



# *Vejledning om radiocertifikater*

November 2024

*Udgivet af Trafikstyrelsens Center for  
personcertificering,  
København 2024*

## Indhold

<b>1</b>	<b>RADIOCERTIFIKATER .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Målgrupper.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Udgangspunkt for radiocertificering .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Radiocertifikattyper inden for luftfart.....</b>	<b>3</b>
1.3.1	GEN. Generelt certifikat som luftfartsradiotelefonist. ....	3
1.3.2	BEG. Begrænset certifikat som luftfartsradiotelefonist.....	4
1.3.3	NBEG. Nationalt begrænset certifikat som luftfartsradiotelefonist. ....	4
1.3.4	NJOR. Nationalt Begrænset certifikat til betjening af jordstationer....	4
1.3.5	Company frekvenser.....	4
<b>1.4</b>	<b>Reference dokumenter .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5</b>	<b>Revisionsprincip .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>FOR SKOLER .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Generelt .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Krav til teknisk udstyr til tovejs delprøve .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3</b>	<b>Lokalekrav .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4</b>	<b>Instruktørkrav .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5</b>	<b>Elevforudsætninger .....</b>	<b>8</b>
<b>2.6</b>	<b>Krav til undervisningen såfremt skolen ønsker at benytte web-baseret træning til hele eller dele af undervisningen til Radiocertifikat .....</b>	<b>8</b>
<b>2.7</b>	<b>Prøvebestilling .....</b>	<b>10</b>
	<b>FOR ELEVER .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1</b>	<b>Radioprøven.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2</b>	<b>Generelt .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3</b>	<b>Tovejsøvelse .....</b>	<b>11</b>
3.3.1	Indhold GEN/BEG/NBEG/NJOR-MEK.....	11
3.3.2	Indhold NJOR/HLO: .....	12
3.3.3	Begrænsninger .....	12
3.3.4	Kriterier .....	12
3.3.5	Formalia.....	13
<b>3.4</b>	<b>Teoriprøve.....</b>	<b>13</b>
3.4.1	Indhold .....	13
3.4.2	Begrænsninger .....	13
3.4.3	Kriterier .....	13
3.4.4	Formalia.....	13

<b>3.5 Sprogniveauvurdering .....</b>	<b>14</b>
3.5.1 Indhold .....	14
3.5.2 Kriterier .....	14
3.5.3 Formalia .....	14
Bilag 1 Uformel vejledning til fraseologi læringskrav.....	1
Bilag 2 Formular til dokumentation af sprogkompetencer.....	5
Bilag 3 Krav til Radiomanual. Vejledning.....	6

## **1 RADIOCERTIFIKATER**

### **1.1 Målgrupper**

Denne vejledning henvender sig til:

- Personer, der ønsker at starte en operation, hvor kommunikation på luftfartsfrekvenser indgår, og som ønsker at få et overordnet kendskab til reglerne på området,
- Skoler, der tilbyder – eller ønsker at tilbyde – undervisning til radiocertifikater,
- skoler, undervisere og elever, der ønsker at vide, hvad der forventes til radiocertifikatprøven.

### **1.2 Udgangspunkt for radiocertificering**

Danmark er, i kraft af sit medlemskab i FN, underlagt Den Internationale Telekommunikations Union (ITU).

ITU koordinerer udnyttelse af radioteknik inden for FN-medlemslandenes geografiske områder og kræver i radioregulativets artikel 37, at den enkelte nationalstat eksaminerer og certificerer personer, der bruger radiosendere.

Kravet om certificering gælder ubetinget for udsendelse på frekvenser, der benyttes i internationale sammenhæng, men det overlades til staten selv at fastsætte regler om udsendelse på frekvenser, der ikke benyttes internationalt.

ITU's krav har medført, at man på luftfartsområdet skal certificeres, og at Trafikstyrelsen har myndighed til at udføre denne personcertificering.

Certificering for brug af radiosender på luftfartsfrekvenser skal indeholde:

- Viden om teorien bag radioteknologien
- Viden om brug af radioudstyr
- Viden om regler for brug af radiokommunikation
- Evne i at sende og modtage meldinger på det sprog der anvendes

### **1.3 Radiocertifikattyper inden for luftfart**

Inden for luftfartsradioområdet findes følgende certifikater:

#### **1.3.1 GEN. Generelt certifikat som luftfartsradiotelefonist.**

GEN-certifikatet giver indehaveren ret til at foretage engelsksproget radiokorrespondance til og fra en jordstation eller et luftfartøj i forbindelse med IFR-flyvning og, efter beståede supplerende prøver, VFR-flyvning. Dette gælder i Danmark og i udlandet på alle frekvenser.

Certifikatet er henvendt til piloter, der ønsker at flyve efter instrumentflyverreglerne. Men certifikatet udstedes også med både engelsk- og dansksproget fraseologi, som kræves til lufttrafiktjenesteenheder.

### **1.3.2 BEG. Begrænset certifikat som luftfartsradiotelefonist.**

BEG-certifikatet giver indehaveren ret til at foretage engelsksproget radiokorrespondance på frekvenser over 30 MHz til og fra et luftfartøj i forbindelse med VFR-flyvning. Certifikatet er henvendt til privatpiloter, der ønsker at flyve i udlandet.

### **1.3.3 NBEG. Nationalt begrænset certifikat som luftfartsradiotelefonist.**

NBEG-certifikatet giver indehaveren ret til indenfor dansk område at foretage dansksproget radiokorrespondance på frekvenser over 30 MHz til og fra et luftfartøj i forbindelse med VFR-flyvning. Certifikatet er henvendt til piloter, der kun ønsker at flyve inden for dansk område.

### **1.3.4 NJOR. Nationalt Begrænset certifikat til betjening af jordstationer**

NJOR-certifikatet giver indehaveren til indenfor dansk område at foretage radiokorrespondance på frekvenser over 30 MHz fra en luftfartsstation eller fra luftfartøjsstationer under disses ophold på jorden og at kunne foretage afprøvning af HF-kommunikationsudstyr fra en luftfartsstation og fra luftfartøjsstationer under disses ophold på jorden.

Certifikatet kan opnås i 2 underkategorier:

#### **- NJOR-MEK (Mekaniker)**

Dette certifikat henvender sig til personer, der er beskæftiget med bevægelse af luftfartøjer eller køretøjer på en lufthavn, hvor der er krav om koordinering med lufttrafiktjenesteenheden.

#### **- NJOR-HLO (Helicopter Landing Officer)**

Dette certifikat henvender sig til personer, der er beskæftiget med at assistere helikoptere under landing på helikopterlandingspladser.

### **1.3.5 Company frekvenser**

Visse luftfartsfrekvenser er afsat eksklusivt til kommunikation mellem et luftfartsselskab og dets egne luftfartøjer. Disse frekvenser omtales som "company frekvenser", og der kræves ikke certificering af personale for udsendelse på disse frekvenser.

Personer, der sender på disse frekvenser, skal dog overholde bestemmelser for radioudsendelse.

#### **1.4 Referencedokumenter**

Uddannelses- og vedligeholdelseskrav for personer kan man læse i Bestemmelser for Civil Luftfart 6-08.

Reglerne for brug af company frekvenser kan man læse i Bestemmelser for Civil Luftfart 7-22 og vejledningen "Vejledning for Airline Company VHF Operational Control Stations".

Reglerne for brug af luftfartsfrekvenser kan man læse i Bestemmelser for Civil Luftfart 7-14.

De danske regler for brug af luftfartsfrekvenser er udviklet på baggrund af den Internationale Civile Luftfarts Organisations (ICAO) standarder, og i det omfang de nævnte bestemmelser ikke er beskrevet fyldestgørende, vil ICAO Annex 10 (Telecommunications) være gældende.

Nogle af bestemmelserne i Annex 10 er yderligere specificeret i DOC 7030 (Regional Differences), DOC 4444 (Air Traffic Management) og DOC 9432 (Manual of radiotelephony).

#### **1.5 Revisionsprincip**

Denne vejledning revideres på opfordring fra brugere eller som følge af en regelændring.

Vejledningens version kan identificeres på sidefoden, eller på hæftets forside.

## **2 FOR SKOLER**

### **2.1 Generelt**

Hvis skolen ikke opfylder de forventninger, der er beskrevet i denne folder, forventer Trafikstyrelsen, at skolen – i hvert enkelt tilfælde – træffer aftale om afholdelse af prøve på alternative vilkår.

Det er altså muligt at afvikle prøver under andre forudsætninger end de, der er beskrevet i denne vejledning. Men hvis dette ikke aftales som nævnt, vil Trafikstyrelsens udgangspunkt for vurderingen af aspiranten være med forventning som beskrevet.

Trafikstyrelsen forventer, at skolen stiller det nødvendige tekniske udstyr i tilstrækkelig teknisk stand til rådighed for afholdelse af prøven.

Trafikstyrelsen forventer, at skolen sørger for passende lokaler til afholdelse af prøven og stiller en instruktør til rådighed til afvikling af øvelserne.

#### **Krav til teknisk udstyr til tovejs delprøve**

### **2.2**

Til afholdelse af tovejs-kommunikationsøvelsen skal der være et kommunikationsanlæg, der kan simulere en kommunikationsradio ved, at aspiranten kan:

- modtage meldinger fra en højttaler eller gennem høretelefoner og
- afgive meldinger igennem en mikrofon, der aktiveres af en "tast"

Bemærkning: En tast er at forstå som en knap, der slutter kommunikationsforbindelsen ved nedtrykning og af egen kraft bryder forbindelsen når den slippes.

### **2.3 Lokalekrav**

Trafikstyrelsen forventer, at lokalerne har så meget plads, at elever, instruktør og kontrollant har hver sin siddeplads og tilstrækkeligt bordplads til, at alle kan arbejde ubesværet med de dokumenter, der bruges til prøven.

Trafikstyrelsen forventer desuden, at der er mindst 1 meters mellemrum imellem hver elev, hvis der ikke er anbragt en skillevæg imellem eleverne.

Desuden forventes, at de akustiske forhold i lokalet er passende til afvikling af prøven, mht. udefra kommende støj og frekvens- karakteristik.

Der må ikke opholde sig personer i prøvelokalet, der ikke aktivt deltager i afvikling af prøven. Der bør derfor være et yderligere lokale, hvor personer, der afventer deres tur o.l., kan opholde sig.



## 2.4 Instruktørkrav

Trafikstyrelsen forventer, at den instruktør, der forestår prøven, er klar over, hvordan hver enkelt delprøve afholdes.

Skolen kan ikke forvente, at der under prøven tages hensyn til instruktørens eventuelle manglende rutine eller viden.

Instruktørens opgaver under prøven består af at:

oplæse manuskript til tovejs-kommunikationsøvelsen, herunder:

- Rette eleven ved forkert tilbagelæsning
- Gentage melding eller dele af melding ved mangelfuld tilbagelæsning
- Gentage melding eller dele af melding på opfordring

## 2.5 Elevforudsætninger

Tovejs-kommunikationsøvelserne tager udgangspunkt i, at en elev har en teoretisk baggrund, der sætter denne i stand til at kommunikere om de emner, der kan optræde på en flyvning for det relevante radiocertifikat.

Dette svarer til terminologier inden for PPL-fagene: Love og bestemmelser, Meteorologi og Navigation (flyveplanlægningsberegning undtaget), samt for GEN. Derudover et overfladisk kendskab til termer, der optræder under grundlæggende instrumentflyvning, instrument ind-, ud- og anflyvningsprocedurer. De teoretiske krav til radiocertifikatet er beskrevet i BL 6-08.

Desuden skal eleverne være i stand til at føre en samtale i klart sprog og på det sprog, som det ønskede radiocertifikat giver rettighed til. Eleverne forventes også at have normale læsefærdigheder på det sprog, som det ønskede radiocertifikat giver rettighed til.

For elever med læsevanskeligheder kan en særlig prøve afholdes i Trafikstyrelsens lokaler, hvor en repræsentant fra myndigheden vil oplæse prøven i det nødvendige omfang.

## 2.6 Krav til undervisningen såfremt skolen ønsker at benytte web-baseret træning til hele eller dele af undervisningen til Radio-certifikat.

Web-baseret træning skal beskrives i skolens håndbog, og det skal foregå indenfor følgende rammer.

**Teoriundervisningen:** Denne kan foregå via både via CBT, Virtuel undervisning og online undervisning. Det skal være muligt for eleven at kunne kontakte instruktøren med spørgsmål. Det kan f.eks. være et antal timers virtuel undervisning, eller et bestemt tidsrum indenfor hvilket eleven kan kontakte instruktøren. Dette skal beskrives.

**Fraseologi-undervisning:** Denne kan kun foregå som virtuel undervisning. Der kan max være 4 elever til stede ad gangen.

Platform skal beskrives.

Der skal føres "attendance record". Dokumentation for hvem, der har deltaget og hvornår.

Der skal laves Progress check og dokumentation for dette skal kunne fremvises.

Der skal afholdes indstillingsprøve inden der bookes radioprøve, og denne skal kunne dokumenteres. Indstillingsprøver til teorien skal som udgangspunkt ske ved fysisk fremmøde på skolen. Dette krav kan kun fraviges, hvis en deltager er forhindret i at møde på det givne tidspunkt eller af andre tungtvejende grunde ikke har mulighed for fysisk fremmøde (fx er det ikke muligt for elever fra Grønland og meget bekosteligt for elever fra fx Bornholm). Prøven skal i så fald aflægges på en on-line platform, hvor der er mulighed for face-to-face-overvågning (fx Skype). Ved både fysisk fremmøde og face-to-face-overvågning skal underviser overvåge prøveaflæggelsen fra start til slut således, at der er vished for, at besvarelsen er deltagerens egen. Underviser skal under prøveaflæggelsen være til rådighed for at kunne bistå med supervision i den udstrækning dette ikke har med selve besvarelsen af opgaverne at gøre. For at indstillingsprøven skal have relevans, skal prøven indeholde spørgsmål, der ikke tidligere har været kendt af eleven, og der må ikke bruges hjælpemidler bortset fra en lommeregner. Baggrunden er at undgå fokusering på udenadslære af spørgsmål i stedet for grundlæggende forståelse af teoristoffet. Indstillingsprøven til to-vejs-kommunikation skal beskrives. Hvordan vurderer instruktøren at eleven er klar. F.eks hvor mange fejl må eleven lave i en tovejs øvelse før instruktøren kan indstille eleven.

TS skal have adgang til undervisning samt undervisningsmaterialet. Beskrivelse af hvordan, tid for undervisning, kode, progress test + dokumentation.

### **Definitioner:**

Web-baseret undervisning: en formulering der dækker al undervisning der foregår via computeren.

Virtuel undervisning: Undervisning i "Real Time" med instruktør.

CBT: "Computer Based Training". Undervisning som eleven kan tilgå når som helst. Uden instruktør

Online undervisning: Undervisning som eleven kan tilgå når som helst. Uden instruktør.

### **Vær opmærksom på prøveperiode:**

De skoler, der indsender en træningsmanual til web-baseret undervisning vil, såfremt manualen bliver godkendt af Trafikstyrelsen, blive godkendt for en prøveperiode. I denne periode vil Trafikstyrelsen deltage i en del af undervisningen og vil også deltage ved den afsluttende prøve, enten som Radiotelefonistkontrollant eller som observatør. Der vil blive målt på min 4 eleverne. Hvis resultatet efter 4 elever ikke er tilfredsstillende, vil prøveperioden blive udvidet til endnu 4 elever.

Herefter vil Trafikstyrelsen træffe beslutning om godkendelse af

skolens Radiomanual.

Baggrund for dette er at sikre, at undervisningskvaliteten stadig bibeholdes ved web-based undervisning.

## **2.7 Prøvebestilling**

Skoler og undervisere kan bestille radioprøver via mailen [radio@trafikstyrelsen.dk](mailto:radio@trafikstyrelsen.dk).

Det er kun godkendte eller registrerede skoler, der kan bestille en prøve. Elever kan ikke bestille en prøve til sig selv.

Der kan afvikles prøver for 12 elever per dag. En elev kan kun deltage i en prøve, hvis skolen indstiller eleven ved at udfylde en indstillingsformular.

Hvis en elev ikke består prøven, kan eleven deltage i en ny prøve, hvis skolen på ny indstiller eleven. En elev kan dog kun deltage i én prøve per dag inden for samme certifikat eller bevis, undtagen under særlige omstændigheder.

### **3 FOR ELEVER**

#### **3.1 Radioprøven**

En radiocertifikatprøve kan bestå af 2 eller 3 delprøver:

1. En prøve i teoretisk viden (Teoriprøve)
2. En prøve i evnen til at kommunikere ved hjælp af standardfraseologi (Tovejsøvelse)
3. En prøve i evnen til at formulere sig ved hjælp af almindeligt klart sprog (Sprogniveauvurdering)

Delprøverne aflægges i den viste rækkefølge.

Trafikstyrelsen har ikke nogen begrænsning på, hvor mange gange man kan aflægge prøve, men de delprøver, der kræves bestået for det respektive radiocertifikat, skal bestås ved samme lejlighed.

#### **3.2 Generelt**

Til alle prøver vil du få en opgave udleveret. Kig opgaverne grundigt igennem, når du modtager dem, og stil spørgsmål, hvis du ikke er sikker på, hvad der forventes af dig.

Til den teoretiske prøve kan du stille spørgsmål under prøven, hvis du ikke er sikker på, hvad et spørgsmål sigter efter.

Til de praktiske prøver kan du også stille spørgsmål, men ikke når prøven er gået i gang.

#### **3.3 Tovejsøvelse**

##### **3.3.1 Indhold GEN/BEG/NBEG/NJOR-MEK**

Tovejs-kommunikationsøvelsen foregår som et rollespil, hvor du skal spille rollen som pilot.

Du får udleveret en beskrivelse af en rute, som du skal forestille at flyve og/eller køre.

Opgaven går ud på at afvikle den kommunikation, der vil indgå i en normal flyvning/flybugsering.

Du vil blive bedømt på din evne til at bruge standardfraseologi for de situationer, hvor dette kan anvendes og derudover bruge almindeligt klart sprog så effektivt som muligt for de situationer, hvor standardfraseologien ikke er dækkende.

Desuden vil øvelsen indgå som en del af sprogniveauvurderingen - særligt vedrørende opfattelsesevne og vekselvirkning.

Du kan se læringskravene i bilag 1 til denne vejledning.

### 3.3.2 Indhold NJOR/HLO:

Tovejs-kommunikationsøvelsen foregår som et rollespil, hvor du skal spille rollen som jordstation.

Opgaven for NJOR HLO er at give vejr- og trafikoplysninger til ankomende og afgangende luftfartøjer og modtage positions- og flyveplansoplysninger, samt nød og il-meldinger. Sproget kan være engelsk og/eller dansk.

Desuden vil øvelsen indgå som en del af sprogniveauvurderingen, særligt vedrørende opfattelsesevne og vekselvirkning.

Du kan se læringskravene i bilag 1 til denne vejledning.

### 3.3.3 Begrænsninger

Du må ikke bruge hjælpemidler under prøven udover skriveredskaber og det udstyr, som skolen benytter til at simulere et radioanlæg.

Når opgaven er udleveret – men før øvelsen er startet – kan du evt. bruge VFR Flight Guide og VFR-kort til at visualisere flyveruten. Vær dog opmærksom på, at øvelsen ikke opdateres i samme omfang som AIS-publikationerne.

Generelt er der ingen tidsbegrænsning på opgaven. Du forventes at tale med almindelig talehastighed, og præstationen skal demonstrere, at du har rutine i at kommunikere ved at bruge standardfraseologi. Ved tilbagelæsning af meldinger kan der dog opstå en tidsbegrænsning, da du forventes at påbegynde tilbagelæsning inden for få sekunder af modtagelse. Tiden mellem modtagelse og tilbagelæsning skal stå mål med længden og kompleksiteten af den melding, der skal tilbagelæses.

### 3.3.4 Kriterier

For hver fejl tildes ét point.

En fejl anses som forkert brug af standardord og -fraseologier, ikke opfattede eller forkert opfattede meldinger og informationer, gentagelser foretaget af instruktøren på elevens opfordring, samt forkert anvendelse af procedurer.

Hvis den samme fejl begås systematisk flere gange, kan det i nogle tilfælde regnes som kun én fejl.

For gentagelser foretaget af instruktøren på instruktørens initiativ tildes to point.

Hvis en melding eller dele af en melding skal gentages grundet forkert tilbagelæsning, sidestilles det med en gentagelse på jordstationens initiativ.

For at bestå prøven må man maksimalt være tildelt 11 point.

### **3.3.5 Formalia**

Skolens instruktør spiller rollen som de relevante jordstationer, der vil indgå i øvelsen.

Du kan under øvelsen forvente, at jordstationen vil bede dig skifte til andre relevante jordstationer, når dette er nødvendigt.

Du kan også tage udgangspunkt i, at der er afsendt og godkendt en ATS flyveplan for flyvningen. Du forventes derfor ikke at afgive oplysninger til forkortet flyveplan igennem hele øvelsen.

På den rutebeskrivelse, du får udleveret, fremgår kaldesignal, afgang- og ankomstflyveplads, hvilke punkter der overflyves, og i hvilken højdepunkterne overflyves. Det kan også fremgå, at der skal ske et højdeskift.

Hvis øvelsen indeholder en situation, hvor flyvningen foregår i kontrolleret luftrum, vil der i en særlig kolonne være angivet, at flyvningen stiger, flyver vandret ind i eller går ned i kontrolleret luftrum.

Du vil også kunne se, hvilken type luftrum der er tale om, og denne del af opgaven går ud på, at du skal anmode om tilladelse til at flyve ind i et kontrolleret luftrum.

## **3.4 Teoriprøve**

### **3.4.1 Indhold**

Afhængig af certifikat består teoriprøven af 16 eller 24 multiple choice-spørgsmål med hver 4 svarmuligheder.

Teoriprøven er på engelsk for engelsksprogede certifikater og på dansk for dansksprogede certifikater.

### **3.4.2 Begrænsninger**

Der er afsat 35 minutter til at besvare de 16 eller 24 spørgsmål, inklusive at udfylde det medfølgende svarark.

Der kan medfølge bilag, der skal bruges til at løse opgaven, og derudover må en almindelig, ikke-programmerbar lommeregner, samt almindelige skriveredskaber, benyttes som eneste tilladte hjælpemidler.

### **3.4.3 Kriterier**

Der kræves 75 % korrekt besvarede spørgsmål for at bestå delprøven.

### **3.4.4 Formalia**

Til teoriprøven vil hvert spørgsmål følges af 4 svarmuligheder: A, B, C eller D. Du skal i et særligt svar-ark markere hvilken én af de fire mulige svar, du mener, er den mest korrekte.

Du må gerne skrive og markere i selve opgaven, men det vil være

det, der fremgår af svararket, der bedømmes.

Der skal benyttes kuglepen, når du udfylder svararket. Du kan ændre dit valg ved at sætte en ring om det svar, du ønsker at annullere, og derefter markere et andet svar.

Prøven kan afleveres, når du er færdig, eller når tiden er gået.

Prøven bliver rettet med det samme, efter du afleverer den, og du vil få mulighed for at se dine besvarelser igennem, efter prøven er rettet, og alle er færdige.

### **3.5 Sprogniveauvurdering**

#### **3.5.1 Indhold**

Sprogniveauvurderinger foregår som en samtale mellem dig og kontrollanten fra Trafikstyrelsen, men din præstation under tovejs-kommunikationsøvelsen indgår også i vurderingen.

Essensen i vurderingen er, at du demonstrerer din evne til at formulere dig i klart sprog inden for emner, der relaterer til luftfart.

For at hjælpe med samtaleemner vil du blive præsenteret for et billede, som du kan fortælle om.

Du er velkommen til at supplere samtaleoplægget med egne oplevelser eller betragtninger, hvis du oplever, at der ikke er så meget at sige om det, du bliver præsenteret for.

#### **3.5.2 Kriterier**

For at bestå radiocertifikatprøven kræves at du bedømmes til sprog-niveau 4, 5, eller 6.

Vurderingen af din evne til at tale i klart sprog foretages ud fra de kriterier, der er beskrevet i BL 6-08 og Part-FCL.055.

For den del af vurderingen, der knytter sig til tovejs-kommunikationsøvelsen, benyttes følgende kriterier:

- Forkert brug af standard ord eller fraseologi anses som fejl begået i parameteren ordforråd eller struktur.
- Gentagelser anses som fejl begået i parameteren interaktion eller opfattelsesevne.
- En fejl begået under tovejs-kommunikationsøvelsen, som er beskrevet under 3.3, vil udgøre 2% fejl i sprogniveauvurderingen.

#### **3.5.3 Formalia**

Du bør være opmærksom på, at du bliver bedømt på det, du siger. Det er derfor vigtigt, at du siger noget, da det kan opfattes som manglende kommunikationsevne, hvis du går i stå under interviewet.



Denne liste indeholder beskrivelser af de procedurer, der vil optræde i de rollespilsøvelser, der benyttes under afholdelse af radioprøver (tovejs kommunikationsøvelser). Eleverne bliver, med udgangspunkt i kriterierne opstillet i BL 6-08, vurderet i forhold til deres evne til at kommunikere i de situationer, der er beskrevet i denne liste.

Hvis intet andet er anført, er BL 7-14 referencen. Hvis proceduren helt eller delvist er beskrevet i et andet dokument, vil dokumentreferencen være anført.

Listen er udarbejdet som en uformel vejledning til skoler og elever.

	IFR	VFR		GND OPS		
	GEN	BEG	NBEG	NJOR		
	-	-	-		HLO	MEK
<b>0. Generelle færdigheder.</b>						
a Eleven skal have rutine i at benytte korrekt standardfraseologi (ord og sætninger) for de situationer der er defineret i BL 7-14 (relateret til certifikattypen).	x	x	x		x	x
b Eleven skal have rutine i at benytte klarsprog – dansk eller engelsk - for de situationer der ikke er defineret med standardfraseologi.	x	x	x		x	x
<b>1. ICAO holistic descriptors og Rating Scale – gældende for både standardfraseologi og klart sprog.</b>						
a Eleven skal kommunikere effektivt i de situationer øvelsen indeholder	x	x	x		x	x
b Eleven skal kommunikere tydeligt og præcist i de situation øvelsen indeholder	x	x	x		x	x
c Eleven skal anvende hensigtsmæssige kommunikationsstrategier (se også 7. og 8.).	x	x	x		x	x
d Eleven skal håndtere sproglige udfordringer i forbindelse med komplikationer eller uventet udvikling.	x	x	x		x	x
e Eleven skal benytte en dialekt der er forståelig inden for luftfartsbranchen.	x	x	x		x	x
f Eleven skal benytte en udtale der lever op til ICAO Rating Scale niveau 4 eller bedre.	x	x	x		x	x
g Eleven skal benytte en struktur der lever op til ICAO Rating Scale niveau 4 eller bedre.	x	x	x		x	x
h Eleven skal have et ordforråd der lever op til ICAO Rating Scale niveau 4 eller bedre.	x	x	x		x	x
i Eleven skal have en udtryksevne der lever op til ICAO Rating Scale niveau 4 eller bedre.	x	x	x		x	x
j Eleven skal udvise en forståelse der lever op til ICAO Rating Scale niveau 4 eller bedre	x	x	x		x	x
k Eleven skal indgå i en interaktion der lever op til ICAO Rating Scale niveau 4 eller bedre	x	x	x		x	x
<b>2. Etablering af radioforbindelse.</b>						
a Eleven skal benytte procedure for første opkald, for trafik der <i>ikke</i> er kendt af jordstation, jf. Anneks 10, vol. 2, kapitel 5, pkt. 5.2.1.7.3.2	x	x	x			
b Eleven kan tilføje yderligere til information til proceduren i a) hvor det skønnes hensigtsmæssigt, hvis trafik der <i>er</i> kendt af jordstation.	x	x	x			
c Eleven skal kunne sammensætte meldinger i følge procedure for opkald efter at radioforbindelse er etableret.	x	x	x		x	x



<b>3. Tilbagelæsning.</b>						
a Eleven skal benytte procedure for <i>ordret</i> tilbagelæsning og <i>anden</i> tilbagelæsning.	x	x	x		x	x
b Eleven skal benytte procedurer for kvittering for melding jf. ICAO DOC 9432, pkt. 2.8.3.7.	x	x	x		x	x
c Eleven skal have tilstrækkelig rutine til at tilbagelæse, almindeligt forekommende meldinger, der kræver tilbagelæsning, i første forsøg.	x	x	x			x
d Eleven skal have rutineniveau, der reflekterer kendskab til opbygning af standardmeldinger, der skal tilbagelæses (relateret til certifikattypen).	x	x	x			x
<b>4. Kaldesignal.</b>						
a Eleven skal følge procedure for hvornår kaldesignal for hhv. luftfartøj og jordstation må forkortes.	x	x	x		x	x
b Eleven skal følge procedure for hvem der må forkorte kaldesignal for hhv. jordstation og luftfartøj.	x	x	x		x	x
<b>5. Anmodning og klarering.</b>						
a Eleven skal have rutine der reflekterer at eleven forstår begrebet klarering og instruktion.	x	x	x			x
b Strukturen i fraseologi ved udstedelse af betinget klarering skal reflekteres i elevens tilbagelæsning.	x	x	x			x
c Eleven skal have tilstrækkelig rutine til, at indhente de tilladelser og informationer der er nødvendige for at gennemfører øvelsen.	x	x	x			x
<b>6. Frekvensskift.</b>						
a Eleven skal følge procedure for tilbagelæsning ved frekvensskift jf. ICAO DOC 7030, kapitel 3.	x	x	x			x
b Eleven skal følge procedure for frekvensskift hvor piloten <i>ikke</i> skal initiere opkaldet.	x	x	x			x
<b>7. Situationsfornemmelse.</b>						
a Eleven skal kunne følge modtagne instruktioner.	x	x	x			x
b Kommunikationen skal reflektere at eleven reagere hensigtsmæssigt på informationer – herunder trafikoplysninger.	x	x	x			x
c Eleven skal meddele, afsender af melding, om evt. ændring af flyvevej (i luften og på jorden) som følge af modtaget information.	x	x	x			x
d Eleven skal være i stand til at indhente de nødvendige oplysninger eller tilladelse, hvis en situation ikke udvikler sig i den ønskede retning.	x	x	x			x
e Eleven skal oplyse egen position, når dette har betydning for modtagerens beslutningsproces (fx ved klarmelding).	x	x	x			x
<b>8. Egenkontrol.</b>						
a Eleven skal være i stand til at bede om bekræftelse af meldinger der fremstår ulogiske eller i modstrid med anmodninger.	x	x	x		x	x
b Eleven skal være i stand til at kunne ændre situationer der ikke giver det ønskede udkomme.	x	x	x			x
c Eleven skal være i stand til at rette egne meldinger, fuldt og delvist.	x	x	x		x	x
d Eleven skal være i stand til at erkende når gentagelse af instruktion eller information er nødvendig.	x	x	x		x	x
<b>9. Fraseologi angående rute klarering.</b>						
a Eleven skal bede om IFR ruteklarering før taxi, på lufthavne med Delivery frekvens og umiddelbart før afgang på andre lufthavne.	x					
b Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til procedure for at modtage VFR ruteklarering ved ind-, ud-, og gennemflyv. af kontrol. luftrum.		x	x			

c	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til procedure for ændret klarering.	x	x	x			
<b>10. Fraseologi angående vejrinformation og ATIS</b>							
a	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til struktur og indhold i vejrinformation afgivet via radio (relateret til certifikattypen).	x	x	x		x	
b	Eleven skal følge procedure for afgående og ankommende luftfartøjers kvittering for ATIS, jf. Anneks 11, kapitel 4, pkt. 4.3.6.1.e.	x	x	x			
<b>11. Fraseologi angående motorstart og "push-back".</b>							
a	Eleven skal følge procedure for indhentning af tilladelse til motorstart, jf. AIP.	x					
b	Eleven skal følge procedure for indhentning af tilladelse til push-back, jf. parkerings position (Push back normalt kun ved gate)	x					
<b>12. Fraseologi angående kørsel på område med flyvekontrolltjeneste</b>							
a	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til sammensætning af taxiinstruktion, jf. DOC4444, kapitel 7.6.3	x	x	x			x
b	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til procedure for kryds af baner.	x	x	x			x
<b>13. Fraseologi angående kørsel på område uden flyvekontrolltjeneste</b>							
a	Eleven skal etablere radiokontakt før bevægelse påbegyndes (procedure ikke formelt beskrevet).	x	x	x			x
b	Eleven skal anmode om afgangsinformation før taxi (procedure ikke formelt beskrevet).	x	x	x			x
c	Eleven skal tilkendegive hensigt før bevægelse påbegyndes (procedure ikke formelt beskrevet).	x	x	x			x
d	Eleven skal tilkendegive hensigt før indkørsel på baner (procedure ikke formelt beskrevet).	x	x	x			x
<b>14. Fraseologi angående start</b>							
a	Eleven skal afgive klarmelding, før start.	x	x	x			
b	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til indhold og struktur af start tilladelse.	x	x	x			
c	Eleven skal følge fraseologi angående omtale af startsituation, når den ikke udføres.	x	x	x			
d	Eleven skal tilkendegive hensigt før bevægelse ved start fra ukontrolleret flyveplads (procedure ikke formelt beskrevet).	x	x	x			
<b>15. Fraseologi angående flyvning</b>							
a	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til procedure for SID, STAR jf. AIP.	x					
b	Eleven skal følge procedure for fuld positionsrapport, jf. DOC 9432. kapitel 3, pkt. 3.4	x	x	x			
c	Eleven skal følge procedure for første forkortede positionsrapport, hvis identificeret på SSR, jf. DOC 7030, EUR kapitel 3.1.4.2	x					
d	Eleven skal følge procedure for efterfølgende forkortede positionsrapport, hvis identificeret på SSR, jf. DOC 7030, EUR kapitel 3.1.4.2	x					
e	Eleven skal indhente klarering til ændring af kurs og højde ved flyvning i kontrolleret luftrum.	x	x	x			
f	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til terminologi i forbindelse med landingsrunden.	x	x	x			
g	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til positionsangivelse under ventemønster og instrument anflyvnings procedurer.	x					
<b>16. Fraseologi angående landing</b>							

a	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til indhold og struktur af landings tilladelse.	x	x	x			
<b>17. Diverse</b>							
a	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til terminologi knyttet til udfyldelse af ATS flyveplan	x	x	x			
b	Elevens kommunikation skal reflektere kendskab til terminologi knyttet til lufthavnsservice - ud over ATS (marshalling, de-icing o.l.)	x	x	x			
c	Eleven skal kunne flykending for de flytyper der normalt forekommer operationsmiljøet (relateret til certifikattype).	x	x	x			x
<b>18. Færdigheder specifikke for HIS og HLO</b>							
a	Eleven skal følge procedure for afgivelse af meteorologisk information ved første opkald – jf. ATS instruks 7.					x	
b	Eleven skal følge procedure for afgivelse af meteorologisk information ved efterfølgende opkald – jf. ATS instruks 7.						
c	Eleven skal følge procedure for afgivelse trafikinformation til kaldende luftfartøj om anden trafik – jf. ATS instruks 7.					x	
d	Eleven skal følge procedure for afgivelse trafikinformation til anden trafik om kaldende luftfartøj – jf. ATS instruks 7.						
e	Eleven skal følge procedure for at indhente trafikinformation langs ruten fra ACC/FIC – jf. ATS instruks 7.						
f	Eleven skal følge procedure for at afgive ankomst og afgangsmelding til ACC/FIC – jf. ATS instruks 7.						
g	Eleven skal have geografisk kendskab til operationsområdet.					x	

NAME OF THE APPLICANT:																																			
EXAMINER/LPA ASSESSOR:												OVERALL GRADING:																							
PRONUNCIATION						STRUCTURE						VOCABULARY						FLUENCY						COMPREHENSION						INTERACTION					
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
<b>NOTES &amp; COMMENTS:</b> Grade description required.																																			

Denne formular kan bruges til dokumentation af sprogkompetencer jf.AMC2 FCL.055

### MINIMUM REQUIREMENTS for RADIO TM

Dette er udarbejdet som en uformel vejledning til skoler i forbindelse med udarbejdelse af en Radiohåndbog jf. kravet i BL 6-08

- **Forside med minimum skolens navn, kursus, rev.nr og dato**
- **Indholdsfortegnelse**
- **Tabel med Revisions nr, dato samt kort beskrivelse af ændringer samt hvilket afsnit der er ændret**
- **Liste over regelværk**  
BL 6-08, BL 7-14, FCL.055, FCL.215  
"Vejledning om radiocertifikater" fra TS hjemmeside  
"Radiocertifikat" fra TS hjemmeside  
AIC B 05/21  
ICAO Doc 9835  
ICAO Doc 9432
- **AIM OF THE COURSE**  
Hvilket/hvilke radiocertifikater undervises der i. Hvad er det forventet at eleven skal kunne, når kurset er færdigt.
- **PRE-ENTRY REQUIREMENTS**  
Alders krav, sprog krav, uddannelseskrav inden start på kursus.  
Hvis der er andre pre-entry req. som skolen har for deltagelse i dette kursus, så skal det fremgå her.
- **Credit for previous experience.**  
Gives der f.eks Credit hvis eleven kommer med teori fra andet sted. (for NBEG, BEG og GEN se PEL-info 91.2)  
Hvis der ikke gives Credit, så skriv "N/A"
- **TRAINING SYLLABUS**  
Liste over læringsmål. (se f.eks "Vejledning om radiocertifikater" samt BL 6-08)
- **TIME SCALE**  
Hvor lang tid kan eleven forvente at kurset varer. (Antal lektioner/antal dage/Lektionens længde).Dertil det antal timer som eleven forventes at skulle bruge til forberedelse.  
Hvilke læringsmål bliver gennemgået i hver enkelt lektion.  
Hvilke lektioner undervises der i dag 1, dag 2, dag 3 osv

## Bilag 3 Krav til Radiomanual. Vejledning

- **TRAINING PROGRAM**

En beskrivelse af hvilke læringsmål der bliver gennemgået i hver enkelt lektion.  
Hvilke lektioner undervises der i dag 1, dag 2, dag 3 osv

- **TEACHING MATERIALS**

Hvilket undervisningsmateriale benyttes  
Lærebog, BL'er, FCL mm

- **TEACHING METHOD** (classroom/distance learning)

Beskrivelse af træningsmetode.

For lokalekrav mm se "vejledning om radiocertifikater"

Hvis distance learning bruges skal dette beskrives: platform, hvordan registreres fremmøde mm. To-vejs træningen SKAL foregå "LIVE" hvis distance learning anvendes.

- **TRAINING RECORDS**

Hvordan og hvor længe opbevares training records

- **STUDENT PROGRESS**

Beskriv hvordan elevens "progress" følges og evalueres.

- **PROGRESS TESTING**

Hvornår og hvordan afholdes progress check.

Hvis der er teoriprøver undervejs, hvad er min. Beståelsesprocent

- **TESTS AND EXAMINATIONS**

Beskriv hvordan I bedømmer om eleven er klar.

Hvem tager beslutning

Hvordan eksamineres eleven. Beskrivelse af den prøve eleven skal bestå overfor en Radiotelefonistkontrollant.

Beskrivelse af hvordan eleven bliver bedømt på sin sprogniveauvurdering. Beskrivelse af den karakter de kan få (1-6). hvor lang tid gælder de forskellige karakterer.