

# STUDIEPLAN

---

## Luftfartsvitenskap -master

120 studiepoeng

Campus Tromsø

Studieplanen er godkjent av styret ved Fakultet for  
naturvitenskap og teknologi 18.9.2019

## Innhold

1. Navn på studieprogram.....	3
2. Oppnådd grad .....	3
3. Målgruppe .....	3
4. Opptakskrav, forkunnskapskrav, anbefalte forkunnskaper .....	3
5. Læringsutbyttebeskrivelse .....	3
6. Faglig innhold og beskrivelse av studieprogrammet.....	4
7. Oppbyggingen av studieprogram.....	6
8. Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer .....	7
9. Relevans .....	7
10. Arbeidsomfang .....	7
11. For masteroppgaver/ selvstendig arbeid i mastergradsprogram.....	8
12. Undervisnings- og eksamensspråk.....	8
13. Internasjonalisering .....	8
14. Studentutveksling .....	8
15. Administrativt ansvarlig og faglig ansvarlig.....	8
16. Kvalitetssikring .....	8
17. Andre bestemmelser.....	9

## 1. Navn på studieprogram

Bokmål: Luftfartsvitenskap - master

Nynorsk: Luftfartsvitskap - master

Engelsk: Aviation - master

## 2. Oppnådd grad

Master i luftfartsvitenskap

## 3. Målgruppe

Masterprogrammet retter seg i første rekke mot piloter samt sikkerhetsoperativt luftfartspersonell med utdanning tilsvarende bachelor i luftfartsfag.

## 4. Opptakskrav, forkunnskapskrav, anbefalte forkunnskaper

Opptak krever bachelorgrad i luftfartsfag (180 studiepoeng) eller tilsvarende. Andre bachelorgrader som kvalifiserer for opptak må ha en spesialiseringskomponent på minimum 80 studiepoeng i CPL, ATPL, MPL.

For å bli tatt opp på studieprogrammet må karaktersnittet fra bachelorprogrammet være minimum C.

Institutt for teknologi og sikkerhet vil oppnevne en opptakskomite, som vil bestå av en vitenskapelig tilsatt, en administrativt tilsatt og en student. Komiteen vil gjøre en kvalitativ vurdering av søknadene, og fatter vedtak om opptak. Søkerne rangeres etter bestemmelsene i forskrift om opptak til studier ved UiT § 13.

Søknad om opptak må registres på SøknadsWeb: [www.uit.no](http://www.uit.no). Søknadsfristen er 15. april.

## 5. Læringsutbyttebeskrivelse

Målet med masterprogrammet i luftfartsvitenskap er å gi studentene inngående kunnskap om teorier, metoder og verktøy som er nødvendig for å forstå, analysere og vurdere operativ sikkerhet og teknologi i luftfart. Videre skal studentene være i stand til å delta i prosesser for å bedre effektivitet og sikkerhet i flyoperasjoner i polare strøk.

Ved bestått studieprogram har kandidaten følgende læringsutbytte:

### ***Kunnskap:***

Kandidaten:

- Har inngående kunnskap om luftfart og operasjoner, spesielt i polare strøk.
- Har god innsikt i luftfartsnæringens særegne lovverk, reguleringer og rammeverk.

- Har avansert forståelse av sikkerhetsteoretiske og sikkerhetskulturelle utfordringer i luftfart.
- Har dybdekunnskap om menneskelige faktorer, teknologi og ledelse av luftfartsorganisasjoner.
- Har inngående kjennskap til fremtidsrettede teknologiske løsninger i luftfart.

### ***Ferdigheter:***

Kandidaten:

- Kan analysere og løse teoretiske og praktiske utfordringer knyttet til luftfartsoperasjoner, med særlig fokus på operasjoner i polare strøk.
- Kan anvende forskningsmetoder til å utvikle bred og kritisk innsikt i luftfart og operative bransjer.
- Evner å kritisk reflektere over og oppdatere egen kunnskap gjennom litteratur, kildekritikk og samhandling med forskningsmiljøer.
- Kan gjennomføre et selvstendig og avgrenset forsknings- eller utviklingsprosjekt, under veiledning og i tråd med gjeldende forskningsetiske normer.

### ***Generell kompetanse:***

Kandidaten:

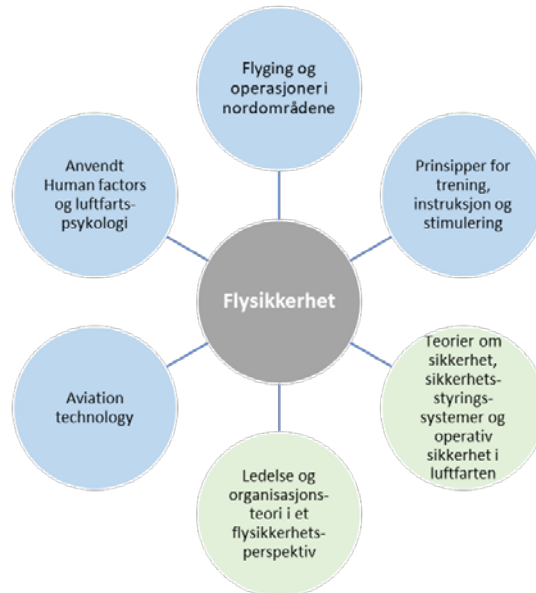
- Kan gjennom sine kunnskaper og ferdigheter bidra til å løse luftfartsrelaterte problemstillinger, med vekt på de særegne flysikkerhetsutfordringene ved operasjoner i polare strøk.
- Kan formidle de sikkerhetsmessige og teknologiske innovasjoner som kan bidra til å løse utfordringene luftfarten står overfor i møte med fremtidens miljøkrav.
- Kan uttrykke seg skriftlig og muntlig og kan delta i tverrfaglige diskurser med grunnlag i akademiske standarder for etterrettelighet og redelighet.
- Kan fremme luftfartens profesjonsidealer om sikkerhetstenkning, lederskap, læring, kommunikasjon, samarbeid og samhandling.
- Kan ta i bruk sine kunnskaper og ferdigheter på en selvstendig måte, som kan bidra til innovasjons- og forbedringsprosesser i luftfartsbransjen.

## **6. Faglig innhold og beskrivelse av studieprogrammet**

Økt aktivitet i nordområdene, knyttet til petroleumsvirksomhet, skipsfart, fiskeri og havbruk, turisme etc. innebærer behov for tjenester knyttet til blant annet søk og redning (SAR), luftambulans/medisinsk kriseberedskap, oljevernberedskap, miljøovervåkning, los, logistikk-løsninger og grenseoverskridende transport. I denne utviklingen vil luftfarten spille en avgjørende rolle, både som premissleverandør og aktør.

Utfordrende vær- og lysforhold, alpin topografi, korte rullebaner, ising og lange avstander gjør flyoperasjoner i polare strøk utfordrende, og stiller særlige krav til luftfartsoperatører i disse områdene.

Flysikkerhet er et tverrfaglig felt som krever høyteknologiske løsninger kombinert med robuste organisasjoner og høy kompetanse hos de ansatte.



Et viktig element i flysikkerhet er hvordan operative organisasjoner utvikler og iverksetter tekniske, psykiske og sosiale sikkerhetsbarrierer for å hindre uhell og ulykker. Sikkerhet og sikkerhetskultur innebærer å utvikle systemer, prosedyrer og kulturelle barrierer som kan eliminere eller redusere effekten av uønskede hendelser forårsaket av menneskelige faktorer (human factors). Ledelse og ansatte i luftfartsselskaper må ha både formell og praktisk kompetanse.

Grensegangen mellom det individuelle og det samfunnsmessige ansvar for sikkerhet og beredskap i samfunnet er også gjeldende i luftfarten. Masterprogrammet skal ikke ta stilling i debattene, men vil presentere ulike ståsteder, slik at studentene kan gjøre seg opp sin egen mening og forme sine egne argumenter. Masterprogrammet vil gi kunnskap om hvordan en kan bidra til robuste og sikre operasjoner slik at en kan hindre sannsynligheten for hendelser og ulykker, og redusere effektene av ulykker og styrke proaktive tiltak.

I tillegg til metodeemner vil følgende obligatoriske emner utgjøre den faglige fordypningen:

- FLY-3001: Fly og operasjoner i polare strøk
- FLY-3002: Aviation technology
- FLY-3003: Anvendt human factors og luftfartspsykologi
- FLY-3004: Prinsipper for trening, instruksjon og simulering

Anbefalte valgemenner i studieprogrammet:

- FLY-3005: Ledelse og organisasjonsteori i et flysikkerhetsperspektiv
- FLY-3006: Teori og sikkerhet, sikkerhetsstyringssystemer og operativ sikkerhet i luftfart
- FLY-3007: CRM og TEM i teori og praksis

Studieprogrammet skal bidra i flysikkerhetsarbeidet ved at studentene trenes i å besvare og løse tverrfaglige så vel som fagspesifikke problemstillinger og gjennom kvalitativ og kvantitativ forskningsmetoder.

Studenter kan gjennom programmet ta emner ved andre universitet etter godkjenning.

## 7. Oppbyggingen av studieprogram

Studieprogrammet er tilrettelagt for personer i arbeid og tas på deltid over 3år. Det åpnes for å ta studiet over 4 år ved behov. Undervisningen vil være samlingsbasert.

Studieprogrammet består av ni emner, hvert på 10 studiepoeng. Seks av emnene er obligatoriske, mens tre av emnene er valgfrie spesialiseringsemner. De tre valgfrie emnene er lagt til fjerde og femte semester, da det også er mulighet for utveksling. Masteroppgaven utgjør 30 studiepoeng.

1. semester	FLY-3001 Flyging og operasjoner i polare strøk 10 sp.	SVF-3003 Kvalitative forskningsmetoder 10 sp.	
2. semester	FLY-3003 Anvendt human factors og luftfartpsykologi 10 sp.	SVF-3004 Kvantitative forskningsmetoder 10 sp.	
3. semester	FLY-3004 Prinsipper for trening, instruksjon og simulering 10 sp.	FLY-3002 Aviation technology 10 sp.	
4. semester	FLY-3005 Ledelse og organisasjonsteori og praksis i flysikkerhetsperspektiv 10 sp.	FLY-3006 Teorier om sikkerhet, sikkerhetsstyringssystem og operativ sikkerhet i luftfarten 10 sp.	
5. semester	FLY-3007 CRM og TEM i teori og praksis	FLY-3930 Masteroppgave 30 sp.	
6. semester	FLY-3930 Masteroppgave		

<b>Obligatoriske emner (90 sp)</b>		
FLY-3001	Flyging og operasjoner i nordområdene	10 sp.
FLY-3002	Aviation technology	10 sp.
FLY-3003	Anvendt human factors og luftfartpsykologi	10 sp.
FLY-3004	Prinsipper for trening, instruksjon og simulering	10 sp.
SVF-3003	Kvalitative forskningsmetoder	10 sp.
SVF-3004	Kvantitative forskningsmetoder	10 sp.
FLY-3930	Masteroppgave	30 sp.
<b>Anbefalte valgemner (30 sp)</b>		
FLY-3005	Ledelse og organisasjonsteori og praksis i flysikkerhetsperspektiv	10 sp.
FLY-3006	Teorier om sikkerhet, sikkerhetsstyringssystem og operativ sikkerhet i luftfarten	10 sp.
FLY-3007	CRM og TEM i teori og praksis	10 sp.

De forhåndsgodkjente valgemnene kan byttes ut med andre emner fra UiT eller andre universiteter. Emner som ikke er forhåndsgodkjent, må legges frem for studieleder innen 1. juni i vårsemesteret eller 15. november i høstsemesteret.

## 8. Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Studieprogrammets pedagogiske grunntanke og undervisningsformene, tar hensyn til at en stor del av målgruppa består av operativt personell. Programmets legger vekt på at studentene skal ta aktiv del i læringsprosessen.

Studieprogrammets pedagogiske grunntanke er å dra nytte av studentenes ulike bakgrunner. Gjennom gruppearbeid og individuelle oppgaver får studentene mulighet til å reflektere kritisk om egne erfaringer, lære av egne og andres erfaringer, og foreslå løsninger på utfordringer som oppstår i forbindelse med operasjoner med luftfartøy i et krevende miljø.

Studieprogrammet er tilrettelagt for studenter som er i arbeid, og det vil legges til rette for fjernundervisning og student-foreleser, og student-student kontakt gjennom bruk av digitale læringsplattformer. Undervisningsformene vil veksle mellom forelesninger, øvelser, studentpresentasjoner og gruppearbeid. Masterprogrammet i luftfartsvitenskap er et samlingsbasert studium.

Vurderingsformene skal være egnet til å måle om studenten har oppnådd læringsutbyttet. Programmet vil benytte ulike vurderingsmetoder som gruppe- og samarbeidsoppgaver, prosjektoppgaver, skriftlig og muntlig eksamen. Noen emner vil ha en kombinasjon av ulike vurderingsformer. Mer detaljert informasjon er tilgjengelig i emnebeskrivelsene. I vurderinger av arbeid vil det i hovedsak benyttes bokstavkarakterer (A til E, F er ikke bestått). Noen obligatoriske arbeidskrav vil vurderes som «godkjent» - «ikke godkjent».

## 9. Relevans

Masterprogrammet i luftfartsvitenskap vil kvalifisere for ulike stillinger i flyselskaper og andre deler av luftfartsbransjen eller operative næringer som krever kompetanse innen sikkerhet, risiko, lederskap, styring, organisering og beredskap. Relevante lederstillinger innenfor flyselskap vil være flygesjef, sjefspilot, treningssjef og sjefsinstruktør. Programmet vil også kunne kvalifisere for stillinger som sikkerhetsansvarlig, teknisk leder og kvalitetssansvarlig samt stillinger i offentlige organer som luftfartstilsyn, direktorater og departementer.

## 10. Arbeidsomfang

Studiet er et deltidsstudium som normalt tas over 3 år. For en deltidsstudent med normal progresjon vil dette tilsvare et arbeidsomfang på cirka 26 timer i uka. Dette inkluderer organiserte læringsaktiviteter, selvstudium og eksamensforberedelser. For å oppnå læringsutbytte må studentene forvente å bruke tid til forberedelser og gjennomlesning av pensum før samlingene samt etterarbeid inkludert eksamen/hjemmeoppgave etter samlingene.

## 11. For masteroppgaver/ selvstendig arbeid i mastergradsprogram

Studentene skal skrive en masteroppgave (30 studiepoeng) som er et selvstendig, avgrenset forskningsprosjekt med bistand fra en faglig veileder. Studenten vil få tildelt veileder basert på prosjektskissen som legges frem. Skissen til masteroppgave må leveres, og godkjennes av studieleder innen gitte tidsfrister.

Detaljert informasjon om masteroppgaven finnes i emnebeskrivelsen og i [«Utfyllende bestemmelser for toårig mastergrad \(120 studiepoeng\) ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi»](#).

Masteroppgaven vil vurderes ved bruk av bokstavkarakterer fra A-F.

## 12. Undervisnings- og eksamensspråk

Studieprogrammets språk er norsk. Engelsk er arbeidsspråket i luftfart, og følgelig vil deler av undervisning og pensumlitteratur være på engelsk. Enkelte emner kan være engelskspråklige.

## 13. Internasjonalisering

Luftfart er en internasjonal næring og masterprogrammet i luftfartsvitenskap vil naturlig nok ha en internasjonal forankring, både gjennom relevant regelverk, pensumlitteratur og gjesteforelesere. Flere av fagpersonene knyttet til studieprogrammet har lang erfaring fra internasjonal luftfart.

## 14. Studentutveksling

Fjerde og femte semester er satt av til valgemner eller utveksling, og studenter kan søke om å delta på utveksling ved et forhåndsgodkjent universitet i utlandet. Utenlandsopphold kan også være i form av feltarbeid eller andre former for datainnsamling, i forbindelse med masteroppgaven.

Institutt for teknologi og sikkerhet har et langvarig samarbeid med Lunds universitet i Sverige. I tillegg vil instituttet inngå en avtale med Scott Polar Research Institute ved Cambridge University.

## 15. Administrativt ansvarlig og faglig ansvarlig

Institutt for teknologi og sikkerhet ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi er administrativt ansvarlig for studieprogrammet, og det faglige ansvaret er lagt til studieleder ved instituttet.

## 16. Kvalitetssikring

Studieprogrammet vil bli evaluert årlig, i henhold til Kvalitetssystem for utdanning ved UiT Norges arktiske universitet og prosedyrer og retningslinjer ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi



Studieplanen er utviklet i tett samarbeid med aktører i luftfartsbransjen. Luftfartsstyret for bachelorprogrammet har representanter fra flyselskapene SAS, Norwegian, Widerøe og Lufttransport. Luftfartsstyret vil fungere som referansegruppe for masterprogrammet.

## 17. Andre bestemmelser

Detaljer knyttet til andre bestemmelser er å finne i [«Utfyllende bestemmelser for toårig mastergrad \(120 studiepoeng\) ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi»](#).