



Det helsevitenskapelige fakultet

Søkeres erfaring med den flymedisinske sertifiseringsprosessen – med fokus på underrapportering

En nettbasert spørreundersøkelse

Nora Gardsjord Lystrup

Hovedveileder Trond-Eirik Strand, biveileder Monica Martinussen

Masteroppgave, profesjonsstudiet i medisin, MED-3950, august 2020

1 Forord

I 2012 begynte jeg å jobbe som flyvertinne for SAS. I løpet av de seks årene jeg var ansatt der fikk jeg mange flotte erfaringer og trivdes godt på arbeidsplassen, men jeg gjorde meg også noen tanker omkring det å være en del av en stadig mer økonomisk presset bransje. Da jeg begynte på medisinstudiet i 2015 ble Trond-Eirik Strand, som var sjefslege i Luftfartstilsynet inntil juni 2020, min mentor i PROFKOM. Da vi møttes til mentorsamtaler diskuterte vi også et par ganger hvordan arbeidsforholdene i luftfartsbransjen var. Jeg kontaktet Trond-Eirik da masteroppgaven stod for tur, og likte hans forslag om å undersøke graden av underrapportering i forbindelse med den flymedisinske sertifiseringsprosessen.

Jeg synes tematikken er interessant, fordi det er viktig å stille spørsmål ved hvorvidt et system som vi har behov for å ha 100 % tillit til fungerer som det bør. Sett fra arbeidstakernes ståsted er det viktig å kunne ha den samme graden av tillit til at man blir ivaretatt om situasjoner eller sykdom oppstår som gjør at man blir arbeidsudyktig. Oppgaven er også interessant med tanke på at man med denne problemstillingen kan trekke paralleller til andre systemer som baserer seg på ærlighet der de objektive funnene ikke strekker til, for eksempel i forbindelse med utstedelse/fornyelse av førerkort og tillit til at helsepersonell er friske og opplagte når de møter til arbeid. Det gjennomgående i tilfellene er at man gjerne er klar over at man setter seg selv i en sårbar situasjon med tanke på å beholde jobben eller miste noe annet som er dyrebart. Hvor langt er man villig til å være altruistisk, og hvor viktige er egeninteressene i en konkurransepreget og presset situasjon?

Tusen takk til hovedveileder Trond-Eirik Strand og biveileder Monica Martinussen. Begge har bidratt stort med sin kunnskap og erfaring. Trond-Eirik innen luftfartsmedisin, Monica innen luftfartpsykologi, og begge er dedikerte innenfor flere forskningsområder i deres fagfelt. Jeg er takknemlig for både konstruktive tilbakemeldinger og god oppfølging underveis i arbeidet! Takk til Luftfartstilsynet for hjelp til utsending av spørreundersøkelsen, og til venner og familie som har bidratt med korrekturlesing og innspill.

Nora Fardjord Øystorp

Bodø, 26.08.20

Innholdsfortegnelse

1	<i>Forord</i>	1
2	<i>Sammendrag</i>	5
3	<i>Ordliste</i>	6
4	<i>Innledning</i>	7
4.1	Bakgrunn for oppgaven	7
4.2	Problemstilling	10
5	<i>Materiale og metode</i>	12
5.1	Deltakere	13
5.2	Spørreskjemaet	12
5.3	Prosedyre	14
5.4	Statistiske metoder	14
6	<i>Resultater</i>	16
6.1	Studiepopulasjonen	16
6.2	Generelt om underrapportering	17
6.3	Vurdering av flylege	19
6.4	Klima for å ta opp ulike problemstillinger hos flylege, og i hvilken grad ulike problemstillinger blir kartlagt	20
6.5	Oppfatning av underrapportering blant kolleger	22
6.6	Medisinsk sertifisering sin påvirkning på flysikkerhet	24
6.7	Fastlege vs flylege	26
6.8	Årsaker til underrapportering	28
6.9	Vurdering av den flymedisinske undersøkelsen – førstegangssøkere	27
6.10	Predikering av underrapportering	30
7	<i>Diskusjon</i>	34
7.1	Hovedfunn – søkeres erfaring med den flymedisinske sertifiseringsprosessen, med fokus på underrapportering	34
7.2	Sterke og svake sider ved studien	37
7.3	Fremtidige studier	39
8	<i>Konklusjon</i>	40

<i>9</i>	<i>Vedlegg</i>	<i>41</i>
9.1	Vedlegg 1 - Søkestrategi	41
9.2	Vedlegg 2 – Tabell	42
9.3	Vedlegg 3 – Artikkelsammendrag	43
9.4	Vedlegg 4 – Spørreundersøkelse om flymedisinsk sertifisering (for innehavere)	48
9.5	Vedlegg 5 – Spørreundersøkelse om flymedisinsk sertifisering (Førstegangssøker)	57
9.6	Vedlegg 6 – Survey about Applicants Experiences with the Process of Aeromedical Certification	65
<i>10</i>	<i>Referanser</i>	<i>74</i>

2 Sammendrag

Bakgrunn: Flymedisinsk sertifisering er en sikkerhetsbarriere som handler om å selektere ut personer som kan utgjøre en sikkerhetsrisiko for ulike luftfartsrelaterte aktiviteter eller funksjoner. Det er lagt opp til en høy sikkerhetsstandard, men en svakhet er at prosessen baserer seg på egenrapporterte helseopplysninger. Klinisk erfaring, anekdoter og obduksjonsstudier indikerer at underrapportering av medisinske tilstander er tilstede. Formålet med studien var i hovedsak å avdekke i hvilken grad deltakere underrapporter helseopplysninger i forbindelse med den flymedisinske sertifiseringsprosessen.

Metode: De siste 5 årene frem til desember 2019 var det hos Luftfartstilsynet registrert totalt 9941 søkere til flymedisinsk legeattest eller attest for sikkerhetsfunksjoner relatert til flyvning (kommersielle piloter, privatflygere, flygeledere, AFIS/HFIS og kabinpersonale). En nettbasert anonym spørreundersøkelse ble sendt til 9027 personer hvor e-postadresse var kjent. Kommersielle piloter, privatflygere, flygeledere, AFIS/HFIS og kabinpersonale deltok i undersøkelsen. Spørsmålene var basert på temaer omkring underrapportering, og mulige årsaker til at dette foregår, erfaringer med sertifiseringsprosessen, og spørsmål knyttet til relasjonen mellom søker og flylege.

Resultater: Totalt 1616 svar ble mottatt som gir en responsrate på 17,9 %. I alt 63,8 % oppgir at de mener medisinsk sertifisering bidrar til økt flysikkerhet i stor eller i svært stor grad. Det var 11,7 % som oppga at de hadde underrapportert informasjon innenfor enten fysisk eller psykisk helse, medikamentbruk eller rusmiddelbruk. Sannsynligheten for å underrapportere var 0,25 ganger lavere for privatflygere enn for gruppen med flymedisinsk legeattest. Både tilfredshet med relasjonen til flylegen og en god opplevelse av flylegen som en kontrollfunksjon reduserte sannsynligheten for å underrapportering med 0,6 ganger.

Konklusjon: Denne undersøkelsen indikerer at graden av underrapportering blant søkere til flymedisinsk legeattest ikke er ubetydelig. Det er behov for studier som videre kan belyse konsekvensene for flysikkerheten og mer nøyaktig avdekke årsaker til underrapportering, og som kan utforske hvilke tiltak som kan bidra til økt tillit mellom arbeidsgiver og arbeidstaker, samt mellom flylege og søker.

3 Ordliste

AFIS = Aerodrome Flight Information Service - personell som har i oppgave å gi informasjon om vær og landingsforhold til fly

HFIS = Helicopter Flight Information Service - personell som har i oppgave å gi informasjon om vær og landingsforhold til helikoptre

REK = Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk

NSD = Norsk senter for forskningsdata

EASA = European Union Aviation Safety Agency

SSRI = Selektiv serotonin reopptaks inhibitor

Loss of License = Forsikring knyttet til yrker som krever helseattest. Dersom helseplager medfører tap av lisens kan forsikringen komme til utbetaling.

Innehaver = Søker som allerede er innehaver av flymedisinsk attest, søker om fornying av legeattest

Førstegangssøker = Søker for første gang om flymedisinsk legeattest

ATPL = Airline Transport Pilot License

CPL = Commercial Pilot License

PPL = Private Pilot License

LAPL = Light Aircraft Pilot License

4 Innledning

4.1 Bakgrunn for oppgaven

Flymedisin er et bredt fagfelt som kombinerer kunnskap om yrke, miljø og klinisk medisin, der både fysisk og psykisk helse står i fokus (1). I luftfarten er det et omfattende system og regelverk med helsekrav for å sikre at personer som er involvert i sikkerhetskritiske funksjoner er helsemessig skikket. Dette gjelder alle grupper som omtales i denne oppgaven - piloter, flygeledere, AFIS/HFIS og kabinansatte. Søknad om legeattest hos flylege består normalt av at søker deklarerer personlige helseforhold, etterfulgt av en medisinsk undersøkelse. Vurderingen av helsemessig skikkethet baserer seg i stor grad på egenerklært sykehistorie.

I Norge har vi i tillegg til barrieren med jevnlig pålagte helsekontroller og krav om egenrapportering et ekstra lag av sikkerhet ved at enhver lege, psykolog eller optiker som finner at en pasient med førerkort for motorvogn eller sertifikat for luftfartøy ikke oppfyller de helsemessige kravene som stilles, skal oppfordre pasienten til å innlevere førerkortet eller sertifikatet. Dersom pasientens helsetilstand antas å være langvarig, skal helsepersonell gi melding til offentlige myndigheter (2). Det er dog få meldinger årlig som rapporteres inn fra helsepersonell, og det tror man skyldes at denne plikten er for lite kjent.

For innehavere som søker fornyet godkjenning av legeattest for luftfartstjeneste kan konsekvensen av avslag være at de mister jobben eller hobbyen sin. Flybransjen er sterkt konkurransepreget og generelt er det i luftfart et stort antall besetningsmedlemmer med kortvarige kontrakter eller «atypical employment», det vil si at de ikke er direkte ansatte av selskapet de jobber for, men for eksempel gjennom et vikarbyrå eller på en «0-timers-kontrakt» der det ikke er noen minimumslønn garantert. Ifølge en studie fra 2015 er det mer enn 1 av 6 piloter i Europa som har en «atypical employment» (3). For førstegangssøkere vil et avslag medføre at de aldri får muligheten til å utøve et yrke eller hobby de allerede har lagt mye tid, penger og krefter i å oppnå. Med de negative konsekvensene som eventuelt kan følge hvis man er helt ærlig og oppgir all informasjon er det ikke uventet at enkelte

søkere bevisst eller ubevisst kan la seg friste til å tilbakeholde vesentlig informasjon omkring egen helse.

Underrapportering av helseforhold og utstedelse av helseattest på feilaktig grunnlag medfører en risiko for samfunnet siden det kompromitterer flysikkerheten. En av de mest tragiske hendelsene som har skjedd i luftfartens historie var Germanwings Flight 9525-ulykken i de franske alper i 2015. Piloten som styrte flyet var alvorlig deprimert og suicidal, men hans psykiske helsetilstand ble ikke formidlet i systemet. I kjølvannet av denne ulykken ble de første studiene på psykisk helse blant piloter gjennomført anonymt og uten tilknytning til regulerte helseundersøkelser eller identifiserbare selvrapporter. Fokuset i disse studiene var på forekomst av depresjon og suicidalitet. En undersøkelse baserte seg på tall fra 1848 piloter i 50 land, og disse viste at 12,6 % skåret som deprimerte, og 4,1 % hadde tanker om å ta sitt eget liv (4).

I 2018 ble det gjennomført en studie for å undersøke om det var en endring i antall selvmordshendelser under flyvning for piloter med tanke på en eventuell smitteeffekt etter Germanwings-ulykken. Det ble konkludert med at det var for lave tall (6 selvmordshendelser under flyvning i løpet av en 5-års periode i forkant av Germanwings-ulykken og 3 i en 2-årsperiode etter ulykken) og situasjoner som ikke var sammenliknbare nok til å bekrefte eller avkrefte en mulig sammenheng (5). En oversiktsartikkel som omhandlet temaet selvmordshendelser under flyvning fokuserte på at gruppen middelaldrende menn er overrepresentert i disse hendelsene. Blant piloter er også menn i denne aldersgruppen høyt representert. Temaer som skilsmisser, separasjon og trusler mot maskulinitet foreslås å integreres i et forebyggende program der psykiatere og psykologer kan bidra for å forstå, oppdage og behandle eventuelle psykiske lidelser hos pilotene (6).

Ifølge Luftfartstilsynet er de ikke kjent med at det finnes god og pålitelig informasjon for omfanget av underrapporteringen, men de bekrefter at det jevnlig forekommer flere tilfeller som avdekkes årlig. En bedre forståelse for det reelle omfanget ville kunne bidra til en videre utvikling av det medisinske sertifiseringssystemet både i nasjonal og internasjonal luftfart.

Dokumentasjon på underrapportering fram til nå er i hovedsak gjennom undersøkelser foretatt i etterkant av ulykker. Fra post mortem-undersøkelser publisert på 2000-tallet er det vist at amerikanske piloter involvert i fatale ulykker som tok psykofarmaka eller nevrologiske medikamenter, sjeldent rapporterte medisineringen eller den underliggende medisinske årsaken slik de var pålagt (7). I en annen studie der fokuset var på en undergruppe av piloter som brukte antidepressiva ble det funnet at 88 % av gruppen ikke hadde rapportert deres psykiatriske tilstand og 95 % hadde aldri rapportert bruk av antidepressiva (8). Her er det viktig å bemerke at det har kommet nye regler når det gjelder bruk av antidepressiva i etterkant av studien, for både norske og amerikanske piloter. Det er åpnet opp for bruk av enkelte SSRI-preparater som vedlikeholdsbehandling under gitte og kontrollerte forhold (9) (10).

En tredje studie så på privatflygere som forulykket i perioden 2000-2007. Kvalmestillende og sedative medisiner ble funnet hos 26 privatflygere. I alt 15 av de 26 samme individene (58 %) hadde angitt at de ikke brukte noen medikamenter, og forfatterne konkluderte med at underrapportering kan føre til alvorlige konsekvenser fordi man kan ende opp med farlige kombinasjoner av legemidler når dette ikke kontrolleres (11).

Også andre yrkesgrupper innen transportsektoren er underlagt helsekontroller som omfatter selvrappotering av egen helsetilstand samt medikament- og rusbruk. En oversiktsartikkel fra 2017 omhandler studier omkring depresjon og selvmord blant ansatte i sjøfartsnæringen. Her påpekes interessekonflikten i det at arbeidsgiver ønsker ærlighet og «fit workers», mens arbeidstakerne ønsker å beholde legeattesten sin for å ikke miste arbeidskontrakten og den nødvendige inntekten. Det nevnes også hvor vanskelig det kan være å detektere psykiske problemer og eventuell selvmordsfare, på grunn av at undersøkelsene hovedsaklig retter seg mot fysisk helse, og fordi det ofte er en iboende utfordring knyttet til avdekking av problemer innen psykisk helse (12). Det er også en kjent utfordring for mennesker å se seg selv, og det kan være vanskelig å vite hvor alvorlige symptomene er. For de mest alvorlige lidelsene er manglende selvinnsikt en del av sykdommen (f.eks. ved psykoser).

Det er også sett på prevalens av medikament- og rusmiddelbruk i forbindelse med dødsulykker i tungtransport. Blodprøver tatt av 168 avdøde sjåførere i 8 ulike delstater i USA over en periode på ett år viste at et eller flere stoffer ble påvist hos 67 %, og at 33 % av sjåførene hadde detekterbare konsentrasjoner i blodet av psykoaktive stoffer eller alkohol. De mest prevalente stoffene var cannabinoider og etanol, som hver ble funnet hos 13 % av førerne. Kokain eller bensoylekognin (metabolitt av kokain) ble funnet i 8 % av tilfellene. Et panel med toksikologer konkluderte med at i 50 av 56 tilfeller der psykoaktive stoffer eller alkohol ble funnet, var det rusmiddelbruken som ledet til de fatale ulykkene (13). En studie gjort i 2002 for å kartlegge narkotikabruk hos tungtransport-sjåførere i arbeid fant også høye tall av psykoaktive stoffer. Anonyme urinprøver for legemiddelanalyse ble forespurt og de fikk inn 822 urinprøver (19 % av de inviterte nektet å være med i undersøkelsen). Her var det høyest prevalens (9,5 %) for sentralstimulerende midler (14).

I en oversiktsartikkel fra 2018 om tungtransport-sjåførers søvn og psykiske helse er bakgrunnen at de er en yrkesgruppe utsatt for stress, og at de oftere rapporterer problemer med fysisk og psykisk helse enn den generelle populasjonen, og at dette kan påvirke trafiksikkerheten (15). Alkohol og foreskrevne eller ulovlige medikamenter er ofte misbrukt for å motvirke effekten av depresjon, angst, jobbpress, fatigue og sosial isolasjon. Kombinasjon av medikamenter og avhengighet øker sjansen for usikker adferd på veien. I denne oversiktsartikkelen konkluderes det med at primær forebygging er første uunnngåelige skritt for å håndtere søvn og psykiske problemer, og at opplæringsprogrammer, online support og telehelse-vurdering/overvåking vil bidra til å forbedre trivsel, sikkerhet og helse til profesjonelle førere av motorvogn og øke sikkerhet på veien (15).

4.2 Problemstillinger i denne studien

Systemer som baserer seg på selvrapporing er utsatt for underrapportering. Flybransjens arbeidsvilkår bærer særlig preg av å være en del av en global konkurranse om å være billigst, tryggest og best. Flysikkerhet står i hovedfokus, men det er stadig et press på å få til et mest mulig økonomisk effektivt system. Dette påvirker særlig besetningsmedlemmene, som de siste tiårene har fått lengre arbeidsdager og mindre hviletid. Det er populært å jobbe i flybransjen, mange betaler egen utdanning, og sitter med store lån før oppstart av

karrieren, særlig pilotene. Det er for mange en sårbar situasjon å havne i om man blir syk og det stilles høyere krav til helse for søkere til flymedisinsk legeattest enn i de fleste andre bransjer. Det er interessant å utforske omfanget av underrapportering som foregår i et system som i høy grad er basert på selvrapportering og et tillitsforhold mellom flylege og søker til flymedisinsk legeattest.

Formålet med denne studien er å kartlegge grad av underrapportering i ulike grupper innen luftfart som faller inn under kravet til medisinsk sertifisering og hvilken betydning de selv mener at dette har for flysikkerheten og hva årsaken til underrapportering er. Det er fokus på relasjonen mellom søker og flylege, og hvordan denne kan påvirke graden av underrapportering.

5 Materiale og metode

Studien er en tverrsnittstudie som er basert på en anonym spørreundersøkelse formidlet via UiO sin tjeneste Nettskjema. Alle data ble overført til dataprogrammet SPSS (Versjon 26) for beregning av deskriptiv statistikk og slutningsstatistikk. Det ble gjort litteratursøk i Pubmed og Medline i perioden 01.03.19-20.08.20, viser til vedlegg 1 for søkestrategi i funn av litteratur.

5.1 Spørreskjemaet

Tre ulike skjemaer ble utformet, ett for søkere som hadde legeattest fra tidligere, ett for førstegangssøkere til legeattest, og ett spørreskjema på engelsk som dekket for både førstegangssøkere og innehavere. Det engelske skjemaet var omtrent direkte oversatt fra skjemaet for innehavere, men inkluderte altså førstegangssøkerne også.

Alle deltakerne svarte på spørsmål om aldersgruppe, antall år med legeattest innen luftfart (evt. førstegangssøker), hvilken type legeattest (kommersiell pilot, privatflyger, flygeleder eller annet), og om de hadde Loss of License-forsikring (kun innehavere). Av hensyn til deltakernes anonymitet ble det ikke spurt om kjønn eller eventuell arbeidsgiver.

I alt 21 av 33 spørsmål ble stilt til alle deltakerne (Vedlegg 4, 5 og 6). Syv av spørsmålene var forbeholdt innehavere (inkludert deltakere til engelsk spørreskjema) og 5 av spørsmålene var forbeholdt førstegangssøkere. De fleste spørsmålene (19) ble besvart på en Likert-skala der svaralternativene var gradert i 5 nivåer: «i svært liten grad», «i liten grad», «i noen grad», «i stor grad» og «i svært stor grad».

Kun innehavere (inkludert deltakere som svarte på engelsk skjema) ble spurt om hvilke forslag de trodde ville bidratt til å øke flysikkerheten, da dette ble regnet som et spørsmål relevant for de med mer erfaring enn de som var førstegangssøkere. Også spørsmål om vedkommende noen gang hadde vært uenig i flylegens vurdering av sin helsetilstand var forbeholdt innehavere av samme grunn. Spørsmålet om man er kjent med at kolleger har

underrapportert, og i hvilken grad det kan ha påvirket flysikkerheten ble kun stilt til innehavere, siden de i større grad har et nettverk med kolleger.

5.2 Deltakere

Det var totalt 9941 personer som ble identifisert i Luftfartstilsynets sertifiseringssystem med søknad til legeattest for ulike luftfartsaktiviteter (kommersielle piloter, privatflygere, flygeledere, AFIS/HFIS og kabinpersonale). Disse hadde alle sammen gjennomført legeundersøkelse for lufttjeneste i perioden 2. desember 2014 til 2. desember 2019. I denne gruppen var det 9441 med komplett norsk fødselsnummer, og 9027 av disse ble gjenfunnet i offentlig kontaktregister med epostadresse. Den 18. februar 2020 ble det fra Luftfartstilsynet sendt invitasjon om å delta i undersøkelsen gjennom distribusjonstjenesten Mailchimp. Den 4. mars 2020 ble undersøkelsen lukket. Det ble ikke sendt ut noen purring.

Til sammen 1616 svarte på undersøkelsen, som gir en svarprosent på 17,9 %. I alt 1479 (91,5 % av studiens deltakere) svarte på skjemaet for innehavere, altså søkere til flymedisinsk sertifisering som allerede var innehavere av flymedisinsk sertifikat. Det var 108 av studiens deltakere (6,7 %) som svarte på skjemaet for førstegangssøkere av flymedisinsk legeattest. I alt 29 (1,8 % av studiens deltakere) svarte på det engelske spørreskjemaet.

Registrerte søkere: 9941
Tilgjengelige via mail: 9027
Totalt antall svar: $N = 1616$ (17,9 %)

Figur 1 – Oversikt over antall tilgjengelige, inviterte og rekrutterte deltakere

5.3 Prosedyre

Svarene fra de tre ulike skjemaene ble behandlet og analysert samlet og i undergrupper.

Når det vises spørsmålsnummer i teksten refereres det til spørreskjemaet for innehavere (inkludert engelsk spørreskjema) som var den største gruppen med 1508 av 1616 deltakere.

Det var ikke behov for å innhente godkjenning fra REK eller NSD så lenge spørreundersøkelsen var anonym og ikke inneholdt personidentifiserbare opplysninger. Dette innebar at selve spørreskjemaet ikke inneholdt spørsmål om identifiserende opplysninger, og at IT-løsningen sikret fullstendig anonymitet (16). Ulempen med dette var at det ikke var mulig å purre individuelt til de som ikke hadde svart, og at man strengt tatt ikke kunne vite om en person hadde svart flere ganger.

5.4 Statistiske analyser

Det er benyttet deskriptiv statistikk, kji-kvadrat-test og logistisk regresjon i studien.

Deskriptive analyser med kji-kvadrat-test egnet seg godt til å se om det er sammenheng mellom avhengig variabel (har/har ikke underrapportert) og forklaringsvariabel (bakgrunnsvariabler). Hierarkisk logistisk regresjonsanalyse ble brukt for å predikere underrapportering, denne typen analyse egner seg godt til å undersøke hvor godt flere forklaringsvariabler samlet predikerer den avhengige variabelen. «Har/har ikke underrapportert» ble satt som avhengig dikotom variabel og forklaringsvariablene var enten dikotome eller kontinuerlige. Den avhengige variabelen ble kodet til 0 om respondenten ikke hadde oppgitt underrapportering i en av de 4 kategoriene, og til 1 om vedkommende hadde oppgitt underrapportering i en eller flere kategorier.

Det ble ansett som relevant å dele inn de fire sertifikatklassene i to, en klasse for de som hadde flymedisinsk legeattest i forbindelse med yrke, og en klasse for privatflygere. Dette ble en av bakgrunnsvariablene på trinn 1. De resterende bakgrunnsvariablene var da alder, antall år med legeattest, og om de hadde Loss of License-forsikring eller ikke. På trinn 2

inngikk de to faktorene som angikk oppfatning av flylegens funksjon og medisinsk sertifisering som forklaringsvariabler (17).

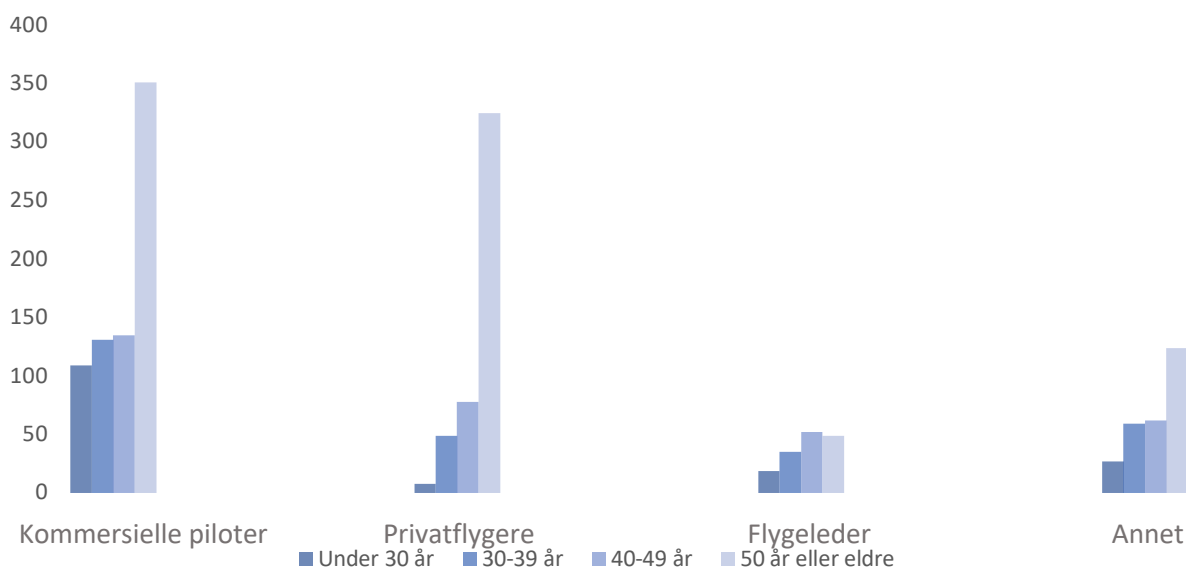
Det var høy svarprosent på nesten alle spørsmål, men noen få spørsmål hadde flere missing. Det er oppgitt antall manglende svar når «missing-gruppen» representerer mer enn 2 % av svarprosenten.

P-verdi $< 0,05$ ble vurdert som statistisk signifikant i samtlige analyser.

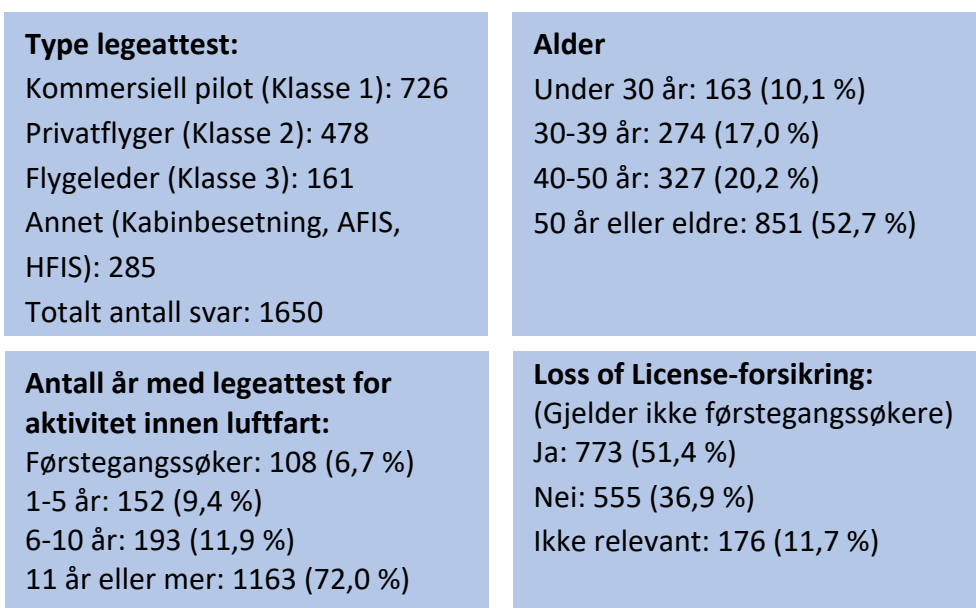
6 Resultater

6.1 Studiepopulasjonen

Blant deltakerne var det en overvekt av eldre søkere (alder 50+) i alle klasser unntatt flygeledere (Figur 2). Fordelingen i type legeattest, antall år med legeattest, om de hadde Loss of License eller ikke, og aldersfordeling i hele gruppen sees i Figur 3.



Figur 2 - Aldersfordeling for de ulike klassene

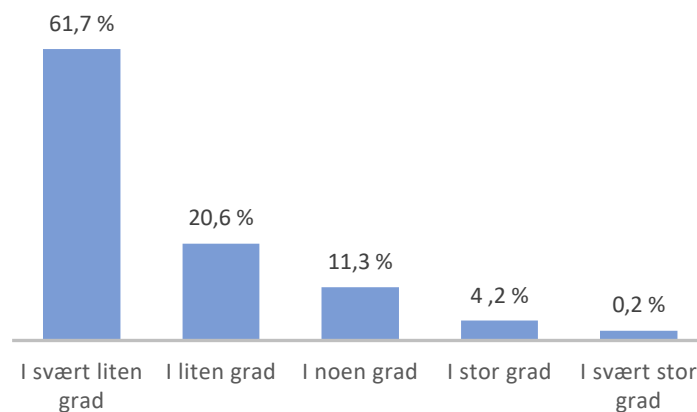


Figur 3 - Bakgrunnsvariabler for deltakerne

6.2 Generelt om underrapportering

Det var 1427 (88,4 %) som oppga at de i minst en av kategoriene aldri hadde underrapportert, og 188 (11,7 %) som oppga at de hadde underrapportert en eller flere ganger. Det var flest som hadde underrapportert innen rusmiddelbruk (5,4 %). Innenfor de øvrige kategoriene var det 4,1 % som hadde underrapportert innenfor fysisk helse, 3,3 % innenfor psykisk helse, og 1,7 % innenfor medikamentbruk.

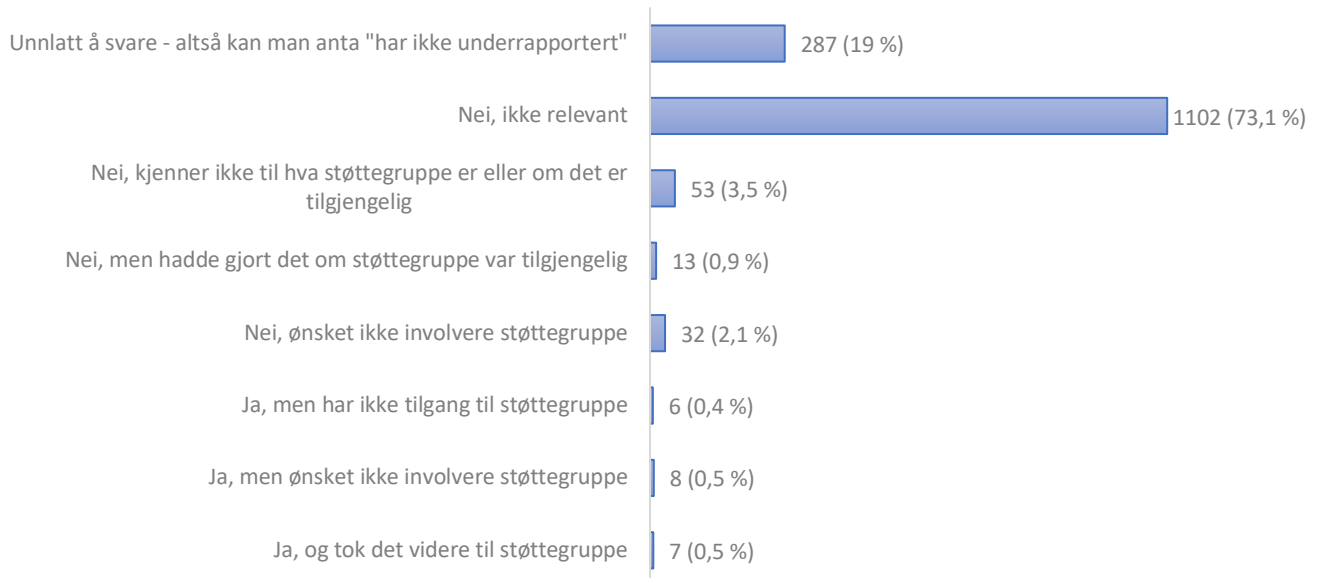
Til sammen 238 (13,9 %) svarte på spørsmålet som omhandlet i hvilken grad de vurderte en eventuell underrapportering til å kunne ha betydning for flysikkerheten. I denne gruppen var det kun 6 % som vurderte en eventuell betydning av underrapportering på flysikkerheten til å være stor eller svært stor. De aller fleste (82,3 %) av de 238 vurderte en eventuell betydning på flysikkerhet til å være liten eller svært liten (Figur 4).



Figur 4 - Hvis du svarte ja på om du selv har underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege, i hvilken grad vurderte du situasjonen til å være slik at det kunne ha en betydning for flysikkerheten? (N = 238)

Innehaverne ble spurt om de heller vurderte muligheten til å adressere problemet med en støttegruppe, dersom de hadde tilbakeholdt informasjon for flylegen. Til sammen 287 unnlot å svare på dette spørsmålet, og det er god grunn til å anta at disse ikke hadde underrapportert. I alt 1102 svarte at det ikke var relevant, og man kan dermed også anta at

disse heller ikke hadde underrapportert. Flesteparten av de 119 som svarte som om de hadde underrapportert på dette spørsmålet oppga at de ikke kjenner til hva en støttegruppe er eller om det er tilgjengelig (44,5 %). Det var også en betydelig andel (26,9 %) som oppga at de ikke ønsket å involvere støttegruppe. Kun 7 deltakere oppga at de hadde tatt problemet videre til en støttegruppe (Figur 5).



Figur 5 - Hvis du svarte ja på om du selv har underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege, vurderte du muligheten for å heller adressere problemet med en støttegruppe?

6.2.1 Underrapportering blant førstegangssøkere

Det var 6 av førstegangssøkerne (5,6 %) som svarte ja på at de hadde underrapportert eller tilbakeholdt informasjon for flylegen angående fysisk helse. I alt 64 (59,3 %) av førstegangssøkerne mener at andre førstegangssøkere underrapporterer angående fysisk helse enten i noen grad (40,7 %), i stor grad (13,0 %) eller i svært stor grad (5,6 %).

Det var 5 (4,6 %) av førstegangssøkerne som svarte ja på at de hadde underrapportert eller tilbakeholdt informasjon for flylegen angående psykisk helse. Totalt 70 (65 %) mente at

andre førstegangssøkere underrapporterer angående psykisk helse enten i noen grad (37,0 %), i stor grad (18,5 %), eller i svært stor grad (9,3 %).

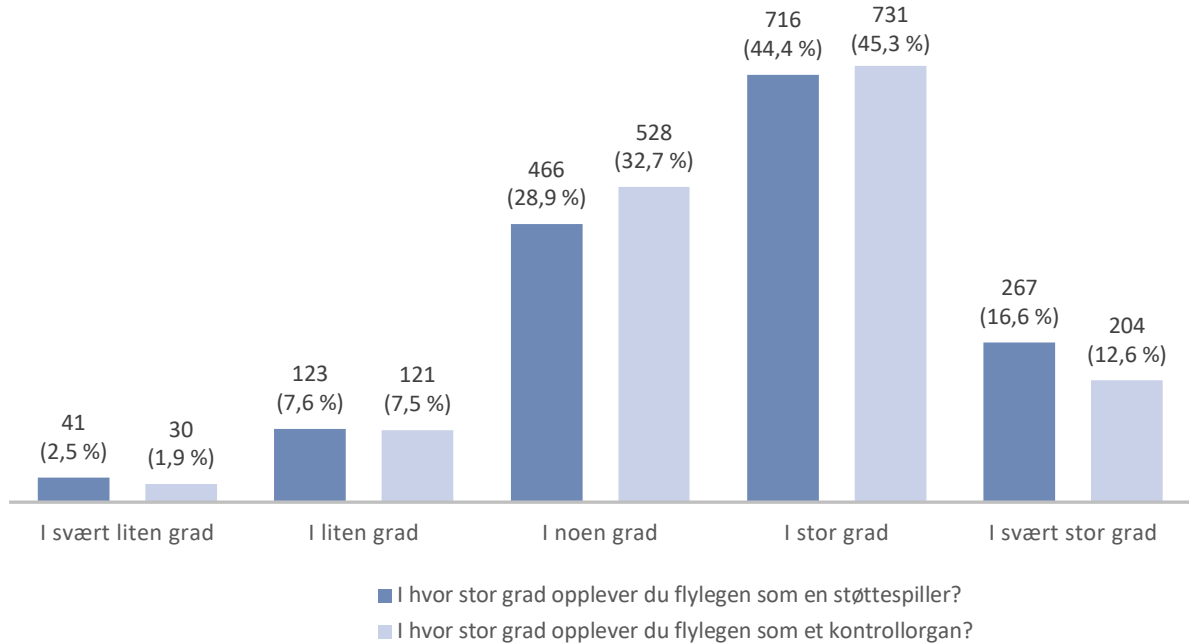
Når det gjelder underrapportering av medikamentbruk var det ingen av førstegangssøkerne som hadde underrapportert innenfor dette temaet til sin flylege. Det var likevel 50 (46,3 %) av deltakerne som var kjent med at andre førstegangssøkere tilbakeholdt informasjon angående medikamentbruk til sin flylege.

Det var 5 (4,6 %) av førstegangssøkerne som svarte ja på at de selv hadde underrapportert informasjon angående rusmiddelbruk (inkludert alkohol). I alt 66 (61,1 %) var kjent med at andre underrapporterte informasjon omkring rusmiddelbruk enten i noen grad, i stor grad eller i svært stor grad.

6.3 Vurdering av flylegen

Totalt 983 (60 %) av deltakerne opplever flylegen som en støttespiller i stor eller i svært stor grad, mens 164 (10 %) av deltakerne opplever dette i liten eller i svært liten grad. Til sammen 935 (58 %) av deltakerne opplever flylegen som et kontrollorgan i stor eller i svært stor grad, mens 151 (9 %) opplever dette i liten eller svært liten grad (Figur 6). Innehaverne

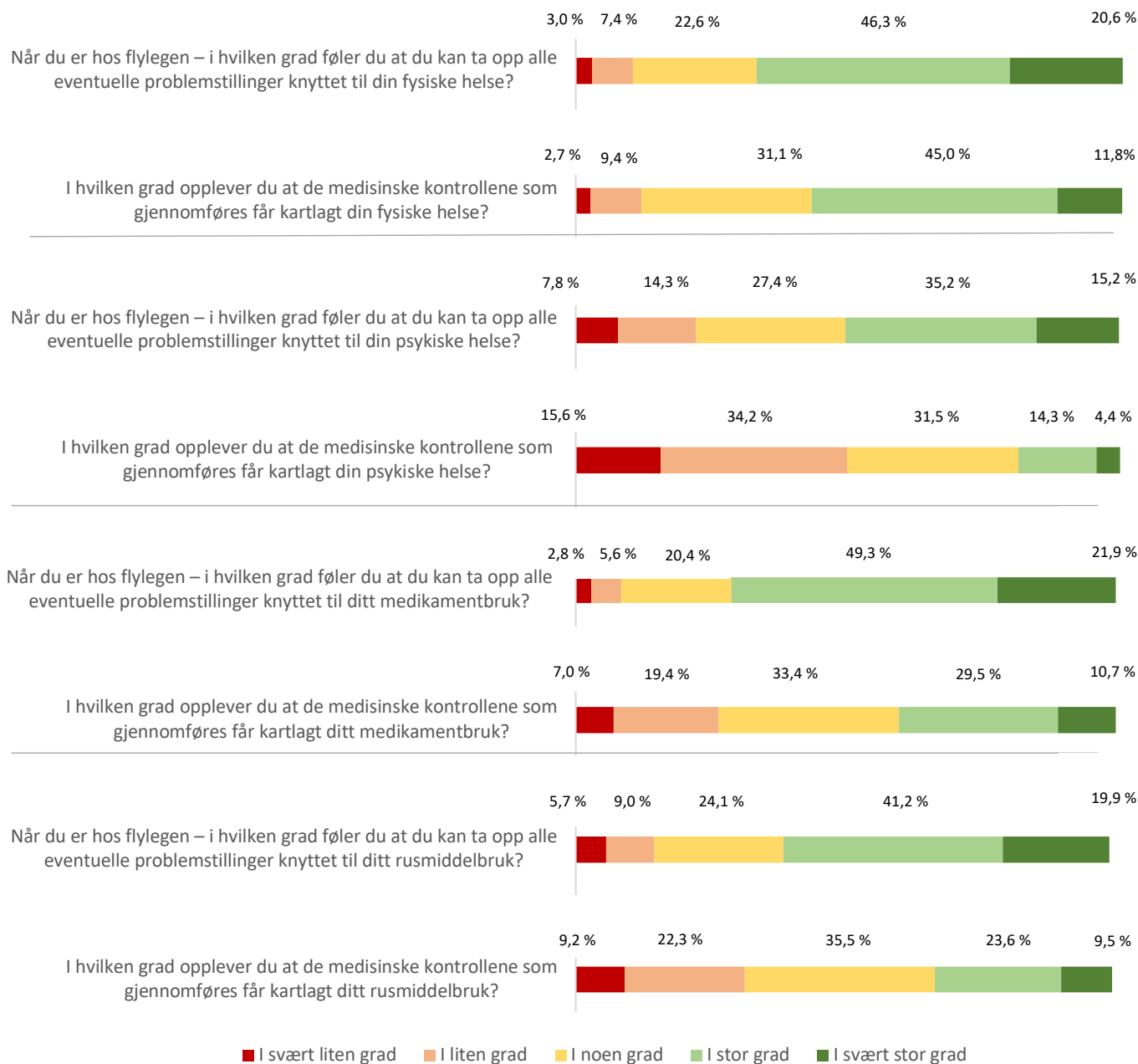
ble spurt om de noen gang hadde vært uenig i flylegens vurdering av sin helsetilstand, dette svarte 99 (6,6 %) personer ja på.



Figur 6 – I hvor stor grad flylegen oppleves som henholdsvis støttespiller og kontrollorgan.

6.4 Klima for å ta opp ulike problemstillinger hos flylege, og i hvilken grad ulike problemstillinger blir kartlagt

Det er problemstillinger knyttet til psykisk helse som deltakerne føler de i minst grad kan ta opp når de er hos flylege. Til sammen 22,1 % oppga at de i liten eller svært liten grad kan ta opp alle eventuelle problemstillinger knyttet til psykisk helse, og 49,8 % mener de medisinske kontrollene som gjennomføres får kartlagt deres psykiske helse i liten eller i svært liten grad. Det er også en betydelig andel på 31,5 % som mener at deres rusmiddelbruk (inkludert alkohol) kartlegges i liten eller i svært liten grad. Problemstillinger knyttet til fysisk helse er i minst grad utfordrende å ta opp, og det er ifølge deltakerne også best kartlagt (Figur 7).



Figur 7 – Klima for å ta opp ulike problemstillinger hos flylege, og i hvilken grad disse blir kartlagt (alle deltakere).

Kommentarer fra deltakerne vedrørende temaet:

«Man er alltid redd for at årsaker kan medføre suspensjon av legeattest, spesielt ved utbrenthet/stress/psykisk slitasje, derfor blir nok dette i noe grad tilbakeholdt»

«Legeundersøkelse burde i større grad undersøke trafikkflygerens psykiske helse. Yrket preges av en bransje der man ofte må skifte arbeidsgiver, lange krevende arbeidsdager, et varierende kollegialt samhold og perioder borte fra familien. I tillegg er det en overvekt av menn, som ikke er kjent for å være flinke til å åpne opp om sine psykiske utfordringer. Min påstand er at det her er store mørketall.»

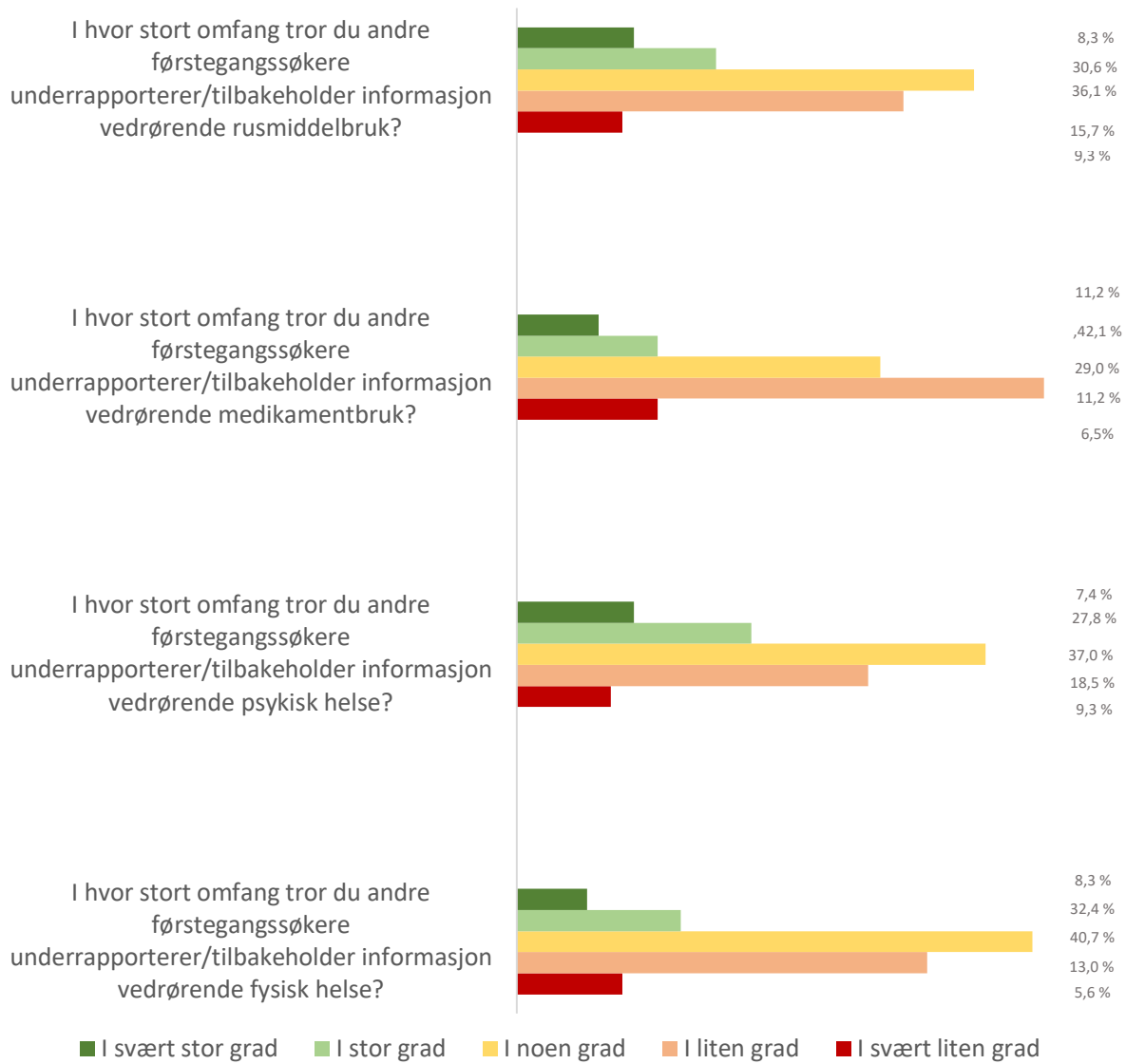
«Tror at fatigue er et mye større problem enn kartlagt pga av arbeidstider og døgnrytme i flygetjeneste.»

Figur 8 -Kommentarfelt 1. Det var 366 av deltakerne som benyttet seg av det åpne kommentarfeltet. Noen av kommentarene er presentert i teksten, disse er valgt ut fordi de er representative for meninger som ble ytret av flere av deltakerne.

6.5 Oppfatning av underrapportering blant kolleger

Det var som tidligere nevnt 188 (11,7 %) av alle deltakerne som oppga at de selv hadde underrapportert informasjon til flylegen, mens 739 (49,7 %) av innehaverne indikerte at de kjenner til at kolleger har underrapportert. I alt 15,3 % mente at alvorlighetsgraden hadde vært i stor eller svært stor grad dersom de kjente til kolleger som hadde underrapportert. Det var 97 (6 %) av deltakerne som kjente til at kolleger som fortsatt var i arbeid, i etterkant av å ha blitt vurdert til å være «unfit» av flylege.

Førstegangssøkerne ble spurt mer spesifikt om i hvilken grad kolleger underrapporterte innen de ulike kategoriene. Problemstillinger knyttet til psykisk helse var ansett å bli underrapportert i størst omfang blant andre førstegangssøkere. Totalt 27,8 % mente at andre i samme gruppe underrapporterte problemstillinger knyttet til psykisk helse i stor eller i svært stor grad (Figur 9).



Figur 9 - Underrapportering blant andre førstegangssøkere

Kommentarer fra deltakerne vedrørende temaet:

«Fatigue er et stort underrapportert problem. Jeg vet om mange tilfeller av slitne og deprimerte piloter der fatigue er årsaken, men der de ikke har rapportert inn av frykt for egen fremtid og karriere.»

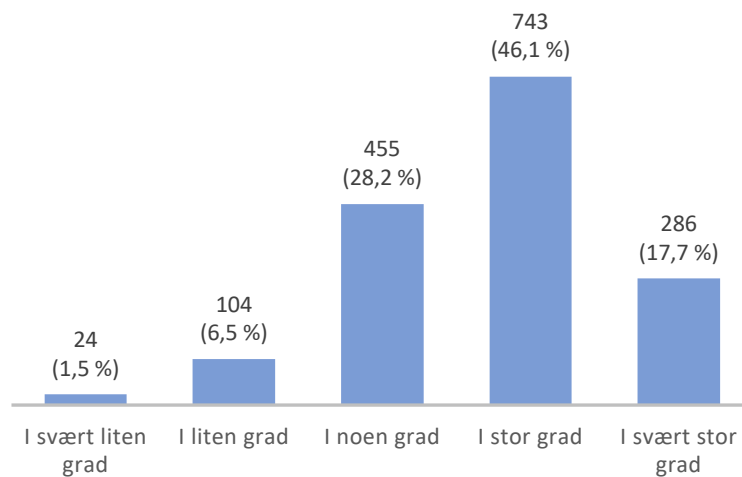
«Temaet psykisk helse har aldri blitt diskutert, føler at slike vanskelige spørsmål blir hysjet bort i en bransje med tøffe gutter som flyr. En time hos psykolog som en del av Flymedisinsk test burde være obligatorisk for alle. Samtalen hos psykologen burde da selvsagt være helt taushetsbelagt og ikke bli lagt til grunne for den Flymedisinske testen. Men når man da kommer til flylegen etter denne samtalen hos psykologen er man kanskje mer bevisst sin egen psykiske helse og kanskje dermed har enklere for å ta det opp selv, samt at flylegen også bør legge til rette for en fortrolig samtale rundt dette tema.»

«Min personlige mening er at mental helse er en utfordring for flysikkerheten. Da tenker jeg først og fremst på hendelser av kortere varighet og mindre alvorlighetsgrad. Som f.eks. skilsmisser, dødsfall i familie, andre "domestic" eller emosjonelle problemer som gjør en uskikket til å fly i kortere perioder. I slike tilfeller går man (kanskje) til fastlegen og sykemelder seg i en uke eller to (ingen medikamenter skrives ut) og så er man i enkelte tilfeller tilbake i aktiv tjeneste før man burde. Det finnes ingen måte å sikre at flyveren er klar for tjeneste igjen før han/hun trer inn igjen fordi det ofte ikke er en flylege involvert.»

Figur 10 - Kommentarfelt 2.

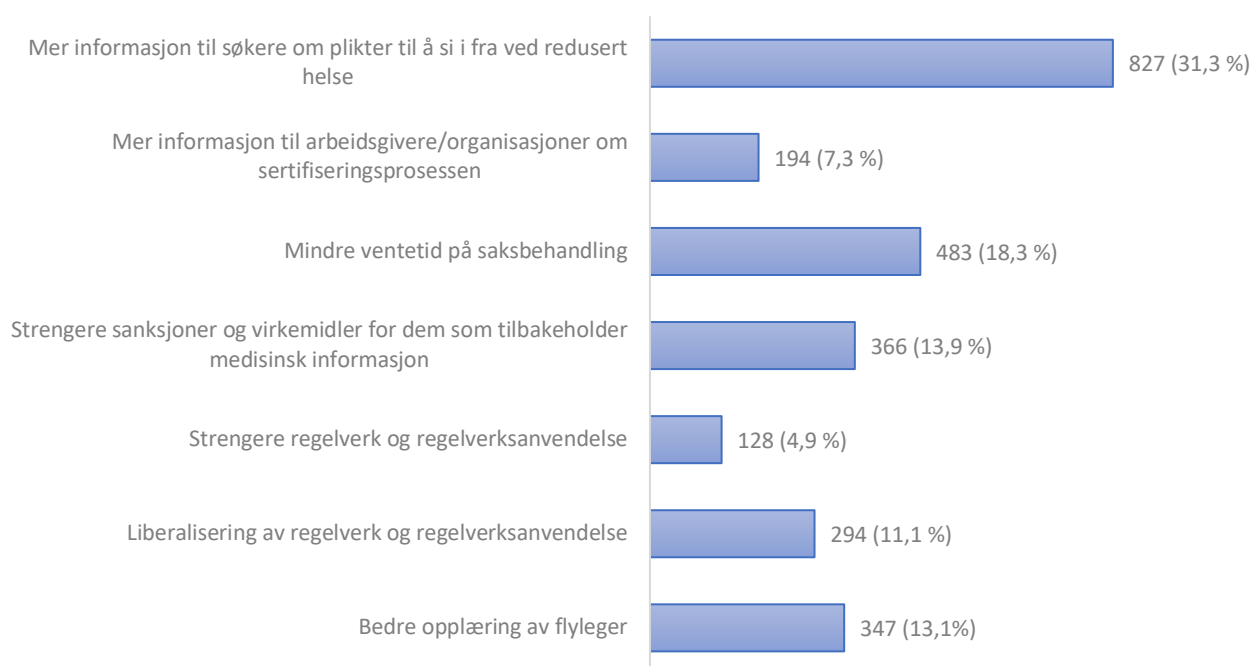
6.6 Medisinsk sertifisering sin antatte påvirkning på flysikkerheten

I alt 63,8 % av deltakerne mener at medisinsk sertifisering bidrar til økt flysikkerhet i stor eller i svært stor grad, mens 8 % mener dette gjelder i liten eller i svært liten grad (Figur 11).



Figur 11 - I hvilken grad opplever du at medisinsk sertifisering bidrar til økt flysikkerhet?

Innehaverne ble bedt om å krysse av på hvilke forslag de tror ville kunne bidra til økt flysikkerhet. Hver deltaker kunne krysse av på flere alternativer, og det var til sammen 2639 svar som ble gitt angående dette temaet. De fleste (31,3 %) av svarene angikk mer informasjon til søkere om plikter til å si i fra ved redusert helse. Til sammen 18,3 % av svarene gjaldt mindre ventetid på saksbehandling. Denne utfordringen var det også mange av deltakerne som tok opp i kommentarfeltet. Alternativet «Strengere sanksjoner og virkemidler blant dem som tilbakeholder medisinsk informasjon» var det 13,9 % som svarte, mens 13,1 % svarte «Bedre opplæring av flyleger». De resterende resultatene sees nedenfor i Figur 12.



Figur 12 – Forslag til hva deltakerne tror ville bidratt til å øke flysikkerheten

6.7 Fastlege vs flylege

Deltakerne hadde delte meninger hva angikk om fastlegen ville være bedre egnet til å gjennomføre den medisinske sertifiseringen med tanke på at han/hun ville kjenne individets sykehistorie. Det var omtrent like mange av deltakerne som mente at sikkerhetsnivået hadde blitt høyere med tanke på avdekking av helseforhold om kontrollen ble gjennomført hos en fastlege som er kjent med den enkeltes sykehistorie (31 %), som det var som mente dette gjaldt i liten eller i svært liten grad (31,7 %) (Figur 14).

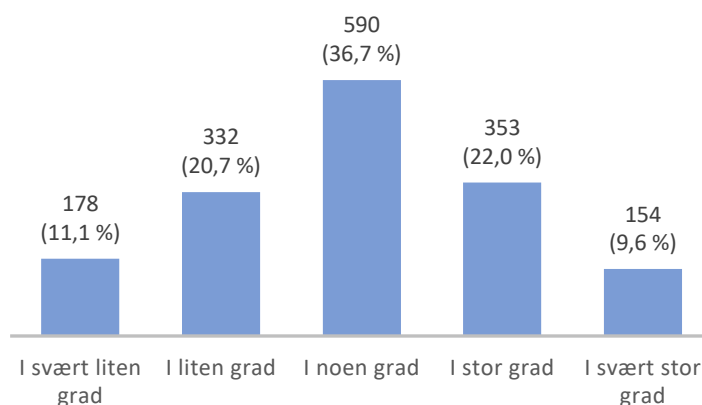
Kommentarer fra deltakerne vedrørende temaet:

«Synes man burde bruke fastlege til vanlig kontroll, og bare flylege ved spesielle problemstillinger. Det ville være billigere og bedre.»

«Jeg synes at flylegen også bør være fastlegen. Det sikrer en bedre og lettere kommunikasjon ved tilfeller av eventuell sykdom. Flylegen har en større forståelse for «NON FIT /sykdom» hos en flyger enn en fastlege. En fastlege kjenner som regel til ALL «sykdom». Derfor bør begge typer leger være samme person.»

«Flylegen er/skal være en spesialist på flymedisinske problemstillinger og foreta dertil relevante undersøkelser og målinger. Tror dette ivaretas best slik, i stedet for å foregå hos en fastlege.»

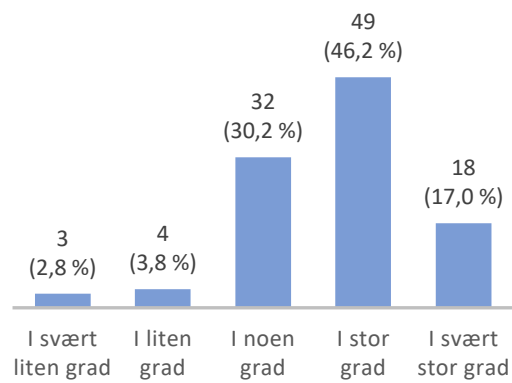
Figur 13 - Kommentarfelt 3.



Figur 14 - Tror du at sikkerhetsnivået hadde blitt høyere med tanke på avdekking av helseforhold om kontrollen ble gjennomført hos en fastlege som er kjent med den enkeltes sykehistorie?

6.8 Vurdering av den flymedisinske undersøkelsen – førstegangssøkere

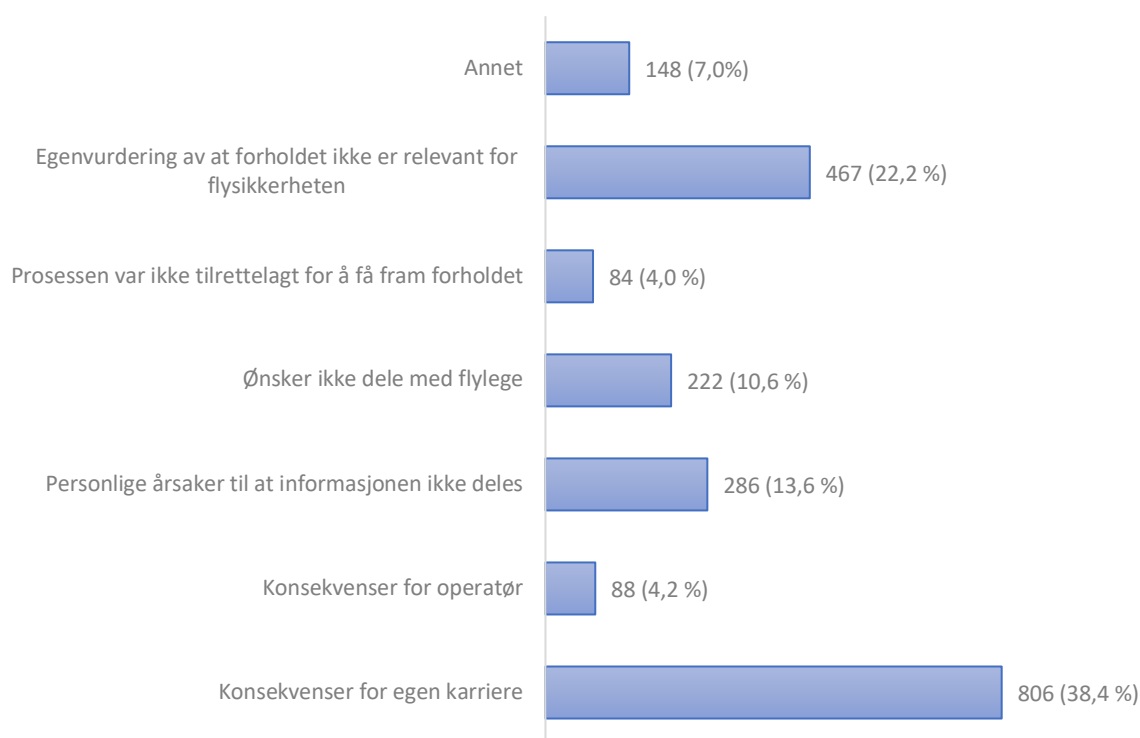
Totalt 63,2 % av førstegangssøkerne syntes søknadsskjema og legeundersøkelse bidro til å få fram alle relevante helseforhold for seg i stor eller i svært stor grad. En andel på 6,6 % mente at det for dem gjaldt i liten eller i svært liten grad (Figur 17).



Figur 15 - I hvilken grad bidro søknadsskjema og legeundersøkelse til å få fram alle relevante helseforhold hos deg?

6.9 Årsaker til underrapportering

Innehaverne ble spurt om hva som var årsaken til eventuell underrapportering, her var det mulig å krysse av for flere alternativer. Det var et klart flertall som krysset av på at de mente dette var grunnet frykt for konsekvenser for egen karriere (38,4 %). Det var også en betydelig andel som mente at en egen vurdering av at forholdet ikke er relevant for flysikkerheten var grunnen til underrapporteringen (22,2 %) (Figur 15).



Figur 16 - Hvis du er kjent med underrapportering hos deg selv eller andre, hva tror du er årsaken til det?

Kommentarer fra deltaker vedrørende temaet:

«Har underrapportert alkoholforbruk, men har ikke problemer, og det skjer på min fritid, uten fare for flysikkerheten»

«Det er allment kjent at når det gjelder psykiske plager hos flygere, så holder man kjeft og smiler. Vil ikke ha gærning-stempel»

«Jeg tror mange brenner inne med sine lidelser. Det å søke hjelp medfører alvorlige notater i helsepapirene. Legg også til at LoL ikke dekkes av psykiske lidelser. Har man en psykisk lidelse eller angst så er det i hvertfall ikke intuitivt å legge jobbsikkerhet og økonomisk ruin til et allerede belastet sinn. I tillegg så vil medikamenter være en åpenbar behandling i veldig mange tilfeller, noe som er utelukket da man er crew»

Figur 17 - Kommentarfelt 4.

6.10 Predikering av underrapportering

Det var i gjennomsnitt 13,4 % i de tre aldersgruppene under 50 år som hadde underrapportert i en eller flere kategorier, mens det var 10,1 % som oppga at de hadde underrapportert innenfor en eller flere kategorier i aldersgruppen 50 år eller eldre. Forskjellen var ikke signifikant ($p = 0,242$) (Tabell 1).

Blant de 772 som hadde Loss of License var det oppgitt underrapportering i signifikant ($p < 0,001$) større grad enn hos de som ikke hadde denne forsikringen. Til sammen 15,4 % av de som hadde Loss of License hadde underrapportert innenfor én eller flere av kategoriene, i forhold til 7,8 % av de som ikke hadde forsikring. Dette spørsmålet gjaldt ikke for førstegangssøkere ($p < 0,001$) (Tabell 1).

Det var oppgitt størst grad av underrapportering blant kommersielle piloter og i gruppen «Annet» (kabinpersonale, AFIS og HFIS). Her hadde henholdsvis 15,8 % og 13,3 % underrapportert innenfor én eller flere av kategoriene. Blant flygeledere og privatflygere var det henholdsvis 8,7 % og 4,4 % som hadde underrapportert innenfor én eller flere kategorier ($p < 0,001$) (Tabell 1).

Tabell 1 – Kji-kvadrat-analyse av bakgrunnsvariabler og «Har/har ikke underrapportert»

Kategori	Har ikke underrapportert		Har underrapportert		Total	X ²	p
	n	%	n	%			
Alder						4,184	0,242
Under 30 år	140	85,9	22	13,5	163		
30-39 år	238	86,9	36	13,1	274		
40-49 år	283	86,5	44	13,5	327		
50 år og eldre	765	89,9	86	10,1	851		
Søker						0,018	0,894
Førstegangssøkere	95	88,0	13	12,0	108		
Innehavere	1332	88,3	175	11,6	1508		
Klasse						37,481	0,000
Klasse 1	610	84,0	115	15,8	725		
Klasse 2	457	95,6	21	4,4	478		
Klasse 3	147	91,3	14	8,7	161		
Annen klasse	247	86,7	38	13,3	285		
Forsikring						21,959	0,000
Har Loss of License	653	84,5	119	15,4	773		
Har ikke Loss of License	512	92,3	43	7,7	555		

Note. Klasse 1 = Kommersielle piloter, klasse 2 = privatflygere, klasse 3 = Flygeledere, annen klasse = AFIS/HFIS, kabinbesetning.

Det var ingen signifikant forskjell mellom gruppen som har underrapportert, versus den som ikke har underrapportert, i synet på om medisinsk sertifisering bidrar til økt flysikkerhet (Tabell 2).

Tabell 2 – T-test for i hvor stor grad deltakerne mener at medisinsk sertifisering bidrar til økt flysikkerhet sett opp mot variabelen «Har/har ikke underrapportert».

	Har ikke underrapportert (N = 188)		Har underrapportert (N = 1423)		t	95 % KI	p
	M	SD	M	SD			
I hvor stor grad en mener at medisinsk sertifisering bidrar til økt flysikkerhet ^A	3,73	0,88	3,63	0,90	1,475	-0,03-0,24	0,141

Note. ^aTallene er basert på en Likert-skala fra 1-5 der 1 = i svært liten grad, 2 = I liten grad, 3 = I noen grad, 4 = I stor grad og 5 = I svært stor grad.

Det ble utført en hierarkisk logistisk regresjonsanalyse med «har/har ikke underrapportert» som dikotom avhengig variabel og fem dikotome eller kontinuerlige uavhengige variabler fordelt på to trinn (Tabell 3). Modellen som helhet var signifikant ($Chi^2 = 144,52, p < 0,001$).

Utgangspunktet for regresjonsanalysen var at flere av spørsmålene hadde til felles at temaet omhandlet oppfatning av flylegens funksjon og medisinsk sertifisering. Dette gjaldt spørsmål 5, 7 og 8 til 16 (Vedlegg 4). En eksplorerende faktoranalyse (Varimax rotasjon) indikerte to faktorer og gode Cronbachs Alpha-verdier (0,90) dersom man kombinerte spørsmål 7 med 9-12 og spørsmål 8 med 13-16. Den ene faktoren inkluderte spørsmål som omhandlet tilfredsheten med flylegen og tillit til å kunne ta opp problemstillinger, altså en faktor som måler det relasjonelle og emosjonelle aspektet i forholdet til flylegen. Den andre faktoren baserer seg på opplevelse av kontrollfunksjonen til flylegen, altså et mer kognitivt og faktabasert aspekt. To nye variabler («Relasjonell tilfredshet med flylegen» og «Gjennomsnittlig vurdering av flylegen som kontrollfunksjon») som var basert på et gjennomsnitt av hver av disse faktorene ble beregnet for hver person.

De tre bakgrunnsvariablene alder, Loss of License og klasse på trinn 1 bidro signifikant til modellen ($Chi^2 = 46,219, p < 0,001$). Som mål på modelltilpasning ble Nagelkerkes R^2 beregnet (= 0,059) for trinn 1. Av de individuelle variablene var det kun Klasse som var statistisk signifikant ($B = 1,37^{**}$) noe som indikerer større sjanse for underrapportering om man har flymedisinsk legeattest knyttet til yrkesutøvelse enn om man er privatflyger (Tabell 3).

De to uavhengige variablene på trinn 2 som omhandlet tilfredshet med flylege basert på relasjon og tillit, og i hvilken grad man opplever flylegen som en kontrollfunksjon, bidro også signifikant til modellen ($Chi^2 = 98,296, p < 0,005$). Begge prediktorene var signifikante og indikerte at jo høyere tilfredshet med flylegen desto mindre sjanse for underrapportering (Tabell 3). Nagelkerkes R^2 for trinn 2 var 0,179.

Tabell 3 - Logistisk regresjonsanalyse med «Har/Har ikke underrapportert» som avhengig variabel. (N = 1502)

KATEGORI						
		B	SE	OR	p	χ^2
TRINN 1						46,22***
	<i>Alder</i>	0,10	0,09	1,11	0,230	
	<i>Loss of License</i>	-0,28	0,20	0,76	0,169	
	<i>Klasse (privat eller yrke)</i>	1,37	0,32	0,25	< 0,001	
TRINN 2						98,30***
	<i>Gjennomsnittlig tilfredshet med flylege – relasjon og tillit</i>	-0,50	0,09	0,60	< 0,001	
	<i>Gjennomsnittlig vurdering av hvordan flylegen oppleves som kontrollfunksjon</i>	-0,45	0,12	0,64	< 0,001	

Note. B-verdier er hentet fra endelig modell når alle trinn er inkludert. Dikotome variabler: «Har underrapportert» er kodet til 1, «Har ikke underrapportert» er kodet til 0. Innehavere av Loss of License er kodet til 1, de som ikke har forsikringen er kodet til 0 (referanse). Yrkesutøvende er kodet til 1, privatflygere er kodet til 0 (referanse). * $p < 0,05$. ** $p < .01$ og *** $p < .001$.

7 Diskusjon

7.1 Hovedfunn – søkeres erfaring med den flymedisinske sertifiseringsprosessen, med fokus på underrapportering

Formålet med studien var å kartlegge omfanget av underrapportering hos personell med flymedisinsk legeattest og hva som er sannsynlige årsaker. Det har vært fokus på relasjonen mellom søker og flylege, og hvordan denne kan påvirke graden av underrapportering.

I Norge som i resten av verden er det et omfattende system og regelverk med helsekrav for å sikre at personer som er involvert i sikkerhetskritiske funksjoner i luftfart er helsemessig skikket (2). Søkerne har lovpålagt krav om å deklare personlige helseforhold. Ifølge Luftfartsloven § 5-8 Om meldeplikt for sertifikatnehaveren m.v. heter det at «Den som har sertifikat utstedt eller godkjent av luftfartsmyndigheten, skal snarest mulig melde forhold som kan ha betydning for spørsmålet om han fremdeles fyller vilkårene for tjenesten. Sertifikatnehaveren er pliktig til når som helst å underkaste seg de undersøkelser og prøver som luftfartsmyndigheten finner påkrevd» (18). (Det finnes også mer spesifikke regler innenfor hver klasse). Søkerne er altså pålagt en medisinsk undersøkelse av flylegen, som avgjør de fleste saker. Mer kompliserte saker forvaltes av Luftfartstilsynet som gjennom enkeltvedtak avslår eller godkjenner søknaden. Opplysninger om helseforhold som medfører uskikket etter gjeldende regler vil føre til en negativ konsekvens for søkeren gjennom et avslag på søknad om helseattest, og dernest hinder for å utføre luftfartsrelatert tjeneste enten ervervsmessig eller i rekreasjonsøyemed.

Underrapportering av helseforhold og utstedelse av helseattest på feilaktig grunnlag vil kunne medføre en risiko for samfunnet siden det kan kompromittere flysikkerheten. På grunn av de presumptivt negative konsekvensene er det ikke uventet at enkelte søkere lar seg friste til å tilbakeholde vesentlig informasjon i søknadsprosessen for å unngå avslag på søknad, men man kan også lure på om en andel av tilfellene med underrapportering skyldes hukommelsesbias. I en studie publisert i Nature i 2019 var det sammenliknet selvrapporterte og registerbaserte sykehusdata på komorbiditet hos kvinnelige brystkreftpasienter. Denne studien kan gi et innblikk i andelen feil i selvrapportering for individer som ikke har negative konsekvenser av underrapportering. Her fant de høye nivåer av samsvar mellom

selvrapportert data og registerdata (> 86,6 %) for alle tilstander samlet sett. Enda høyere samsvar var det mellom selvrapportert data og registerdata når det gjaldt diagnoser pasientene ikke hadde (> 90%) (19). Tallene forteller oss likevel at det forekom en grad av underrapportering selv om pasientene ikke hadde en personlig interesse i å tilbakeholde informasjon (19).

Det er som nevnt i introduksjonen også aktuelt å se til studier utført med fokus på underrapportering innenfor andre yrkesgrupper i transportbransjen. En studie publisert i 2012 fokuserte på underrapportering av helsetilstander blant sjåførere, for å se på alvorlighetsgraden av helsetilstander knyttet opp mot kollisjonsrisiko. Alle sjåførene var knyttet opp til Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). SAAQ fikk tillatelse til å sammenlikne den helseinformasjonen SAAQ allerede hadde, med data om sykehusinnleggelser og medikamenter fra Régie d'Assurance Maladie du Québec (RAMA) og Ministry of Health and Social Services (MSSS) for sjåførere over 16 år i fra 2003-2006. Egenerklæringen av helseopplysninger er obligatorisk og lovpålagt. Funnene i denne studien var at underrapportering av medisinske tilstander som kan påvirke kjøring negativt lå på mellom 84 % til 99 %. Minst 85 % av de oppgitte tilstandene beregnes å ha liten eller ingen effekt på kjøringen. Her konkluderes det med at mange sjåførere med en tilstand som kan påvirke kjøringen heller rapporterer mer benigne diagnoser, og unnlater å rapportere den diagnosen som kan påvirke deres tillatelse til å arbeide som yrkessjåfører (20).

I denne studien var det altså 11,7 % som oppga at de tidligere hadde underrapportert. De aller fleste (82,3 %) av de som hadde underrapportert vurderte selv en eventuell betydning på flysikkerhet til å være liten eller svært liten. I alt 63,8 % av det totale antallet deltakere oppgir at de mener medisinsk sertifisering bidrar til økt flysikkerhet i stor eller i svært stor grad.

Ved høyere tilfredshet med flylegen er det mindre sjanse for underrapportering (*OR* 0,60). Det er dermed ikke overraskende at det er verdifullt å fokusere på en god relasjon. Like viktig er det at deltakeren har respekt for flylegen som en kontrollfunksjon, og at man har tillit til systemet. For hver stigende grad man opplever flylegen som kontrollfunksjon (*OR*

0,64), faller sannsynligheten for å underrapportere. I alt 99 av deltakerne (6,6 %) oppga at de noen gang hadde vært uenig i flylegens vurdering av deres helsetilstand. Dette er antakeligvis en faktor som kan bidra til økt underrapportering dersom søkeren ikke opplever å forstå årsaken til legens vurdering. Informasjonsformidling mellom søker og kontrollorgan fremstår i hovedsak å fungere godt, men det er muligens misforståelser som kunne vært unngått med et økt fokus på en felles forståelse av lover og regler. Det er blant deltakerne selv 31,3 % som mener at mer informasjon til søkere om plikter til å si i fra ved redusert helse vil føre til økt flysikkerhet.

Det er større sannsynlighet for underrapportering om man har flymedisinsk legeattest knyttet til yrkesutøvelse enn om man er privatflyger (OR = 0,25). Funnet passer med forventningene om at det er mer å utsette ved å rapportere helseopplysninger som kan føre til konsekvenser for det flymedisinske sertifikatet for en som trenger det til yrkesutøvelse, enn for en som benytter det på fritiden.

Omtrent like mange av deltakerne mente at sikkerhetsnivået hadde blitt høyere med tanke på avdekking av helseforhold om kontrollen ble gjennomført hos en fastlege som er kjent med den enkeltes sykehistorie (31 %), som det var som mente dette gjaldt i liten eller i svært liten grad (31,7 %). Argumentene i kommentarfeltene representerte de ulike synspunktene omkring fordeler og ulemper med flylege eller fastlege som den primære medisinske kontakten. Noen argumenterer for at fastlegen har bedre oversikt over den enkeltes sykehistorie, og at det derfor vil være lettere å unngå underrapportering. Noen foreslår at fastlegen kan gjennomføre ordinære kontroller, og at flylegen kan kontaktes ved tilfeller der det er behov for denne spesialistkompetansen. Andre mener at det er viktig å bevare flylegenes funksjon slik den er i dag, fordi de har mer erfaring med feltet, og dermed vil utføre de relevante undersøkelsene og vurderingene, selv i mer ordinære situasjoner, fordi det ofte kreves flymedisinsk kompetanse selv om det er snakk om tilsynelatende enkle medisinske problemstillinger.

Det er i snitt 59 % blant førstegangssøkerne som mener at andre underrapporterer helseinformasjon om enten psykisk eller fysisk helse, medikamentbruk eller rusmiddelbruk.

Det var 4 % som svarte ja på at de selv hadde underrapportert tidligere. At det er en betydelig større andel som tror andre førstegangssøkere underrapporterer enn de melder inn at de gjør selv kan tolkes som at deltakerne underrapporterer sin egen grad av underrapportering. Alternativt kan dette fortelle oss at bevisstheten omkring underrapportering er så stor at man overestimerer utbredelsen.

I alt 97 (6 %) av deltakerne kjente til at kolleger som fortsatt var i arbeid, i etterkant av å ha blitt vurdert til å være «unfit» av flylege. Hvor mange unike personer dette gjelder er ikke undersøkelsen designet til å svare på. Det er en tankevekker at såpass mange kjenner til kolleger som har gjort regelbrudd av en slik grad, men likevel trenger det ikke å være et stort tall for at mange skal kjenne til noen få alvorlige regelbrudd.

Det er problemstillinger knyttet til psykisk helse som deltakerne føler de i minst grad kan ta opp med flylege. I alt 22,1 % oppga at de føler de kan ta opp alle eventuelle problemstillinger knyttet til psykisk helse i liten eller i svært liten grad. Totalt 49,8 % mener de medisinske kontrollene som gjennomføres får kartlagt deres psykiske helse i liten eller i svært liten grad. Det har etter Germanwings-ulykken i 2015 vært økt fokus på psykisk helse og rus, og det har siden da foregått en endring i måten man tilnærmer seg til disse problemstillingene i flybransjen og i den medisinske sertifiseringsprosessen. I desember 2019 kom det nye regler om at flylegene skulle ha økt fokus på psykisk helse. For operatørene gjelder nye regler fra august 2020 som også innebærer økt fokus på psykisk helse, men dette gjelder hovedsaklig i ansettelsesprosesser.

7.2 Sterke og svake sider ved studien

Det har vært gjort omfattende litteratursøk, og det har ikke vært mulig å finne liknende studier som omhandler underrapportering blant norske piloter. En sterk side ved denne studien er dermed at det er den første i sin art av forhåpentligvis flere studier på dette feltet.

Oppgaven er en tverrsnittstudie som er gjort via en nettbasert anonym spørreundersøkelse. I utgangspunktet var planen å utføre en registerstudie der man sammenliknet data fra sertifiseringsdatabasen til Luftfartstilsynet med helseopplysninger fra Norsk pasientregister, NAV og Reseptregisteret. Registrene var positive til utlevering av data, men REK godkjente ikke søknaden fordi det var umulig under gjeldende oppsett å unngå bakveisidentifisering. En av fordelene med at det istedenfor endte med en tverrsnittstudie er at deltakerne studien omhandler har vært direkte involvert i prosjektet, og de har hatt mulighet til å komme med individuelle kommentarer.

Undersøkelsen var anonym, og det ble lagt opp til trygge rammer for å oppgi underrapportering uten å frykte konsekvenser. Det ble forsøkt å lage spørsmål som var entydige og enkle å forstå, men det er selvfølgelig en mulighet for å misforstå spørsmålene, og dette kan føre til feilaktige resultater. Det er ikke mulig å konstatere at dataene som har blitt registrert i denne oppgaven er helt nøyaktige, fordi det er en mulighet for en viss grad av enten bevisst eller ubevisst underrapportering også i spørreskjemaene. En faktor som også kan påvirke resultatene til undersøkelsen er at den er assosiert til Luftfartstilsynet, som er et myndighetsorgan med sanksjonskompetanse. Kanskje hadde et høyere antall innrømmet underrapportering om en uavhengig tredjepart hadde gjennomført studien.

Når det gjelder formuleringer av spørsmålene ble disse nøye gjennomgått før utsendelsen av skjemaene, men det har kommet noen kommentarer fra deltakerne omkring ordlyd og kategorisering. Et eksempel er å inkludere alkohol i kategorien rusmiddelbruk. Det var flere som oppfattet dette som ubehagelig fordi de fleste forbinder begrepet rusmidler med tyngre stoffer enn alkohol.

Responsraten til denne spørreundersøkelsen var 17,9 %, med et totalt antall på 1616 deltakere. Det hadde vært ønskelig med en høyere svarprosent, da dette hadde senket risikoen for feilkilder grunnet utvalgsskjevhet. Det er vanskelig å vurdere graden av seleksjonsbias. Det var en overvekt av deltakere i den eldste aldersgruppen i alle klasser foruten flygeledere og blant førstegangssøkere. Ifølge Luftfartstilsynet er gjennomsnittsalderen blant norske piloter 51,9 år (ATPL 53,08 år, CPL 38,34 år, PPL 50,86 år,

LAPL 65,32 år). I denne undersøkelsen representerte aldersgruppen 50 år eller eldre 52,7 %, sånn sett er det sannsynlig at utvalget er representativt. Det er likevel en sjanse for at den eldste aldersgruppen er overrepresentert i denne studien, også fordi det ikke kan utelukkes at pensjonerte piloter kan ha svart på undersøkelsen. Inklusjonskriteriet for deltakerne som mottok spørreskjema var at de hadde søkt om flymedisinsk legeattest eller attest for sikkerhetsfunksjoner relatert til flyvning innen de siste 5 årene, og man utelukket dermed ikke de som nylig hadde pensjonert seg.

Det ble ikke sendt ut purring i denne studien, om en hadde gjort det kunne man forventet at svarprosenten ble en del høyere. Det er dessverre lite annen litteratur på feltet, og det er dermed ikke mulig å vise til andre studier for å verifisere funnene.

Man må regne med at det forekommer en viss grad av skalabias i denne studien. Individene som har svart på undersøkelsen kan ha ulike normer for hva de ulike graderingene betyr for den enkelte. Man kan for eksempel ha ulikt syn på alvorlighetsgrad av underrapportering av alkoholforbruk. Hukommelsesbias er også aktuelt i forbindelse med denne undersøkelsen. En av grunnene til at man underrapporterer helseopplysninger kan skyldes at man ikke husker å oppgi opplysningene, eller at minnene man har ikke er helt presise. De aller færreste har en komplett oversikt over sin egen sykehistorie og medikamentbruk gjennom livet.

7.3 Fremtidige studier

Det er behov for videre studier som mer nøyaktig kan avdekke årsaker til underrapportering, og som kan utforske hvilke tiltak som kan bidra til økt tillit mellom arbeidsgiver og arbeidstaker, og flylege og søker.

8 Konklusjon

Denne undersøkelsen indikerer at omfanget av underrapportering blant søkere til flymedisinsk legeattest ikke er ubetydelig. Det var 11,7 % av deltakerne som oppga at de har underrapportert én eller flere ganger. Det er problemstillinger knyttet til psykisk helse som deltakerne føler de i minst grad kan ta opp. Ved spørsmål om hva deltakerne tror er årsaken til underrapportering hos en selv eller andre er det 38,4 % som mener det skyldes frykt for konsekvenser for egen karriere, etterfulgt av 22,2 % som mener det kan forklares av at det gjøres en egenvurdering av at forholdet ikke er relevant for flysikkerheten. Blant deltakerne selv er det 31,3 % som mener at mer informasjon til søkere om plikter til å si i fra ved redusert helse vil føre til økt flysikkerhet. Sannsynligheten for å underrapportere er 0,25 ganger lavere for privatflygere enn for gruppen med flymedisinsk legeattest. Både tilfredshet med relasjonen til flylegen og en god opplevelse av flylegen som en kontrollfunksjon reduserte sannsynligheten for å underrapportering med 0,6 ganger. I alt 63,8 % oppgir at de mener medisinsk sertifisering bidrar til økt flysikkerhet i stor eller i svært stor grad.

9 Vedlegg

9.1 Vedlegg 1 – Søkestrategi

Under reporting	Flight crew	Health
Self reporting	Pilots	Aeromedical
Not reporting	Cabin crew	Aviation medicine
Liability	Long Haul cabin crew	Aviation health
Reliable	Short haul cabin crew	Occupational diseases
Validity	Airline pilots	Occupational health
Conflict of interest	Copilots	Attitude to health
Incriminate	Aviators	Health behavior
Job insecurity	Aviation	Health knowledge
	General Aviation Pilots	Aerospace medicine
		Health records
		Health risk behaviors
		Mental health
		Diseases
		Illness
		Disease control
		Disease prevention
		Certification
		Suicide

Figur 18 - Det ble kombinert ulike søkeord fra tre hovedkategorier som er oppført i figuren. Litteraturlistene til aktuelle artikler ble sett gjennom for å søke etter andre relevante artikler.

9.2 Vedlegg 2 – Tabell

Tabell 4 - Oversikt over deltakere som har oppgitt at de har underrapportert innenfor en eller flere av kategoriene fysisk helse, psykisk helse, medikamenter eller rusmiddelbruk (inkludert alkohol.)

	1 kategori	2 kategorier	3 kategorier	4 kategorier	Antall som har underrapportert	Antall i gruppe
<i>Under 30 år</i>	18 (11,0 %)	3 (1,8 %)	1 (0,6 %)		22 (13,4 %)	163
<i>30-39:</i>	28 (10,2 %)	7 (2,6 %)		1 (0,4 %)	35 (13,2 %)	274
<i>40-49</i>	32 (9,8 %)	11 (3,4 %)	1 (0,3 %)		44 (13,5 %)	327
<i>50 år eller eldre</i>	70 (8,2 %)	13 (1,5 %)	3 (0,4 %)		86 (10,1 %)	851
<i>Har loss of license)</i>	94 (12,20 %)	22 (2,80 %)	3 (0,40 %)		119 (15,40 %)	772
<i>Har ikke loss of license</i>	32 (5,80 %)	9 (1,60 %)	2 (0,40 %)		43 (7,8 %)	555
<i>Klasse 1</i>	90 (12,40 %)	23 (3,20 %)	2 (0,30 %)		115 (15,9 %)	726
<i>Klasse 2</i>	20 (4,20 %)	1 (0,2 %)			21 (4,4 %)	478
<i>Klasse 3</i>	11 (6,8 %)	3 (1,9 %)			14 (8,7 %)	161
<i>Annen klasse</i>	27 (9,5 %)	7 (2,5 %)	3 (1,1 %)	1 (0,4 %)	38 (13,5 %)	285
<i>Opplever flylegen som en støttespiller i stor eller i svært stor grad</i>	74 (7,50 %)	13 (1,30 %)	3 (0,30 %)		90 (9,1 %)	893
<i>Opplever flylegen som en støttespiller i liten eller svært liten grad</i>	24 (14,60 %)	9 (5,50 %)	1 (0,60 %)		34 (20,7 %)	164
<i>Opplever flylegen som et kontrollorgan i stor eller i svært stor grad</i>	87 (9,30 %)	17 (1,80 %)	2 (0,20 %)	1 (0,10 %)	107 (11,40 %)	935
<i>Opplever flylegen som et kontrollorgan i liten eller i svært liten grad</i>	12 (7,90 %)	6 (4,00 %)			18 (11,90 %)	151
<i>Mener at medisinsk sertifisering bidrar til å øke flysikkerhet i stor eller svært stor grad</i>	85 (8,30 %)	18 (1,7 %)	4 (0,40 %)		107 (10,40 %)	1029
<i>Mener at medisinsk sertifisering bidrar til å øke flysikkerhet i liten eller svært liten grad</i>	13 (10,20 %)	2 (1,60 %)		1 (0,80 %)	16 (12,60 %)	128
<i>Aldri vært uenig med flylegens vurdering av ens helsetilstand</i>	121 (8,60 %)	20 (1,40 %)	5 (0,40 %)	1 (0,10 %)	147 (10,50 %)	1258
<i>Har vært uenig med flylegens vurdering av ens helsetilstand</i>	17 (17,20 %)	11 (11,10 %)			28 (18,30 %)	99
<i>Førstegangssøkere</i>	10 (9,30 %)	3 (2,80 %)			13 (12,10 %)	108
<i>Innehavere</i>	138 (9,20 %)	31 (2,10 %)	5 (0,30 %)	1 (0,10 %)	175 (11,70 %)	1508

9.3 Vedlegg 3 – Artikkelsammendrag

Referanse: Wu AC, Donnelly-McLay D, Weisskopf MG, McNeely E, Betancourt TS, Allen JG. Airplane pilot mental health and suicidal thoughts: a cross-sectional descriptive study via anonymous web-based survey. Environmental Health. 2016;15(1):121.			Design: Tverrsnittstudie
			GRADE Lav
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer
Å kartlegge andel av piloter med depresjon og suicidale tanker	<p>Populasjon: Deskriptiv tverrsnittstudie via anonym nettbasert tjeneste administrert mellom april og desember 2015. Piloter ble rekruttert fra fagforeninger, flyselskaper og flyplasser gjennom prøvetakingsmåling. Dataanalyse inkluderte beregning av absolutt antall og utbredelse av helsekarakteristika og depresjonspoeng.</p> <p>Viktige konfunderende faktorer: Alder, kjønn og antall år i yrket, nylig arbeidet, utdanning og sivilstatus.</p> <p>Statistiske metoder: STATA software for dataanalyser. Two-sided unequal variances T-tester for continuous variables, Pearson's kji-kvadrat test eller Fishers exact test (n≤5) for kategoriske variable, og ikke-parametriske tester for trender across ordered groups. Alder var kategorisert inn i 4 undergrupper. Kruskal-Wallis equality-of-populations rank test for å sammenligne scores i alderskategoriene. Signifikans var definert med p-verdi < 0,05.</p>	<p>Hovedfunn: Av 3485 deltakere, fullførte 1837 (52,7 %) undersøkelsen og 1866 (53,5 %) svarte på minst halvparten. Deltakerne var fra over 50 ulike land, USA, Canada og Australia var høyest representert. 1848 piloter fylte ut Patient Health Questionnaire 9 (PHQ-9), her fant man at 233 (12,6 %) scorete til å være deprimerte. Av de 1430 som hadde vært på jobb i løpet av de siste 7 dagene fant man at 193 (13,5 %) møtte disse kriteriene. 75 (4,1 %) av pilotene rapporterte å ha hatt suicidale tanker i løpet av de siste to ukene.</p> <p>Bifunn: Det ble funnet signifikante trender på sammenheng mellom depresjon og de som brukte innsøvningsmedikamenter (trend test $z = 6.74, p < 0.001$) og de som opplevde seksuell trakassering ($z = 3.18, p = 0.001$) og verbal trakassering ($z = 6.13, p < 0.001$).</p>	<p>Sjekkliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er formålet klart formulert? Ja • Er tverrsnittdesign egnet for formålet? Ja • Er deltakerne rekruttert på en «god» måte? Kun antakelse (ikke sikkerhet) om at hver deltaker var pilot og deltok bare en gang hver • Tror du på resultatene? Ja • Støtter litteraturen resultatene? Ja <p>Hva diskuterer forfatterne som:</p> <p>Styrke Undersøkelse basert på det standardiserte scoringsverktøyet PHQ-9 for depresjon, som i medisinsk litteratur viser god sensitivitet og spesifisitet sammenlignet med diagnoser fra strukturerte intervjuer. Forfatterne anser anonymiteten som mer tungtveiende enn muligheten til å samle informasjon fra kliniske intervjuer og medisinske journaler.</p> <p>Svakhet Tverrsnittstudie Gjort i 2015 (relativt gamle data)? Antakelse (ikke sikkerhet) om at hver deltaker var pilot og deltok bare en gang hver. Ikke utført kliniske intervjuer som kunne bekrefte diagnosen depresjon, og ingen tilgang til medisinsk journal. Ikke-randomisert innsamling Ufullstendig deltakelse</p> <p>Viser forfatterne til annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Tidligere studier på mental helse hos piloter har enten ikke vært anonyme eller har hatt begrensninger i anonymisering. Tidligere studier har vist lavere prevalens av depresjon blant militære piloter (Lollis, Marsh) og i sivil luftfart (Parker, Stepp) (Sykes, Larsen) sammenlignet med den generelle befolkningen. Forfatterne i studien presenterer bekymringen knyttet til eventuell underrapportering av symptomer og medisinsk informasjon på grunn av piloters profesjonelle interesser, og viser til en studie som viste underrapportering av bruken av antidepressiva hos sivile piloter i fatale ulykker. (Sen. A, Akin A) Kun en studie av piloter har i forkant av denne studien basert seg på anonym rapportering, men den evaluerte ikke spesifikt depresjon eller suicidale tanker.</p>
Konklusjon	En betydelig andel piloter i aktivt arbeid har depressive symptomer uten mulighet til behandling på grunn av frykt for negativ innvirkning på karrieren. Det anbefales økt støtte fra flyselskapers organisasjoner til forebyggende behandling av mental helse. Fremtidig forskning vil evaluere ytterligere risikofaktorer for depresjon som søvn- og døgnrytmeforstyrrelser.		
Land	Boston, USA		
År data innsamling	April-desember 2015		

Referanse: Sen A, Akin A, Canfield DV, Chaturvedi AK. Medical Histories of 61 Aviation Accident Pilots with Postmortem SSRI Antidepressant Residues. Aviation, Space, and Environmental Medicine. 2007;78(11):1055-9.		Design: Deskriptivt retrospektivt registerstudie - kohorte	
		GRADE	Lav
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer
<p>Bruk av SSRI var ikke godkjent for piloter da studiet ble utført. I en studie fra 2003 som kartla tilstedeværelsen av SSRI i biologisk materiale fra piloter som hadde forulykket, fant de at 61 av 4184 piloter brukte SSRI. Formålet med denne studien var å kartlegge antallet av disse som hadde meldt inn psykiatriske tilstander og bruk av SSRI til FAA.</p>	<p>Populasjon: Amerikanske piloter i fatale flyulykker i fra 1990 til 2001, der det ble funnet SSRI i biologisk materiale fra de forulykkede.</p> <p>Databasesøk i CAMI Medical Certification Database der man fant rapporter fra de medisinske undersøkelsene til de 59 av de 61 aktuelle pilotene. Tilleggsopplysninger med medisinsk informasjon om pilotene ble hentet fra ulykkesrapporter i NTSB Aviation Accident Database, og resterende informasjon om hvilken type flysertifikat de holdt ble hentet fra CAMI Certification Database.</p> <p>Statistiske metoder: Andelen av de SSRI-involverte ulykkene per år var kalkulert fra 1990 til 2001. Regresjonsanalyse ble utført i SPSS, ved å tilpasse en lineær regresjonslinje til de individuelle proporsjonelle verdiene plottet opp mot de korresponderende årene.</p>	<p>Hovedfunn:</p> <p>Medisinsk informasjon ble funnet om 59 av de 61 pilotene i CAMI Certification Database.</p> <p>52 av pilotene (88 %) hadde ikke rapportert sin psykiatriske tilstand, og 56 (95 %) hadde aldri rapportert bruken av antidepressiva.</p> <p>8 av pilotene ble funnet i Certification Database med diagnoser relatert til psykiatriske tilstander, 7 av disse var selvrapporterte. Av disse 7 oppgav 3 at de brukte SSRI.</p>	<p>Sjekkliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er formålet klart formulert? Ja • Er kohortedesign egnet for formålet? Ja • Er deltakerne rekruttert på en «god» måte? Ja, sett i vitenskapens lys får man gode data, men det kommer ikke tydelig frem om pilotene har sagt seg villig til å bli undersøkt etter sin død. Det etiske aspektet knyttet til dette diskuteres ikke i artikkelen. • Har forfatterne tatt hensyn til viktige konfunderende faktorer i design/analyse? • Tror du på resultatene? Ja • Støtter litteraturen resultatene? Ja, men det er lite litteratur på underrapportering av medisinske tilstander og medikamentbruk hos piloter <p>Hva diskuterer forfatterne som:</p> <p>Styrke Ikke diskutert.</p> <p>Svakhet Gjort i 2007 (gamle data) Ikke-randomisert innsamling Kun undersøkt gruppe som er involvert i fatal ulykke. 3 av pilotene som var involvert hadde ikke gyldig flysertifikat.</p> <p>Viser forfatterne til annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Ja, en studie på australske piloter kan styrke teorien om at bruken av SSRI blant piloter underrapporteres. Til tross for at australske piloter på denne tiden kunne sertifiseres selv om de stod på SSRI var det kun 1 % som oppga at de stod på disse medikamentene, noe som er mye lavere prosentandel enn i den generelle befolkningen.</p>
Konklusjon			
<p>En høy andel av pilotene som brukte SSRI hadde ikke rapportert medisinbruken i den siste flymedisinske undersøkelsen (88 %). I tillegg hadde flesteparten av disse ikke oppgitt sin psykiatriske tilstand (95 %).</p>			
Land			
USA			
År data innsamling			
1990-2001			

Referanse: Canfield DV, Salazar GJ, Lewis RJ, Whinnery JE. Pilot Medical History and Medications Found in Post Mortem Specimens from Aviation Accidents. Aviation, Space, and Environmental Medicine. 2006;77(11):1171-3.		Design: Deskriptivt retrospektivt registerstudie - kohortestudie	
		GRADE	Middels
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer
<p>Å kartlegge medikamentbruk blant amerikanske piloter ved å sammenlikne Federal Aviation Administration (FAA) sine registre med målte mengder av medikamenter i biologisk materiale fra avdøde piloter som hadde forulykket</p>	<p>Populasjon: Amerikanske piloter involvert i fatale flyulykker i perioden januar 1993 til desember 2003.</p> <p>Biologisk materiale fra pilotene ble sendt til Civil Aerospace Medical Institute's Bioaeronautical Sciences Research Laboratory for analyse. Resultatene ble så organisert og analysert basert på medikamentgruppe. Toksikologi-databasen ble bygget opp fra januar 1993 til desember 2003. Det ble registrert data ved funn av medikamenter brukt til behandling av kardiovaskulære, psykiatriske og nevrologiske tilstander. Disse gruppene ble valgt ut på bakgrunn av at de har størst potensiale til å sette en pilot ut av funksjon under flyvning.</p> <p>Funnene ble sammenliknet med FAA sitt rapporteringsregister der pilotene hadde fått beskjed om å oppgi alle medisinske tilstander og all bruk av medikamenter.</p> <p>Statistiske metoder: Det oppgis ikke informasjon om hvilke statistiske metoder som har blitt utført, men dataene er presentert i krysstabell og oversiktstabell.</p>	<p>Hovedfunn:</p> <p>Biologisk materiale fra 4143 piloter som døde i flyulykker ble analysert for psykotrope, kardiovaskulære eller nevrologiske medikamenter. Psykotrope medikamenter ble funnet hos 223 piloter (5 %). Kardiovaskulære medikamenter ble funnet hos 149 piloter (4 %). Nevrologiske medikamenter ble funnet hos 15 piloter (0,4 %).</p> <p>Psykiatriske tilstander var rapportert a 14 (6 %) av de 223 pilotene som ble funnet å ta psykotrope medikamenter. Kun én pilot med psykiatrisk tilstand hadde rapportert medisineringen på den flymedisinske rapporteringen. Kardiovaskulære sykdommer var rapportert av 69 (46 %) av de 149 pilotene der det ble funnet kardiovaskulære medikamenter i biologisk materiale. 29 av de 149 hadde rapportert medikamentbruken i den flymedisinske sertifiseringsprosessen. Kun 1 (7 %) av de 15 som tok nevrologiske medikamenter hadde rapportert en nevrologisk tilstand. Ingen av pilotene der det ble funnet nevrologiske medikamenter hadde rapportert medikamentbruken.</p> <p>Rapporteringen av medikamentbruk til FAA var lav. Av de 387 der det ble funnet medikamenter i de aktuelle gruppene, hadde kun 30 (8 %) rapportert medikamentene til FAA. 286 piloter (74 %) av de som testet positivt på medikamentene hadde oppgitt at de ikke brukte noen medikamenter, og 71 (18 %) hadde rapportert inn andre medisiner enn de som ble funnet.</p>	<p>Sjekkliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er formålet klart formulert? Ja • Er kohortedesign egnet for formålet? Ja • Er deltakerne rekruttert på en «god» måte? Ja, sett i vitenskapens lys får man gode data, men det kommer ikke tydelig frem om pilotene har sagt seg villig til å bli undersøkt etter sin død. Det etiske aspektet knyttet til dette diskuteres ikke i artikkelen. • Tror du på resultatene? Ja • Støtter litteraturen resultatene? Ja, men det er lite litteratur på underrapportering av medisinske tilstander og medikamentbruk hos piloter <p>Hva diskuterer forfatterne som:</p> <p>Styrke Retrospektiv registerstudie</p> <p>Svakhet Gjort i 2006 (gamle data) Ikke-randomisert innsamling Kun undersøkt gruppe som er involvert i fatal ulykke. Mulig feilkilde: Noen av medikamentene som ble funnet etter pilotenes død kan ha stammet fra akuttmedisinsk behandling administrert i etterkant av ulykken. Kunne ikke identifisere alle medikamenter som ble funnet i det biologiske materialet (fant 93 %).</p> <p>Viser forfatterne til annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Ja, men denne litteraturen er for det meste gammel - fra 1990-tallet.</p>
Konklusjon	<p>En betydelig andel piloter involvert i fatale ulykker i USA i perioden januar 1993 til desember 2003 som brukte psykotrope og nevrologiske medikamenter meldte sjeldent inn verken medikamentbruken eller den medisinske tilstanden til FAA. Toksikologi identifiserte 93 % av medisinene som var rapportert inn av pilotene.</p>		
Land	USA		
År data innsamling	Januar 1993 til desember 2003		

Referanse: Botch SR, Johnson RD. Antiemetic and Sedative Levels Found Together in 26 Civil Aviation Pilot Fatalities, 2000–2006. Aviation, Space, and Environmental Medicine. 2008;79(6):607-10.		Design: Deskriptivt retrospektivt registerstudie - kohorte	
		GRADE	Lav
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer
Antiemetika og sedativa er to medikamentklasser som kan føre til negative bivirkninger når de tas sammen, og det kan føre til farlige situasjoner for piloter. Formålet med studien var å kartlegge omfanget av piloter involvert i fatale ulykker i tidsrommet 2000 til 2006, som testet positivt på kombinasjonen antiemetika og sedativa, og evaluere rammene omkring ulykkene.	Populasjon: Amerikanske piloter i fatale flyulykker i fra 2000 til 2006, der det ble testet positivt på kombinasjonen av antiemetika og sedativa. Informasjon knyttet til ulykkene ble innhentet fra NTSB. Annen informasjon relatert til ulykken og pilotens flymedisinske sertifikat ble hentet hos CAMI. Alle pilotene i studien var menn, og aldersmedian var 51 år.	Hovedfunn: I løpet av en 7-årsperiode mellom 2000 og 2006 var det 2184 fatale flyulykker i USA. 26 av pilotene involvert hadde inntatt en kombinasjon av antiemetika og sedativa. Prevalensen for bruk av denne kombinasjonen av medikamenter er lav, og representerte bare ca 1,2 % (26 av 2184). Likevel kan kombinasjonen føre til farlige konsekvenser. Av de 26 pilotene hadde 15 av dem ikke rapportert bruk av medikamenter under den flymedisinske sertifiseringsprosessen. De resterende hadde rapportert inn forskjellige resept- eller ikke resept-belagte medikamenter. Bifunn: 4 av pilotene hadde ikke gyldig flymedisinsk sertifikat. Av de 22 med sertifikat hadde 10 av dem sertifikat uten restriksjoner, mens 12 hadde sertifikat med restriksjoner grunnet bruk av kontaktlinser.	Sjekkliste: <ul style="list-style-type: none"> • Er formålet klart formulert? Ja • Er kohortedesign egnet for formålet? Ja • Er deltakerne rekruttert på en «god» måte? Ja, sett i vitenskapens lys får man gode data, men det kommer ikke tydelig frem om pilotene har sagt seg villig til å bli undersøkt etter sin død. Det etiske aspektet knyttet til dette diskuteres ikke i artikkelen. • Tror du på resultatene? Ja • Støtter litteraturen resultatene? Ja, men det er lite litteratur på underrapportering av medisinske tilstander og medikamentbruk hos piloter Hva diskuterer forfatterne som: Styrke Registerstudie Svakhet Gjort i 2008 (gamle data) Ikke-randomisert innsamling Kun undersøkt gruppe som er involvert i fatal ulykke. Viser forfatterne til annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Nei
Konklusjon			
Til tross for en lav prosentandel av ulykker der pilotene testet positivt for begge medikamenter, påminner forfatterne piloter til å forstå risikoen med å selvmedisinere og blandede medisiner. Underrapportering av medikamentbruk i sertifiseringsprosessen foregår, opplæring er nøkkelen til å forebygge mot medikamentinteraksjoner.			
Land			
USA	CAMI = Civil Aerospace Medical Institute NTSB = National Transportation Safety Board		
År data innsamling			
2000-2006			

Referanse: Rice TR, Sher L. Preventing plane-assisted suicides through the lessons of research on homicide and suicide-homicide. Acta Neuropsychiatr. 2016;28(4):195-8.		Design: Oversiktsartikkel	
		GRADE	Lav
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer
<p>Å se på relevant litteratur innenfor menns psykiske helse og selvmord-mord i forbindelse med flyvning, en studie gjennomført i etterkant av Germanwings 9525-ulykken.</p>	<p>Metode: Systematisk oversiktsartikkel av relevant litteratur</p> <p>Inkluderte studier: Ikke presentert i studien, men det er gjennomgått litteratur som omhandler ulykkene Japan Airlines Flight 350 i 1982, Royal Air Maroc Flight 630 i 1994, Silk Air Flight MI 185 i 1997, EgyptAir Flight 990 i 1999, LAM Mozambique Airlines Flight 47 i 2013, og Germanwings Flight 9525-ulykken, og noen få ikke-kommersielle flyulykker som knyttes til selvmord-mord. Det er også gjennomgått litteratur som omhandler piloters bruk av psykofarmaka, med fokus på SSRI.</p>	<p>Hovedfunn: Gruppen middelaldrende menn er overrepresentert i disse hendelsene. Blant piloter er også denne menn i denne aldersgruppen høyt representert. Temaer som skilsmisser, separasjon og trusler mot maskulinitet foreslås å integreres i et forebyggende program, der psykiatere og psykologer kan bidra for å forstå, oppdage og behandle eventuelle psykiske lidelser og de assosierte faktorene</p>	<p>Sjekkliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er formålet klart formulert? Ja • Er oversiktsartikkel egnet for formålet? Ja • Tror du på resultatene? Ja • Støtter litteraturen resultatene? Ja, men det er lite litteratur på feltet. <p>Hva diskuterer forfatterne som:</p> <p>Styrke Det nevnes ikke.</p> <p>Svakhet Lite litteratur. Hendelsene er sjeldne.</p> <p>Viser forfatterne til annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Forfatterne diskuterer om selvmord-mord-tilfeller utført av piloter under flyvning kan sammenliknes med andre selvmord-mord-tilfeller, for eksempel bilulykker med intensjon. Forfatterne mener at en slik sammenlikning kan være produktiv, da det er mer utfyllende litteratur på dette og andre liknende områder.</p>
Konklusjon			
<p>Det er behov for videre forskning for å forstå selvmordshendelse i forbindelse med flyvning, slik at forebyggende tiltak kan forbedres og omfanget av tapte liv kan reduseres.</p>			
Land			
New York, USA			
År data innsamling			
Søk ble gjort innen november 2015			

9.4 Vedlegg 4 – Spørreundersøkelse om flymedisinsk sertifisering (for innehavere)

Skjemaet skal være anonymt. [Vis mer](#) ▾

Spørreundersøkelse om flymedisinsk sertifisering



Luftfartstilsynet



UiT Norges arktiske universitet

Bakgrunn og hensikt

Luftfartstilsynet ønsker å kartlegge hvordan du opplever og erfarer flymedisinsk sertifisering, herunder hvordan forholdet til flylege oppleves, og om det legges til rette for troverdig rapportering.

Resultatene vil bidra med nye data for å vurdere effekten av helsekontroller, og hvilken betydning søker for legeattest anser at kontrollene har for flysikkerheten.

Luftfartstilsynet har tatt initiativ til og er ansvarlig for denne kartleggingen som gjøres i samarbeid med Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.

Resultatene fra spørreundersøkelsen skal brukes til å vurdere dagens sertifiseringssystem og vil bli publisert og gjort kjent for fagmiljøer og regulatorer, herunder EASA.

Hva innebærer deltakelse?

Det er frivillig å delta i studien. Dersom du samtykker til å delta skjer dette ved at du besvarer spørreskjemaet under.

Det vil ta ca 10 minutter å besvare undersøkelsen.

Ved å delta bidrar du til å skaffe ny kunnskap om søkeres oppfatning av medisinsk sertifisering. Denne kunnskapen kan brukes til å påvirke utvikling av sertifiseringsprosessen.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Informasjonen som du gir vil kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Den elektroniske plattformen som undersøkelsen gjennomføres på og spørreskjemaet er utformet slik at det ikke vil være mulig å identifisere respondentene. Du kan derfor være trygg på at din besvarelse er anonym og at informasjonen du gir ikke vil kunne få noen konsekvenser for din legeattest eller ditt sertifikat.

Kontaktinfo

Har du spørsmål til studien, eller om utfylling av skjemaet kan du sende en e-post til medisinsk.sertifisering@caa.no.

Ansvarlig forsker for studien er sjeflege i Luftfartstilsynet Trond-Eirik Strand, tlf. 75585000. Ønsker du å bli gjort kjent med resultatene kan du sende oss en e-post, og du vil få tilsendt en oppsummering av hovedfunnene.

Svarfrist er 4. mars 2020.

Angi ditt svar ved å sette et kryss i den boksen som passer best med din mening.

1. Hva er din alder?

Under 30 år

30-39 år

40-49 år

50 år eller eldre

2. Hvor mange år har du hatt legeattest for aktivitet innen luftfart?

1-5 år

6-10 år

11 år eller mer

3. Hvilken type legeattest har du?

Klasse 1 Kommersiell pilot

Klasse 2 Privatflyger

Klasse 3 Flygeleder

Annet

4. Har du Loss of License-forsikring?

Ja

Nei

Ikke relevant

5. I hvilken grad opplever du at medisinsk sertifisering bidrar til økt flysikkerhet?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

6. Marker de forslagene under du tror ville bidratt til å øke flysikkerheten.

Flere kryss mulig.

- Bedre opplæring av flyleger
- Liberalisering av regelverk og regelverksanvendelse
- Strengere regelverk og regelverksanvendelse
- Strengere sanksjoner og virkemidler for dem som tilbakeholder medisinsk informasjon
- Mindre ventetid på saksbehandling
- Mer informasjon til arbeidsgivere/organisasjoner om sertifiseringsprosessen
- Mer informasjon til innehavere og søkere til legeattest om plikter til å si i fra ved redusert helse

7. I hvor stor grad opplever du flylegen som en støttespiller?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad

8. I hvor stor grad opplever du flylegen som et kontrollorgan?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad

9. Når du er hos flylegen – i hvilken grad føler du at du kan ta opp alle eventuelle problemstillinger knyttet til din fysiske helse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

10. Når du er hos flylegen – i hvilken grad føler du at du kan ta opp alle eventuelle problemstillinger knyttet til din psykiske helse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

11. Når du er hos flylegen – i hvilken grad føler du at du kan ta opp alle eventuelle problemstillinger knyttet til ditt medikamentbruk?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

12. Når du er hos flylegen – i hvilken grad føler du at du kan ta opp alle eventuelle problemstillinger knyttet til ditt rusmiddelbruk?

Inkludert alkohol.

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

13. I hvilken grad opplever du at de medisinske kontrollene som gjennomføres får kartlagt din fysiske helse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

14. I hvilken grad opplever du at de medisinske kontrollene som gjennomføres får kartlagt din psykiske helse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

15. I hvilken grad opplever du at de medisinske kontrollene som gjennomføres får kartlagt ditt medikamentbruk?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

16. I hvilken grad opplever du at de medisinske kontrollene som gjennomføres får kartlagt ditt rusmiddelbruk?

Inkludert alkohol.

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

17. Har du noen gang vært uenig i flylegens vurdering av din helsetilstand?

Ja

Nei

18. Hvis du er kjent med at kolleger har underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege, i hvilken grad kan det ha påvirket flysikkerheten? Tenk på de mest betydningsfulle tilfellene når du svarer.

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

Kjenner ikke til det

19. Har du selv noen gang underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege omkring din fysiske helse?

Ja

Nei

20. Har du selv noen gang underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege omkring din psykiske helse?

Ja

Nei

21. Har du selv noen gang underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege omkring ditt medikamentbruk?

Ja

Nei

22. Har du selv noen gang underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege omkring ditt rusmiddelbruk?

Inkludert alkohol.

Ja

Nei

23. Hvis du svarte ja (på minst et av spørsmålene 19-22) om du selv har underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege, i hvilken grad vurderte du situasjonen til å være slik at det kunne ha en betydning for flysikkerheten?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

Har ikke underrapportert/tilbakeholdt informasjon

24. Hvis du svarte ja (på minst et av spørsmålene 19-22) om du selv har underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege, vurderte du muligheten for å heller adressere problemet med en støttegruppe?

- Ja, og tok det videre til støttegruppe
- Ja, men ønsket ikke involvere støttegruppe
- Ja, men har ikke tilgang til støttegruppe
- Nei, ønsket ikke involvere støttegruppe
- Nei, men hadde gjort det om støttegruppe var tilgjengelig
- Nei, kjenner ikke til hva støttegruppe er eller om det er tilgjengelig
- Nei, ikke relevant

25. Vet du om noen som til tross for unfit-vurdering av flylege har gjennomført aktivitet de er uskikket for?

- Ja
- Nei

26. Tror du at sikkerhetsnivået hadde blitt høyere med tanke på avdekking av helseforhold om kontrollen ble gjennomført hos en fastlege som er kjent med den enkeltes sykehistorie?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad

27. Hvis du er kjent med underrapportering hos deg selv eller andre, hva tror du er årsaken til det?

Flere kryss er mulig.

- Konsekvenser for egen karriere
- Konsekvenser for operatør
- Personlige årsaker til at informasjonen ikke deles
- Ønsker ikke dele med flylege
- Prosessen var ikke tilrettelagt for å få fram forholdet. (Utdyp gjerne mer til slutt i fritekst)
- Egenvurdering av at forholdet ikke er relevant for flysikkerheten
- Annet

28. Har du noen kommentarer, ser vi gjerne at du skriver dem inn nedenfor. Referer eventuelt til aktuelt spørsmål. Sørg for at det du skriver ikke gjør det mulig å identifisere deg.

Tusen takk for hjelpen!

[Send](#)

Ansvarlig for skjemaet: medisinsk.sertifisering@caa.no.

[Bytt til gammelt design →](#)

9.5 Vedlegg 5 – Spørreundersøkelse om flymedisinsk sertifisering (Førstegangssøker)

Skjemaet skal være anonymt. [Vis mer](#) ▾

Spørreundersøkelse om flymedisinsk sertifisering (Førstegangssøker)



Luftfartstilsynet



UiT Norges arktiske universitet

Bakgrunn og hensikt

Luftfartstilsynet ønsker å kartlegge hvordan du opplever og erfarer flymedisinsk sertifisering, herunder hvordan forholdet til flylege oppleves, og hvordan det legges til rette for god rapportering.

Resultatene vil gi en indikasjon på hvordan dagens metode for å undersøke helsetilstanden hos søkere oppleves, og hvilken betydning søkeren anser at dette har for flysikkerheten.

Luftfartstilsynet har tatt initiativ til, og er ansvarlig for denne kartleggingen som gjøres i samarbeid med Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet.

Resultatene fra spørreundersøkelsen skal brukes til å vurdere dagens sertifiseringssystem og vil bli publisert og gjort kjent for fagmiljøer og regulatorer, herunder EASA.

Hva innebærer deltakelse?

Det er frivillig å delta i studien. Dersom du samtykker til å delta skjer dette ved at du besvarer spørreskjemaet under.

Det vil ta ca 10 minutter å besvare undersøkelsen.

Ved å delta bidrar du til å skaffe ny kunnskap om søkeres oppfatning av medisinsk sertifisering. Denne kunnskapen kan brukes til å påvirke utvikling av sertifiseringsprosessen.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Informasjonen som du gir vil kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Den elektroniske plattformen som undersøkelsen gjennomføres på og spørreskjemaet er utformet slik at det ikke vil være mulig å identifisere respondentene. Du kan derfor være trygg på at din besvarelse er anonym og at informasjonen som du gir ikke vil kunne få noen konsekvenser for din legeattest eller ditt sertifikat.

Kontaktinfo

Har du spørsmål til studien, eller om utfylling av skjemaet, kan du sende en e-post til medisinsk.sertifisering@caa.no. Ansvarlig forsker for studien er sjeflege i Luftfartstilsynet Trond-Eirik Strand, tlf. 75585000. Ønsker du å bli gjort kjent med resultatene kan du sende oss en e-post, og du vil få tilsendt en oppsummering av hovedfunnene.

Svarfrist er 4. mars 2020.

Angi ditt svar ved å sette et kryss i den boksen som passer best med din mening.

1. Hva er din alder?

Under 30 år

30-39 år

40-49 år

50 år eller eldre

2. Hvilken klasse søker du legeattest for?

Klasse 1 kommersiell pilot

Klasse 2 privatflyger

Klasse 3 Flygeleder

Annet

3. I hvilken grad opplever du at medisinsk sertifisering bidrar til økt flysikkerhet?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

4. I hvor stor grad opplevde du flylegen som en støttespiller ved første undersøkelse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

5. I hvor stor grad opplevde du flylegen som et kontrollorgan ved første undersøkelse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

6. Da du var inne hos flylegen – i hvilken grad følte du at du kunne ta opp alle eventuelle problemstillinger knyttet til din fysiske helse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

7. Da du var inne hos flylegen – i hvilken grad følte du at du kunne ta opp alle eventuelle problemstillinger knyttet til din psykiske helse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

8. Da du var inne hos flylegen – i hvilken grad følte du at du kunne ta opp eventuelle problemstillinger knyttet til ditt medikamentbruk?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

9. Da du var inne hos flylegen – i hvilken grad følte du at du kunne ta opp problemstillinger knyttet til eventuelt rusmiddelbruk?

Inkludert alkohol.

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

10. I hvilken grad opplever du at den medisinske kontrollen som er gjennomført får kartlagt din fysiske helse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

11. I hvilken grad opplever du at den medisinske kontrollen som er gjennomført får kartlagt din psykiske helse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

12. I hvilken grad opplever du at den medisinske kontrollen som er gjennomført får kartlagt ditt medikamentbruk?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

13. I hvilken grad opplever du at den medisinske kontrollen som er gjennomført får kartlagt ditt rusmiddelbruk?

Inkludert alkohol.

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

14. I hvor stort omfang tror du andre førstegangssøkere underrapporterer/tilbakeholder informasjon (i medisinsk sertifiseringsprosess hos flylege) vedrørende fysisk helse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

15. I hvor stort omfang tror du andre førstegangssøkere underrapporterer/tilbakeholder informasjon (i medisinsk sertifiseringsprosess hos flylege) vedrørende psykisk helse?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

16. I hvor stort omfang tror du andre førstegangssøkere underrapporterer/tilbakeholder informasjon (i medisinsk sertifiseringsprosess hos flylege) vedrørende medikamentbruk?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

17. I hvor stort omfang tror du andre førstegangssøkere underrapporterer/tilbakeholder informasjon (i medisinsk sertifiseringsprosess hos flylege) vedrørende rusmiddelbruk?

Inkludert alkohol.

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

18. Har du selv underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege omkring din fysiske helse?

Ja

Nei

19. Har du selv underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege omkring din psykiske helse?

Ja

Nei

20. Har du selv underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege omkring ditt medikamentbruk?

Ja

Nei

21. Har du selv underrapportert/tilbakeholdt informasjon for flylege omkring ditt rusmiddelbruk?

Inkludert alkohol.

Ja

Nei

22. Hvis du svarte ja (på minimum et av spørsmålene 18-21) om du selv har underrapportert/tilbakeholdt informasjon, i hvilken grad vurderte du situasjonen til å være slik at det kunne ha en betydning for flysikkerheten?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

23. I hvilken grad bidro søknadsskjema og legeundersøkelse til å få frem alle relevante helseforhold hos deg?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

24. I hvilken grad tror du at sikkerhetsnivået hadde blitt høyere med tanke på avdekking av helseforhold om kontrollen ble gjennomført hos en fastlege som er kjent med den enkeltes sykehistorie?

I svært liten grad

I liten grad

I noen grad

I stor grad

I svært stor grad

25. Vet du om noen som til tross for unfit-vurdering av flylege har gjennomført aktivitet de er uskikket for?

Ja

Nei

26. Har du noen kommentarer til undersøkelsen eller til sertifiseringssystemet, ser vi gjerne at du skriver dem inn nedenfor. Referer eventuelt til aktuelt spørsmål. Sørg for at det du skriver ikke gjør det mulig å identifisere deg.

Tusen takk for hjelpen!

Send

Ansvarlig for skjemaet: medisinsk.sertifisering@caa.no.

[Bytt til gammelt design](#) →

9.6 Vedlegg 6 – Survey about Applicants Experiences with the Process of Aeromedical Certification

The form should be anonymous. [Show more](#) ▾

Survey about applicants experiences with the process of aeromedical certification



Luftfartstilsynet



UiT Norges arktiske universitet

Background and purpose

Civil Aviation Authority - Norway would like to know how you experience the aeromedical certification process, including how the relationship with the aeromedical examiner (AME) is experienced, and how credible reporting is facilitated.

The results will contribute new data to assess the effect of health checks, and what impact the applicant for medical certificate considers this to have on flight safety.

Civil Aviation Authority - Norway has taken the initiative and is responsible for this survey, which is done in collaboration with the University of Tromsø - the Arctic University of Norway.

The results of the survey will be used to assess the current certification system, and will be published and presented to academic communities and regulations, including EASA.

What does participation mean?

Participation in the study is voluntary. If you agree to participate, you do so by answering the questionnaire below.

Answering the survey will take approximately 10 minutes.

By participating, you help to gain new knowledge about applicants' perception of medical certification. This knowledge can be used to influence the development of the certification process.

How do we process your data?

The information you provide will be used as described in "Background and purpose". Both the electronic platform on which the survey is conducted and the questionnaire are designed so that it will not be possible to identify the respondents. Therefore, you can be assured that your answer is anonymous and that the information you provide will not have any consequences for your medical certificate or certificate.

Contact Info

If you have any questions about the study, or about completing the form, please send an email to medisinsk.sertifisering@caa.no. Responsible researcher for the study is Chief Medical Officer of Civil Aviation Authority - Norway Trond-Eirik Strand (+47 75585000). If you want a summary of the results, send us an email and you will be informed of the main findings.

Deadline for reply: 04.02.20

Please check the appropriate box.

1. What is your age?

30 or younger

30-39

40-49

50 or older

2. How many years have you been holding a medical certificate for aviation activity?

1-5 years

6-10 years

11 years or more

Recently applied medical certificate for the first time

3. What type of medical certificate do you hold?

Select at least one option.

Class 1 Commercial Pilot

Class 2 Private Pilot

Class 3 Air Traffic Controller

Other

4. Do you have a Loss of License insurance?

Yes

No

Not relevant

5. To what extent do you think that medical certification contributes to increased flight safety?

To a very little extent

To a little extent

To some extent

To a large extent

To a very large extent

6. Indicate which of the suggestions below you believe could contribute to increased flight safety.

Several crosses are possible

- Better education of aeromedical examiners
- Liberalization of aeromedical regulations and their application
- Stricter aeromedical regulations
- Stricter sanctions and measures for individuals withholding information about their medical conditions
- Less waiting time for proceedings of applications
- More information to employers and organizations about the certification process
- More information to holders of and applicants to medical certificate about their obligations to report about decrease in medical fitness

7. To what extent do you experience that the Aero-Medical Examiner (AME) is supporting you?

- To a very little extent
- To a little extent
- To some extent
- To a large extent
- To a very large extent

8. To what extent do you perceive the AME as an inspector?

- To a very little extent
- To a little extent
- To some extent
- To a large extent
- To a very large extent

9. When you are visiting the AME - to what extent do you feel you can address all issues related to your physical health?

To a very little extent

To a little extent

To some extent

To a large extent

To a very large extent

10. When you are visiting the AME - to what extent do you feel you can address all issues related to your mental health?

To a very little extent

To a little extent

To some extent

To a large extent

To a very large extent

11. When you are visiting the AME - to what extent do you feel you can address all issues related to your use of medication?

To a very little extent

To a little extent

To some extent

To a large extent

To a very large extent

12. When you are visiting the AME - to what extent do you feel you can address all issues related to your drug use?

Including alcohol.

To a very little extent

To a little extent

To some extent

To a large extent

To a very large extent

13. To what extent do you think that the medical check-ups that are being carried out are charting your physical health?

- To a very little extent
- To a little extent
- To some extent
- To a large extent
- To a very large extent

14. To what extent do you think that the medical check-ups that are being carried out are charting your mental health?

- To a very little extent
- To a little extent
- To some extent
- To a large extent
- To a very large extent

15. To what extent do you think that the medical check-ups that are being carried out are charting your use of medication?

- To a very little extent
- To a little extent
- To some extent
- To a large extent
- To a very large extent

16. To what extent do you think that the medical check-ups that are being carried out are charting your drug use?

Including alcohol.

- To a very little extent
- To a little extent
- To some extent
- To a large extent
- To a very large extent

17. Have you ever disagreed with the AME regarding his or her assessment of your medical condition?

Yes

No

18. If you are aware that colleagues or other applicants have underreported/withheld information for an AME, to what extent may this have affected flight safety? Consider the most significant cases when answering.

To a very little extent

To a little extent

To some extent

To a large extent

To a very large extent

Not familiar to me

19. Have you ever underreported/withheld information for an AME about your physical health?

Yes

No

20. Have you ever underreported/withheld information for an AME about your mental health?

Yes

No

21. Have you ever underreported/withheld information for an AME about your use of medication?

Yes

No

22. Have you ever underreported/withheld information for an AME about your drug use?

Including alcohol.

Yes

No

23. If you answered yes (to at least one of the questions 19-22) about yourself having underreported/withheld information for an AME, did you consider the situation to be such that it could have an impact on flight safety?

- To a very little extent
- To a little extent
- To some extent
- To a large extent
- To a very large extent
- Have not underreported/withheld information

24. If you answered yes (to at least one of the questions 19-22) about yourself having underreported/withheld information for an AME, did you consider the possibility of addressing the problem to a support group?

- Yes, and I presented it to a support group
- Yes, but I did not wish to involve a support group
- Yes, but I don't have admission to a support group
- No, I did not wish to involve a support group
- No, but I had done it if a support group was available
- No, I am not familiar with a support group or if it is available
- No, not relevant

25. Do you know of someone who has completed activity they are unfit for, despite unfit assessment by an AME?

- Yes
- No

26. Do you think that the level of safety would have been higher with regard to discovering health conditions if the check-up was carried out by a General Practitioner who is familiar with the individual's medical history?

To a very little extent

To a little extent

To some extent

To a large extent

To a very large extent

27. If you are familiar with underreporting by yourself or others, what do you think is the reason for it?

Several crosses are possible.

Consequences for own career

Consequences for operator

Personal reasons for not sharing information

Don't want to share with an AME

The process was not facilitated to reveal the information. (Please elaborate more in the open space below.)

Self-assessment that the condition was not relevant to flight safety

Other

28. If you have any comments to the survey or the aeromedical certification process, please feel free to enter them below. If necessary, refer to the relevant question. Make sure that what you write does not identify you.

Thanks so much for your help!

Send

Responsible for the form: medisinsk.sertifisering@caa.no.

[Switch to the old design](#) →

10 Referanser

1. ICAO. What is Aviation Medicine? : ICAO; [Available from: <https://www.icao.int/safety/aviation-medicine/Pages/desc.aspx>.
2. Lovdata. Lov om helsepersonell 2019 [Available from: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64/%25C2%25A75>.
3. Jorens Y GD, Valcke L, De Coninck J, Devolder A, De Coninck M. 'Atypical forms of employment in the aviation sector', Ghent, Belgium: European social dialogue, European Commission; 2015 [Available from: https://www.eurocockpit.be/sites/default/files/2019-01/report_atypical_employment_in_aviation_15_0212_f.pdf.
4. Wu AC, Donnelly-McLay D, Weisskopf MG, McNeely E, Betancourt TS, Allen JG. Airplane pilot mental health and suicidal thoughts: a cross-sectional descriptive study via anonymous web-based survey. *Environmental Health*. 2016;15(1):121.
5. Laukkala T, Vuorio A, Bor R, Budowle B, Navathe P, Pukkala E, et al. Copycats in Pilot Aircraft-Assisted Suicides after the Germanwings Incident. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(3).
6. Rice TR, Sher L. Preventing plane-assisted suicides through the lessons of research on homicide and suicide-homicide. *Acta Neuropsychiatr*. 2016;28(4):195-8.
7. Canfield DV, Salazar GJ, Lewis RJ, Whinnery JE. Pilot Medical History and Medications Found in Post Mortem Specimens from Aviation Accidents. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*. 2006;77(11):1171-3.
8. Sen A, Akin A, Canfield DV, Chaturvedi AK. Medical Histories of 61 Aviation Accident Pilots with Postmortem SSRI Antidepressant Residues. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*. 2007;78(11):1055-9.
9. Luftfartstilsynet. Flylegeveileder Luftfartstilsynet: Luftfartstilsynet; 2019 [Available from: <https://luftfartstilsynet.no/globalassets/dokumenter/flymedisin/flylegeveileder-til-part-med-og-part-atcomed-15-april-2019.pdf>.
10. Administration FA. Guide for Aviation Medical Examiners: Federal Aviation Administration; 2018 [Available from: https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/avs/offices/aam/ame/guide/app_process/exam_tech/item47/amd/antidepressants/.
11. Botch SR, Johnson RD. Antiemetic and Sedative Levels Found Together in 26 Civil Aviation Pilot Fatalities, 2000–2006. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*. 2008;79(6):607-10.
12. Carter AMAT. Seafarers' depression and suicide 2017. 108-14 p.
13. Crouch DJ BM, Gust SW, Rollins DE, Walsh JM, Moulden JV et al. The Prevalence of drugs and alcohol in fatally injured truck drivers 1993 Nov 2019-04-06; (6):[1342-53 pp.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8263478>.
14. Couper FJ, Pemberton M, Jarvis A, Hughes M, Logan BK. Prevalence of drug use in commercial tractor-trailer drivers. *J Forensic Sci*. 2002;47(3):562-7.
15. Garbarino S, Guglielmi O, Sannita WG, Magnavita N, Lanteri P. Sleep and Mental Health in Truck Drivers: Descriptive Review of the Current Evidence and Proposal of

Strategies for Primary Prevention. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2018;15(9):1852.

16. NSD. Nettbaserte spørreundersøkelser NSD: NSD [Internett]; [cited 2020 06.04.]. Available from:

https://nsd.no/personvernombud/hjelp/forskningsmetoder/nettbaserte_sporreundersokelser.html.

17. Oslo Ui. E-læring SPSS: UiO; [Available from:

<http://meddev.uio.no/elaring/lcms/med-statistikk-2016/spss/>.

18. Lovdata. Lov om Luftfart (Luftfartsloven) 2020 [cited 2020 22.08.20]. Available from: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1993-06-11-101/KAPITTEL_2-4#KAPITTEL_2-4.

19. Ho PJ, Tan CS, Shawon SR, Eriksson M, Lim LY, Miao H, et al. Comparison of self-reported and register-based hospital medical data on comorbidities in women. Scientific Reports. 2019;9(1):3527.

20. Dow J, Turmel E, editors. Voluntary declaration of a medical condition by drivers in Quebec 2012.

