk. På spørsmål om hvilke krav som settes til engelskkunnskapene svarer losene at kandidaten må kunne gjøre seg forstått, og kunne opprettholde en dialog med losen. *"Dårlig engelsk er strykgrunn. Kandidaten må kunne kommunisere"*. (ref intervju los1) Her ser gruppen forskjell i praksisen som blir utført mellom losene og skipsførerne. Begge skipsførerne gjennomfører gjennomgangen av seilasplanlegging på engelsk dersom skipsføreren ikke har kjennskap til kandidatens engelskkunnskaper fra

tidligere erfaring. Det ble også nevnt av en skipsfører at det blir gjennomført stikkprøver ved å stille engelske spørsmål underveis i farledsprøven. Begge skipsførerne er enige i at det er strykgrunn dersom kandidaten ikke gjør seg forstått på engelsk.

Siste temaet under kommunikasjonsdelen går på rapporteringssystemet, herunder rapportering til VTS og til havnevakter. Skipsførerne legger ingen vekt på dette under farledsprøven, da dette er noe navigatørene om bord er ansvarlige for ellers i den daglige drift av fartøyet. På en annen side legger losene mer vekt på dette under farledsprøven, de stiller gjerne spørsmål om plassering av VTS'er langs norskekysten, samt regler om rapportering til havnevakter. En av losene stiller også spørsmål om rapporteringsregler i spesielle områder innenfor den strekningen kandidaten tar farledsprøve for, for eksempel Geiranger og Nyhavna. Det kan også stilles spørsmål om ulike restriksjoner for området. Gruppen mener på bakgrunn av disse momentene at kandidaten skal inneha kunnskap og testes teoretisk i rapporteringsregler i VTS, samt rapporteringsregler ved henvendelser til kystradiostasjoner.

## 6.2 Gjennomføring av farledsbevisprøve

Gruppen har tidligere i kapittelet vært innom temaene som omhandler teori rundt farledsprøven og forskjellige momenter innen praktisk kystnavigasjon. Siste tema under intervjuene var for å kartlegge selve gjennomføringen av farledsprøve. Gruppen var her interessert i å få innsikt i hvor formelt prøven blir utført av skipsførerne og losene, samt hvorvidt kandidatene skal være innforstått med at det avlegges en farledsprøve med resultatet bestått/ikke bestått.

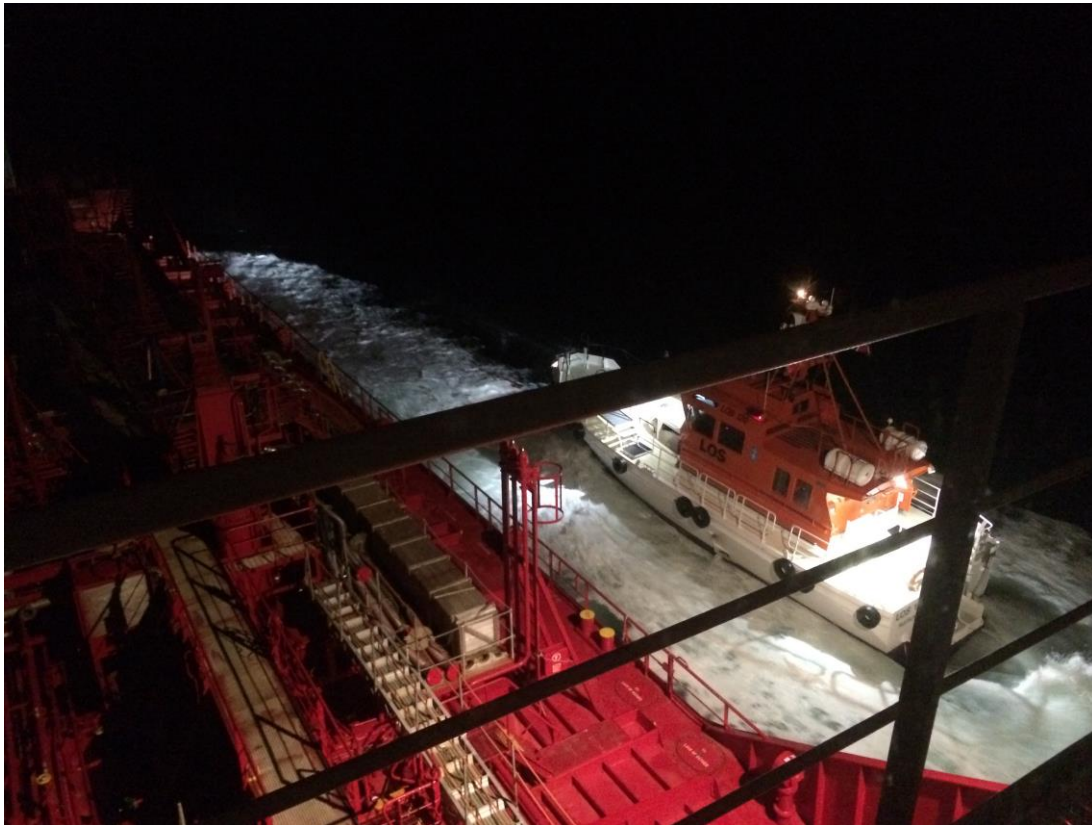
En farledsprøve som blir gjennomført med en los, vil automatisk bli formell. Gruppen stilte derfor skipsførerne spørsmål om hvor formelt farledsprøven blir gjennomført om bord; skipsførerne er her enige og svært tydelige i hvor formelt prøven skal gjennomføres. Skipsførerne gir uttrykk om at det ofte kan være vanskelig å få planlagt en farledsprøve grunnet fartøyets arbeid, dog i de tilfeller hvor det er mulig å planlegge så får kandidaten beskjed god tid i forkant. Begge skipsførerne er også entydige i at farledsprøven gjennomføres formelt i den grad at det kun er kandidaten og skipsføreren som befinner seg på broen under selve prøven. Skipsfører gir her beskjed at under prøven så er han som 'sensor' å regne.

En skipsfører som ble intervjuet har gjennomført farledsprøver på andre fartøy i rederiet, noe som etter gruppens mening vil føre til mer formelle omstendigheter rundt prøven. Praksisen som blir utført i slikt tilfelle er at skipsføreren som tar assesement er om bord i et døgn og

observerer seilassen. Deretter gjennomføres prøven formelt på slutten av den aktuelle seilassen. Gruppen mener at prøven skal være formell, og at kandidaten skal varsles i god tid før farledsprøven skal gjennomføres. Skipsføreren skal opptre som assessor, og gjøre sin vurdering utfra de observasjoner gjort under farledsprøven.

Videre ønsket gruppen å få klarhet i hvorvidt skipsførerne og losene føler seg komfortabel med å vurdere kandidatene ut fra henholdsvis sine egne ferdigheter eller som eneste los på bro. Skipsførerne mente at de var komfortable med å vurdere kandidaten på bakgrunn av sine egne ferdigheter og kjennskap til kandidatene. Losene er også enige på dette feltet, de forteller at de klarer på en god måte å vurdere kandidaten alene som los. Det hadde derimot vært lettere å gi en rettferdig vurdering dersom de var to loser om bord under farledsprøven. ”*Slik som det er nå, så er jeg alene. Det kunne vært bra og hatt en ekstra los sammen med seg, slik at man kunne diskutert og konferert med hverandre. Nå står jeg alene om jeg skal anbefale eller ikke anbefale farledsbevis for kandidaten.*” (ref intervju Los1). Videre i intervjuet blir losen spurt om det ville vært enklere for losen dersom den skulle ’ikke anbefalt’ farledsbevis for kandidaten, dersom de var to loser som sammen hadde kommet fram til den vurderingen. ”*Ja, helt klart. Da hadde jeg hatt mer å støtte meg på.*” (ref intervju Los1). På bakgrunn av losenes klare mening mener gruppen at det burde legges til rette for at to loser deltar på farledsprøven. Dette for å gi kandidaten en mest mulig rettferdig vurdering basert på seilassen kandidaten har gjennomført.

Under intervjuet forklarte losene i hvilken grad de forbereder seg før en farledsprøve. Losene nevner at de har gjennomført et stort antall farledsprøver og at de på bakgrunn av det vet hva de skal se etter og hvordan prøven skal gjennomføres. De forklarer at de undersøker om kandidaten har gjennomført en farledsprøve tidligere med tanke på hvor mye teorispørsmål som skal stilles, hvor de også utdyper at dersom de har en førstegangskandidat så vil teorikunnskapene til kandidaten testes mye grundigere. Losene uttrykker at de opptre på en slik måte at de ikke gjør kandidaten mer usikker eller nervøs enn nødvendig. Det å la kandidatene få vise hva de kan slik at prøven blir slik kandidatene ville navigert i en dagligdags situasjon, er viktig for losene. Gruppen er av den klare mening at både losene og skipsførerne bør opptre på en profesjonell og beroligende måte under farledsprøven slik at kandidaten gjennomfører prøven i rolige omstendigheter, slik kandidaten ville gjort det i dens dagligdagse arbeid.



Figur 13- 'Sundstraum' kvitterer los til 'Los 120' ved Grip

Regelverket inneholder krav om hvor mange seilaser kandidaten skal ha gjennomført på et spesifikt område før man kan gå opp til farledsprøve på strekningen. Gruppen stilte derfor spørsmål til skipsførerne om hva deres krav til kandidatene er utover regelverket. Det gruppen da fikk til svar fra skipsførerne er at de utover regelverket selv gjør seg opp en mening om kandidaten er klar og har kjennskap nok til området for å gå opp til prøve. *"Det blir en kontinuerlig overvåkning av den aktuelle kandidaten. ... Så lenge jeg er fornøyd med kandidatens nivå og evne til kystnavigasjon kan den gå opp til prøve"*. (ref intervju SF-1)

Dette førte gruppen videre inn på spørsmål om varigheten på farledsprøvene og spørsmålet om tre representative prøver gir skipsfører og los tilstrekkelig grunnlag for å anbefale farledsbevis for hele kysten. Der er det et tydelig skille mellom meningene fra skipsfører til los. Skipsførerne mener det holder med tre forskjellige prøver, da det er mange av de samme hensynene en navigatør må ta ved ulike områder langs kysten. *"Om en går opp til prøve fra Stadt til Kristiansund, så er det ikke noe verre å ta prøve fra Sandnessjøen til Bodø"* (ref intervju SF-1).

Losene har ved spørsmålet om at tre representative prøver er tilstrekkelig for farledsbevis for hele kysten kommet med motstridende meninger i forhold til skipsførerne. Losene er klare i sin tale om at tre forskjellige prøver er for lite prøveområde for formålet. *”Det blir for lite prøveområde. Det blir for knapt med tanke på at kandidatene kan seile i alle fjorder. Kandidatene er ikke lokalkjent i Geirangerfjorden kun på grunn av at de har tatt prøven på Hustadvika. Jeg mener kandidatene bør ha vært innom alle områdene de skal ta prøve i.”* (ref. Intervju Los1) På bakgrunn av momentene drøftet under temaet som omhandler varighet på farledsprøven og antall seilas utover regelverket er gruppen av den mening at kandidaten ikke burde meldes opp til farledsprøve før skipsføreren føler seg trygg på at kandidaten kan bestå. Det er viktig at skipsfører er trygg på at kandidaten og hans evne til å gjennomføre en trygg og sikker kystseilas. I spørsmålet om tre representative prøver er tilstrekkelig innser gruppen at det kan bli vanskelig å sikre kompetanse for alle områder med et slikt begrenset utvalg av seilaser.

Et spørsmål gruppen stilte var om det gjøres forskjell i vurderingen av kandidatene basert på kandidatens tidligere erfaring og nasjonalitet. Her har en av skipsførerne klare meninger; hvor han mener at det skal gjøres forskjell. Skipsføreren utdyper dette ved at en kandidat som tidligere har fartstid fra 'langfart'/utenriksfart vil kreve lengre tid på å lære seg kystnavigasjon. Losene derimot er her enige i at det ikke bevisst gjøres forskjell på kandidatene, en av losene mener derimot at en nordmann med 20 års langs kysten lettere kan gjennomføre prøven. Losen forventer at denne kandidaten har mer kjennskap om forholdene som kan forekomme langs kysten.

Gruppen er av den klare mening på bakgrunn av de drøftede momenter at en farledsprøve skal gjennomføre på slik måte som beskrives under:

Gruppen mener at gjennomgang av seilasplanleggingen helst skal foregå på engelsk, som tidligere foreslått i 9.1.3.4. Skipsfører/los skal gjennomgå alle relevante forberedelser gjort av kandidaten. Gruppen er av den oppfatning at assessor og los skal informere kandidaten i begynnelsen av farledsprøven hva de vil vektlegge. Dette omfatter hvilke elementer i seilasplanleggingen, gjennomføringen av farledsprøven og hvile navigasjonsinstrumenter som skal vektlegges. Gruppen mener at kandidaten skal gjennomprøve farledsprøven selv og at skipsfører/los kan komme med innspill og spørsmål underveis i farledsprøven. Etter endt seilas skal skipsfører og los vurdere i hvilken grad kandidaten har fulgt den opprinnelige seilasplanen. Dette innebærer å gjennomgå seilassen med kandidaten som en slags 'debrief'.

### 6.3 System for vurdering av kompetansekrav

Kystverket bruker i dag et vurderingsskjema som finnes i Njord-systemet, som alle loser har tilgang til. Her er de relevante lovkrav til kompetanse listet opp, sammen med en rute for å skrive vurdering i. Skjemaet brukes per i dag av losene under eksaminering av kandidater til farledsbevis.

I forbindelse med denne oppgaven kontaktet gruppen Kystverket for tilgang til informasjon og intervjuobjekter. Gruppens dialog har i all hovedsak foregått opp mot losstasjonen i Kristiansund. Det ble under arbeidet fremmet et ønske fra stasjonen om at gruppen også skulle se på det vurderingsskjemaet som brukes i dag, og vurdere muligheten for å utarbeide et nytt vurderingsskjema for bruk av loser og skipsførere.

Gruppen fant en slik forespørsel interessant og valgte derfor å utarbeide et nytt vurderingsskjema på bakgrunn av intervjuer og drøfting. Spesielt har intervju med losene vært relevante for utarbeidelsen av skjemaet. Gruppen har brukt losens utøvde krav til kompetanse som grunnlag, sett i sammenheng med lovkravene til kompetanse. Ved å føre disse sammen, mener gruppen at man får en fornuftig oppbygging av vurderingsskjemaet.

For nevnte skjema har gruppen valgt å legge inn spesifiseringer av hvilke krav som settes for å fylle kravet til kompetanse for aktuelle tema. Siden lovverket per i dag ikke inneholder en detaljert oversikt, men heller kun hvilke temaer som skal vurderes, har gruppen selv utformet kravene i skjemaet. Gruppen mener at skjemaet som er produsert har god dekning i drøftingen, som igjen er basert på intervjuer med loser og skipsførere som utfører farledsprøver med jevne mellomrom.

Skjemaet som gruppen har utarbeid er vedlagt denne oppgaven.

### 6.4 Vekting av kompetansekrav

Det tidligere omtalte Njord-skjemaet er som kjent dagens måte å vurdere kompetanse for farledsbevis. Skjemaet lister opp de krav som er stilt i lovverket og har ingen videre veiledning for eksaminator relatert til vekting av kompetansekrav. Etter innspill fra de loser og skipsførere vi har intervjuet har gruppen valgt å legge inn noe vekting av kompetansekrav i vårt skjema for eksaminering.



Intervjuobjektene var samstemte i at dagens system ikke er godt nok, da det ikke differensierer de forskjellige kompetansekrav. Samtidig er det en bred konsensus blant intervjuobjektene at et nytt skjema ikke må bli for omfattende med henblikk på vekting og poenggiving. Fra to av losene som ble intervjuet kom det forslag om å dele inn vurderingen etter lovkravene og ha bestått/ikke bestått, hvor enkelte temaer vektet tyngre enn andre. Gruppen har valgt å følge dette rådet, noe som vises i vårt skjema for vurdering av kompetanse.

Basert på lovkrav og gruppens drøfting har vi kommet frem til en inndeling hvor prøven er delt i 4 hovedpunkter som igjen har mellom 2 og 5 underpunkter. Alt etter hvordan temaet er vektet, må et gitt antall underpunkter bestås for å få temaet godkjent. Samlet sett må alle 4 hovedpunkter være bestått for å få en bestått farledsprøve.

Under noen temaer har gruppen kommet til at enkelte underpunkter bør vektet tyngre enn andre. For å kunne oppnå dette, uten å komplisere vurderingsmetodikken for mye, har gruppen valgt å gjøre det obligatorisk å bestå disse underpunktene. Dette etter innspill fra losene gruppen har intervjuet. Særlig for grunnleggende kompetanse, som radar, kart og engelskkunnskap, er denne vektingen viktig. Eksempelvis har skjemaet et hovedpunkt som heter "Kommunikasjon" med "Engelskkunnskap", "Rapporteringssystem" og "BRM" som underpunkter. Her må 2 av 3 underpunkt bestås for å få bestått temaet, men engelskkunnskap må uansett bestås.

## 6.5 Videre bruk av vurderingsskjema

Gruppen har under arbeidet med skjemaet samarbeidet med faglærere på NTNU Ålesund for teste skjemaet på andre studenter under kystseilas. Gruppen fikk anledning til å prøve skjemaet på studenter i faget "Navigasjon 3 – seilas og manøvrering". Gruppen delte seg da på de forskjellige broene og eksaminerte studentene under seilas i Vattlestraumen. Ved å prøve skjemaet i en slik sammenheng fikk gruppen verdifull erfaring omkring skjemaets logikk og oppbygging.

Gruppen er av den oppfatning at skjemaet som er utarbeidet har potensiale for videre utvikling og bruk. Skjemaet har vært til vurdering hos losformann i Kristiansund, som ser med positivitet på skjemaet. Det er signalisert at videre bruk kan være aktuelt. Gruppen har som en følge av dette gitt Kystverket tilgang til videre bruk av skjemaet, for lokale tilpasninger og justeringer og håper det kan være med å videre utvikle farledsbevisordningen.

## 7 Konklusjon

Gruppen har under arbeidet med problemstillingen fokusert på å analysere og drøfte lovdata og innspill fra personer som er involvert i bruken av den nye farledsbevisordningen. Et overordnet mål har vært å skape et nytt skjema for evaluering av farledsbevisprøver med utgangspunkt i det nye regelverket og erfaringer fra sjøfarende med tilknytning til temaet. Oppgaven retter seg hovedsakelig mot klasse 3 og ordningen med farledsbevisassessor, men tar også for seg forskjellene mellom klasse 1, 2 og 3. Oppgaven drøfter klassene likt med tanke på gjennomføring og krav til kompetanse innen feltene som er gjennomgått.

Med utgangspunkt i nåværende lovverk, samt Kystverkets Njord-skjema, ble det utviklet en intervjuguide som ble førende for intervjurunden tidlig i arbeidet med oppgaven. Njord-skjemaet og lovverket har vært førende for hvordan gruppen har valgt å bygge opp nytt skjema, samt for å skape struktur i arbeidet. Det ble gitt mange nyttige innspill fra losvesenet for hvordan de så for seg at et slikt skjema burde se ut, samt hva det burde inneholde.

Gjennom intervju av losere og skipsførere har gruppen oppdaget at regelverket føltes vagt og åpent for individuelle tolkninger. Det å unngå usikre punkter i det nye skjemaet ble for gruppen en av hovedmålsettingene i oppgaven. Der tidligere retningslinjer og eksamenskrav la føringer for at los eller skipsfører skulle gjennomføre eksamineringer basert på egne meninger og krav, forble målet å skape et skjema som med utgangspunkt i lovverket ville være likt for alle kandidater ved eksaminering til farledsbevis. Dette ble også tatt godt imot av både losere og skipsførere under intervjuene, de så selv stor verdi i felles evalueringsskjema og felles krav for eksaminering. Dette for å sikre nivået på kandidater til farledsbevis, samt gi kandidaten oversikt over de kravene som stilles til en farledsbevisprøve.

I drøftingen kommer gruppen med anbefalinger og tanker rundt bruk av navigasjonshjelpemidler ved kystseilas. Det drøftes også hvordan de forskjellige navigasjonshjelpemidlene og kravene satt i lovverket burde vektlegges ved avlegging av farledsbevisprøve. Gruppen har brukt disse vurderingene aktivt i utarbeidelsen av nytt skjema for evaluering av farledsprøve. Gruppen mener å ha funnet støtte for sin påstand om at radar fremdeles er det viktigste navigasjonshjelpemidlet i kystnavigasjon. Samtidig mener gruppen at ECDIS stadig tillegges større vekt, noe som byr på både nye muligheter og utfordringer.

Det stilles i drøftingen spørsmål og anbefalinger som kan gi økt bevisstgjøring vedrørende bruken av navigasjonshjelpemidler, dette ble også til en viss grad implementert i skjemaet. Gruppen har også satt fokus på seilasplanlegging, utførelsen av planleggingen og hvordan en farledsbevisprøve bør utføres, samt påpekt differanser mellom kravene satt av losere og skipsførere. Gruppen mener å ha indentifisert noen forskjeller mellom losere og skipsførere, og at disse i all hovedsak er knyttet til vekting og bruk av de forskjellige navigasjonshjelpemidler.

Gruppen anser ikke skjemaet som ferdig utarbeidet. Skjemaet har kun vært testet på studenter ved NTNU Ålesund. Dette vil si at det mangler tilbakemeldinger og bruksdata for å kunne evaluere om skjemaet kan benyttes som et felles evalueringsskjema for losere, skipsførere og kandidater til farledsbevis. Gruppen har likevel overlevert skjemaet til Kystverkets losstasjon i Kristiansund, og fått positive tilbakemeldinger på skjemaet. Det forventes at skjemaet vil utvikles videre, og kan legge grunnlaget for et felles skjema til bruk under eksaminering.

## 8 Referanser

- Askheim, A. O., & Grennes, T. (2008). *Kvalitative Metoder*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Busch, T. (2013). *Akademisk Skrivning*. Bergen: Fagbokforlaget AS.
- Fiskeri- og Kystdepartementet. (2013). *Med Los på Sjø sikkerhet NOU 2013: 8*. Oslo: Norges Offentlige Utredninger - Aurskog AS.
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan Gjennomføre Undersøkelser*. Oslo: Cappelen Damm AS.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det Kvalitative Forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS.
- Kystverket. (2011, Juni 28). *Kystverkets Organisering*. Hentet fra Kystverket.no: <http://www.Kystverket.no/Om-Kystverket/Kva-er-Kystverket/Organisering/>
- Kystverket. (2014, Desember 22). *Lettelser i losplikten fra 1. Januar 2015*. Hentet fra Kystverket.no: <http://www.Kystverket.no/Nyheter/2014/Desember/Lettelser-i-losplikten/>
- Kystverket. (2015, November 27). *Farledsbevisprøven*. Hentet fra Kystverket.no: <http://www.Kystverket.no/Maritime-tjenester/Farledsbevis/Farledsbevisproven/>
- Kystverket. (2015, Januar 6). *FB-assessor*. Hentet fra Kystverket.no : <http://www.Kystverket.no/Maritime-tjenester/Farledsbevis/FB-Assessor/>
- Kystverket. (2015, November 27). *Vurdering av Kandidat*. Hentet fra Kystverket.no: [http://www.Kystverket.no/globalassets/los/farledsbevis/sporsmal-til-proven\\_v1.pdf](http://www.Kystverket.no/globalassets/los/farledsbevis/sporsmal-til-proven_v1.pdf)
- Luse, J. D. (u.d.). *A Brief History of the Use of Marine Radar*. Hentet fra The Institute of Navigation: <https://www.ion.org/publications/abstract.cfm?jp=j&articleID=566>
- Miles, M. B., & Huberman, M. (1994). *Qualitative Data Analysis. An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks: Sage.
- Ording, S. (2009, Februar 02). *Los - Skipslos*. Hentet fra Store Norske Leksikon: <https://snl.no/los/skipslos>
- Robson, C. (2002). *Real World Research*. Oxford: Blackwell Publishing.

Samferdselsdepartementet. (2015, Januar 1). *Forskrift om losplikt og bruk av farledsbevis (lospliktforskriften)*. Hentet fra Lovdata.no: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-12-17-1808>

Samferdselsdepartementet. (2015, Januar 1). *Lov om Losordningen*. Hentet fra Lovdata.no: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2014-08-15-61>

Sentio Research Norge. (2010). *NTNU dokumenter*. Hentet fra Sentio Rapport 2010: [http://www.ntnu.no/ub/dokumenter/Sentio\\_rap\\_2010.pdf](http://www.ntnu.no/ub/dokumenter/Sentio_rap_2010.pdf)

Store Norske Leksikon. (2009, Februar 14). *snl*. Hentet fra Radar: <https://snl.no/radar>

Van der Eyden, J., & Kristoffersen, K. B. (2009). *Riksvei nr. 1: et lite land, langt mot nord*. Oslo: ABM-utvikling.

## 8.1 Bildeliste

Figur 1- Singsundet blink utenfor Smøla .....	6
Figur 2- Losing til Smøla ombord 'National Geographic Explorer' .....	8
Figur 3- Kompassrosen på 'Margaretha' .....	11
Figur 4- Losbording (Foto: Kystverket).....	22
Figur 5 - Illustrer lokal redningstjente i Ulsteinvik. Her ved 'RS Emmy Dyvi', 'RS DNV 2' og 'RS Idar Ulstein'. .....	26
Figur 6- Seilasplanlegging Flåvørsleia .....	28
Figur 7- Radar med parallellindeks på Rognodden utenfor Vigra .....	32
Figur 8- Radarbilde fra Vigrafjorden på tur ut av Lepsøyrevet. Figuren viser manuell plotting med hjelp av peilelinjal, samt automatisk plotting med radarens ARPA-funksjon. ....	34
Figur 9- Radarbilde fra Vigrafjorden. Viser bruk av VRM og EBL.....	35
Figur 10- ECDIS som viser bruk av parallellindeks og manuell posisjonering.....	38
Figur 11- Drøbakgrunnen lykt, tvers om styrbord .....	40
Figur 12- 'Scombrus' manøvrer til kai ved Vikan på Smøla .....	44
Figur 13- 'Sundstraum' kvitterer los til 'Los 120' ved Grip.....	47

Med unntak av Figur 4 er alle bildene i privat eie av medlemmer i gruppen.

## 9 Vedlegg

- Vedlegg 1: Intervjuguide - Loser
- Vedlegg 2: Intervjuguide – Skipsførere
- Vedlegg 3: Njord-skjema
- Vedlegg 4: Evalueringsskjema for farledsbevisprøve

# Intervjuguide – loser

## Introduksjon

Opplys om oppgavens utgangspunkt – kompetansekrav til farledsbevis, og at vi intervjuer loser for å finne ut hvilke krav de stiller til kandidatene som går opp til farledsprøve. Legg vekt på at oppgaven skrives i samarbeid med Kystverket for at oppgaven skal lede frem til et vurderingsskjema som losene kan bruke i vurdering av kompetanse. Nedfor følger spørsmål til intervju. Opplys om at intervjuet blir tatt opp for senere transkribering, men at alle intervjuobjekter blir anonymisert i oppgaven. **Få frem hvordan de forskjellige punktene vektlegges fra losens side.** Avslutt med å spørre om losen har noen andre innspill.

## **Innledende spørsmål**

### Bakgrunn

- Din alder?
- Hvor lenge har du vært los?
- Hva var din erfaring før du ble los? Skipsfører, evt. hvilken trade?
- Hadde du selv farledsbevis før du ble los? Hvordan var evt. din prøve den gang?

### Teori rundt farledsbevis (§§ 9, 13, 15, 16)

- I hvilke tilfeller stiller du kandidaten teoretiske spørsmål underveis?
  - Hvordan vektlegger du disse spørsmålene i vurderingen?
- Stiller du spørsmål til kandidaten rundt farledsbevis-regelverk?
  - Evt. hvilke? Evt. hvorfor ikke?
- Stiller du spørsmål rundt fartøyets egenskaper? Hvordan vektlegger du kandidatens kjennskap til egen båt?
  - Hvilke spørsmål?
- Stiller du spørsmål om farvannets beskaffenhet (strøm o.l.)? Bruk av publikasjoner?
  - Hvilke spørsmål?
- Stiller du spørsmål om forhold av betydning for sikkerhet i området, og beredskap?
  - Sjekker du at kandidaten vet hvilke instanser som skal varsles?
  - Hvilke spørsmål?

Kystnavigasjon (§13)

- Hva ser du etter i kandidatens seilasplanlegging for prøven?
  - Gjennomgår dere planleggingen sammen før prøven?
  - Hvordan vektlegger du ruteplanlegging i kystnavigasjon?
- Hvilke nav.instrumenter mener du er viktigst i kystnavigasjon?
- Hvordan venter du kompetanse på de forskjellige nav.instrumenter?
  - Radar
  - ECDIS
  - AIS
  - Papirkart
- Opplyser du kandidaten om hvilke nav.instrumenter du vil vektlegge i prøven?



## **HOVEDDEL, praktisk kystnavigasjon**

### Optisk navigering og trafikk (§13-4i)

- *Generelt åpningsspørsmål:* Hva ser du etter hos kandidaten innen optisk navigering?
- Hvilken kompetanse krever du om navigering etter fyrlykter og sjømerker?
  - Hvordan tester du kandidatens kompetanse omkring lykter o.l. om prøven gjennomføres på dagtid?
- Hvilken kompetanse krever du om praktisk navigasjon v.h.a. landmerker, overretter o.l.
- Hva ser du etter for å avklare kandidatens situasjonsoppfattelse omkring trafikk, og bevissthet rundt eventuelle følger av nødsituasjoner (ankring o.l.)
- Om seilassen går til kai, er kandidatens evne til å manøvrere tellende i din vurdering?

### Radar

- Hvordan forventer du at radar(er) er satt opp når prøven starter?
  - Kartoverlay, AIS, NU/HU, autoclutter o.l.?
- Stiller du spørsmål om kandidaten kjenner til faktorer som påvirker radaren, som tekniske feil, værforhold osv.?
  - Evt. hvilke spørsmål.
- Forventer du at kandidaten bruker hjelpemidler for navigering i radar?
  - Parallellindekser, VRM o.l. Og hvordan skal disse brukes?
- Hvordan forventer du at ARPA brukes?
- Hvilke krav setter du til posisjonsbestemmelse v.h.a. radar?

### ECDIS

- Hvilke krav setter du til kandidatens bruk av ECDIS i navigeringen?
- Tester du kandidaten uten bruk av ECDIS?

### Kommunikasjon

- Hva forventer du av bruk av VHF til trafikkavklaring? Hvor/hvorfor ikke?
- Om kandidaten er norsk; hvordan tester du kandidatens engelskkunnskaper og kommunikasjonsevner? (§13-4g/k)
- Om kandidaten er engelsk, hvilke krav til engelskkunnskap setter du?
  - Er dårlig engelsk strykgrunn, selv med god navigering?
- Stiller du kandidaten spørsmål om rapportering til VTS?

## **Avsluttende spørsmål om gjennomføring**

### Gjennomføring av farledsprøve

- Hvordan forbereder du deg til en farledsprøve?
- Hvor lenge bør en farledsprøve være?
- Er du komfortabel med å gjennomføre farledsprøve som eneste los på bro?
- Gjør du forskjell på forskjellige kandidater på bakgrunn av deres bakgrunn?
- Lovverket er ganske vidt angående krav til kompetanse for farledsbevis, føler du som los at lovverket gir deg grunnlag til skikkelig vurdering av kandidatens kompetanse?
- Om det skulle oppstå spørsmål i etterkant av en farledsprøve, føler du lovverket gir deg ryggdekning for dine vurderinger?
- Mener du 3 representative prøver gir deg som los nødvendig innsikt i kandidatens kompetanse for farledsbevis langs hele kysten?
- Hvis det hadde blitt utviklet et nytt skjema med scorebasert vurdering, kunne du tenkt deg å bruke dette?
  - Vekting/ bestått/ikke bestått?
  - Lengde på listen? Hvor detaljert?

# Intervjuguide – skipsførere

## Introduksjon

Opplys om oppgavens utgangspunkt – kompetansekrav til farledsbevis, og at vi intervjuer skipsførere for å finne ut hvilke krav de stiller til kandidatene som går opp til farledsprøve. Nedfor følger spørsmål til intervju. Opplys om at intervjuet blir tatt opp for senere transkribering, men at alle intervjuobjekter blir anonymisert i oppgaven. **Få frem hvordan de forskjellige punktene vektlegges fra skipsførers side.** Avslutt med å spørre om skipsføreren har noen andre innspill.

## **Innledende spørsmål**

### Bakgrunn

- Din alder?
- Hvor lenge har du vært skipsfører?
- Hvilken annen erfaring til sjøs har du?
- Hvor lenge har du selv hatt farledsbevis, og evt. vært farledsbevisassessor?

### Teori rundt farledsbevis (§§ 9, 13, 15, 16)

- I hvilke tilfeller stiller du kandidaten teoretiske spørsmål underveis?
  - Hvordan vektlegger du disse spørsmålene i vurderingen?
- Stiller du spørsmål til kandidaten rundt farledsbevis-regelverk?
  - Spesielt for farledsbevis klasse 3?
  - Evt. hvilke? Evt. hvorfor ikke?
- Stiller du spørsmål om farvannets beskaffenhet (strøm o.l)? Bruk av publikasjoner?
  - Hvilke spørsmål?
- Stiller du spørsmål om forhold av betydning for sikkerhet i området, og beredskap?
  - Sjekker du at kandidaten vet hvilke instanser som skal varsles?
  - Hvilke spørsmål?

Kystnavigasjon (§13)

- Hva ser du etter i kandidatens seilasplanlegging for prøven?
  - Gjennomgår dere planleggingen sammen før prøven?
  - Hvordan vektlegger du ruteplanlegging i kystnavigasjon?
- Hvilke nav.instrumenter mener du er viktigst i kystnavigasjon?
- Hvordan vektet du kompetanse på de forskjellige nav.instrumenter?
  - Radar
  - ECDIS
  - AIS
  - Papirkart
- Opplyser du kandidaten om hvilke nav.instrumenter du vil vektlegge i prøven?

## **HOVEDDEL, praktisk kystnavigasjon**

### Optisk navigering og trafikk (§13-4i)

- *Generelt åpningsspørsmål:* Hva ser du etter hos kandidaten innen optisk navigering?
- Hvilken kompetanse krever du om navigering etter fyrlykter og sjømerker?
  - Hvordan tester du kandidatens kompetanse omkring lykter o.l. om prøven gjennomføres på dagtid?
- Hvilken kompetanse krever du om praktisk navigasjon v.h.a. landmerker, overretter o.l.
- Hva ser du etter for å avklare kandidatens situasjonsoppfattelse omkring trafikk, og bevissthet rundt eventuelle følger av nødsituasjoner (ankring o.l.)
- Om seilassen går til kai, er kandidatens evne til å manøvrere tellende i din vurdering?

### Radar

- Hvordan forventer du at radar(er) er satt opp når prøven starter?
  - Kartoverlay, AIS, NU/HU, autoclutter o.l.?
- Stiller du spørsmål om kandidaten kjenner til faktorer som påvirker radaren, som tekniske feil, værforhold osv.?
  - Evt. hvilke spørsmål.
- Forventer du at kandidaten bruker hjelpemidler for navigering i radar?
  - Parallellindekser, VRM o.l. Og hvordan skal disse brukes?
- Hvordan forventer du at ARPA brukes?
- Hvilke krav setter du til posisjonsbestemmelse v.h.a. radar?

### ECDIS

- Hvilke krav setter du til kandidatens bruk av ECDIS i navigeringen?
- Tester du kandidaten uten bruk av ECDIS?

### Kommunikasjon

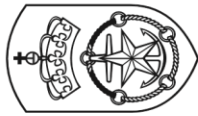
- Hva forventer du av bruk av VHF til trafikkavklaring? Hvor/hvorfor ikke?
- Hvordan tester du kandidatens engelskkunnskaper og kommunikasjonsevner? (§13-4g/k)
- Stiller du kandidaten spørsmål om rapportering til VTS?

## Avsluttende spørsmål om gjennomføring

### Gjennomføring av farledsprøve

- Føler du komfortabel til å vurdere kandidaten på bakgrunn av dine egne ferdigheter?
- Hvor formelt gjennomføres prøven?
- Hvor mye erfaring med kystnavigasjon krever du av kandidaten før han/hun kan gå opp til prøve?
- Gjør du forskjell på forskjellige kandidater på bakgrunn av deres bakgrunn?
- Mener du 3 representative prøver gir deg som skipsfører nødvendig innsikt i kandidatens kompetanse for farledsbevis langs hele kysten?
- Hvis det hadde blitt utviklet et nytt skjema med scorebasert vurdering, kunne du tenkt deg å bruke dette?
  - Vekting/ bestått/ikke bestått?
  - Lengde på listen? Hvor detaljert?
- Hva tenker du et skjema bør inneholde?

Send i e-post



KYSTVERKET

# Evalueringskjema Farledsbevisprøve

Dato evaluert:	
----------------	--

Evaluert av:	
Los nr:	
Mobil nr:	
Navn los nr.2	
Los nr:	

Farledsbevisnr.	Navn på kandidat	Fødselsdato	Nasjonalitet

Skipsnavn	Nasjonalitet	Kallesignal	BT/LOA/Bredde

Led/område hvor prøve ombord er foretatt:	
---	--

Havner/kaier innbefattet i prøve om bord:	
---	--

Vurderingen av kandidat	
<i>Tema 1 – Kommunikasjon/språk</i>	
Los § 14 <b>(Kun første prøve)</b>	<p>Evne til å kommunisere problemfritt på <u>engelsk</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge frem og forklare passage plan</li> </ul>
<i>Tema 2 - Regelverk</i>	
Los § 16 <b>(Kun første prøve)</b>	<p>Hvilke fartøy er lospliktige når de er underveis i farvann som er definert som lospliktige i los § 5</p> <p>Gjør rede for seilas med farledsbevis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hviletidsbestemmelser</li> <li>• Bruk av FB. (styrmann/kaptein)</li> </ul>
Los § 12 <b>(Kun første prøve)</b>	<p>Gjør rede for når FB ikke kan benyttes i forhold til type last olje/kjemikalie.</p> <p>Hvordan setter lospliktforskriften begrensning i bruk av farledsbevis i forhold til last om bord</p>



Tema 3 – Teoretiske kunnskapskrav ved prøve om bord

<p>Los § 14</p> <p>(Disse momentene er spesifikke for det område kandidaten har søkt om)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kystnavigasjonsmetodikk, herunder kunnskap om farvannets beskaffenhet, oppmerking og fyrbelysning, trafikkforholdene, havner og ankerplassene i de aktuelle områdene.</li> <li>2. Strømforhold og andre forhold av betydning for sikker navigering og manøvrering, herunder områder der det må påregnes gruntvannseffekt.</li> <li>3. Det/de fartøy det søkes farledsbevis for, utrustning, manøvreringsegenskaper, lastekapasitet og om hvilke lastetyper skipet er sertifisert for å føre.</li> <li>4. Kystruteplanlegging og kartforståelse.</li> <li>5. Gjeldende regelverk for de aktuelle områdene, herunder seilingsregler og krav til rapportering(VTS)</li> <li>6. Forhold av betydning for sikkerhet og miljø i de aktuelle områdene, herunder beredskapen.</li> </ol>	
--	--	--

Tema 4 – Ferdighetskrav ved praktisk seilas

Los § 14

(Alltid

1. Kystnavigasjonsmetodikk, herunder å demonstrere nødvendig kunnskap om farvannets beskaffenhet og trafikkforholdene i de aktuelle **gjeldende** områdene.
2. Manøvrering av den aktuelle fartøystypen.
3. Optisk navigering, herunder riktig bruk av fyr og merker.
4. Radarnavigering og riktig bruk av fartøyets øvrige navigasjonshjelpemidler.
5. Kommunikasjonsmetodikk, herunder relevant kommunikasjon på engelsk.
6. Teamarbeid på bro - BRM, "Bridge Resource Management".
7. Bruk av taubåt når det er aktuelt

Tema 5 - Begrensninger/vilkår for bruk av FB

### Vedlegg 3

Los § 10  (Gjelder ved første prøve)	Gjør rede for vilkår ved bruk av FB x Generelle vilkår x Spesielle vilkår	
--	---	--

4

5

<i>Andre opplysninger</i>	
<b><i>Losens konklusjon vedrørende utstedelse av farledsbevis til kandidaten</i></b> <i>(Benytt tekstfeltene for hvert tema for å begrunne konklusjonen. Konklusjoner uten tilstrekkelig begrunnelse vil returneres los/-losoldermenn for utbedring)</i>	
Anbefales <input type="checkbox"/>	Anbefales ikke <input type="checkbox"/>

Sendie-post

## Evalueringsskjema for farledsbevisprøve

**Totalt må alle 4 hovedpunkter bestås.**

**For å bestå underpunkt kreves:**

**-Teori:** 2/2 undertema bestått

**-Seilasplanlegging:** 2/2 undertema bestått

**-Kystnavigasjon:** 4/5 undertema bestått(kart, radar og aktiv navigering må bestås)

**-Kommunikasjon:** 2/3 undertema bestått(engelskkunnskap må bestås)

**( ) Teori rundt farledsbevis, 2/2 må bestås**

( ) Farledsbevisregelverk

-Farledsbevisklasser og varighet (§§ 10, 11, 12, 17 og 19)

-Må ha kjennskap til lengde- og lastbegrensning for den gjeldende klasse FB.

-Kjennskap for vilkår for bruk av FB (§§ 15 og 17)

-Må ha kjennskap til hviletidsbestemmelser

-Bør kjenne til rapportering til SafeSeaNet ved FB-seilas

-Lokale begrensninger for farledsbevis (§ 16)

-Bør kjenne til relevante områderestriksjoner for sitt farledsbevis

## Vedlegg 4

### ( ) Farvann, fartøy og varsling

-Kjennskap til lokale strøm- og værforhold (§ 13)

-Bør ha kjennskap til spesielle vær- og strømforhold i området hvor kandidaten tar prøve

-Bør ha kjennskap og bruke "Den Norske Los" og andre aktuelle publikasjoner

-Kjennskap til forhold av betydning for sikkerhet og miljø samt beredskap (§ 13)

-Bør ha kjennskap til lokale nødankringsplasser

-Må ha kjennskap til varslingsinstanser i området (eks. Kystradio (primært), lokal redningsskøyte og slepeberedskap)

-Kjennskap til eget fartøy (§ 13)

-Må ha kjennskap til fartøyets manøveregenskaper

-Må ha kjennskap til skipets dimensjoner og følgende begrensninger

-Om seilas til kai, bør kandidaten selv gå til kai.

### ( ) **Seilasplanlegging, 2/2 må bestås**

#### ( ) Vise god forståelse for kystruteplanlegging og kartforståelse (§ 13)

-Effektiv planlegging, må kunne utarbeide en sikker og effektiv plan for seilas

-Må vise hensyn til farlige områder og andre farer

-Må ikke planlegge seilas i useilbare leder for fartøyet (eks. broer med lav seilingshøyde o.l.)

-Kandidaten bør holde seg til "hovedleden" om mulig

#### ( ) Evne til å følge ruteplanlegging (§ 13)

-Kandidaten bør følge ruteplanen som er lagt opp. Avvik fra plan bør begrunnes

( ) **Kystnavigasjon**, 4/5 må bestås, punktene kart, radar og aktiv navigering må bestås

( ) Aktiv navigering (§ 13)

- Kandidaten må vise evne til å aktivt benytte seg av syn, radar og kart, samt andre navigasjonshjelpemidler
- Kandidaten må vise situasjonsforståelse og evne til å avklare trafikken i området

( ) Kart (§ 13-4)

- Kandidaten bør ha grunnleggende kartkunnskap, herunder datum, oppmålinger, skala o.l.
- Kandidaten må være i stand til å verifisere skipets posisjon i kartsystemet som benyttes
- Spesielt for ECDIS: bør være i stand til å sette ut posisjon ved tap av GPS

( ) Radar (§ 13-4)

- Kandidaten bør ha forståelse for de faktorer som påvirker radaren (eks. nedbør og tilhørende bruk av clutter)
- Kandidaten bør bruke parallellindekser (eller tilsvarende) aktivt under seilassen
- Kandidaten forventes å bruke ARPA, evt. EBL/visuell peiling, til situasjonsavklaring
- Kandidaten bør aktivt bruke EBL og VRM til å verifisere posisjon og holdepunkter forøvrig

( ) Optisk seilas (§ 13-4)

- Kandidaten må kunne identifisere lykter og merker i området (navn bør ikke kreves)
- Kandidaten bør ha kjennskap til bruk av lyktesektorer i seilas, spesielt for nattseilas
- Kandidaten bør kunne benytte seg av faste landmerker (nes, holmer, osv.) som holdepunkter under seilas

( ) Andre Navigasjonshjelpemiddel (§ 13-4)

- Kandidaten bør ha kjennskap til AIS, dens bruk og begrensninger

## Vedlegg 4

### ( ) **Kommunikasjon**, 2/3 må bestås, punktet ”Engelskkunnskap” må bestås

#### ( ) Engelskkunnskap(§ 13-4)

- Kandidaten må være i stand til å gjøre seg godt forstått på engelsk under maritime operasjoner
- Kandidaten må kunne kommunisere på engelsk over radio o.l.
- Kandidaten kan eksempelvis utføre ruteplanleggingen på engelsk

#### ( ) Kjennskap til rapporteringssystem(§13-4)

- Kandidaten må ha oversikt over aktuelle rapporteringsregimer i området prøven tas(eks. VTS)

#### ( ) BRM(§13-4)

- Dersom mulig burde det observeres hvorvidt kandidaten benytter seg av tilgjengelig personell på bro
- Kandidaten bør forventes å kommunisere aktivt med øvrig personell involvert i navigeringen