



Luftsporsmiljøet i Norge:  
Omfang, utfordringer og  
samfunnsnytte





# Luftsportsmiljøet i Norge: Omfang, utfordringer og samfunnsnytte

Joachim Rønnevik  
Anne Gjerdåker

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndsamtak fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

ISSN 0808-1190

ISBN 978-82-480-1175-0 Papirversjon

ISBN 978-82-480-1165-1 Elektronisk versjon

Oslo, desember 2010

---

**Tittel:** Luftsportsmiljøet i Norge: Omfang, utfordringer og samfunnsnytte

**Forfattere:** Joachim Rønnevik  
Anne Gjerdåker

**Dato:** 12.2010

**TØI rapport:** 1111/2010

**Sider** 92

**ISBN Papir:** 978-82-480-1175-0

**ISBN Elektronisk:** 978-82-480-1165-1

**ISSN** 0808-1190

**Finansieringskilde:** Samferdselsdepartementet

**Prosjekt:** 3560 - Luftsportens samfunnsnytte

**Prosjektleder:** Joachim Rønnevik

**Kvalitetsansvarlig:** Tone Haraldsen

**Emneord:** Lufthavn  
Luftsport  
Regelverk

**Title:** General Aviation in Norway: Extent, challenges and societal benefits

**Author(s):** Joachim Rønnevik  
Anne Gjerdåker

**Date:** 12.2010

**TØI report:** 1111/2010

**Pages** 92

**ISBN Paper:** 978-82-480-1175-0

**ISBN Electronic:** 978-82-480-1165-1

**ISSN** 0808-1190

**Financed by:** Ministry of Transport and Communications

**Project:** 3560 – General aviation – societal benefits

**Project manager:** Joachim Rønnevik

**Quality manager:** Tone Haraldsen

**Key words:** Airport  
Aviation  
Regulation

#### **Sammendrag:**

Luftsportsmiljøet i Norge er allsidig og variert. Deler av miljøet er på vikende front, mens andre segmenter opplever vekst. En stor del av luftsportsaktiviteten finner sted på Østlandet og rundt Stavanger, Bergen og Trondheim. Miljøets utfordringer er knyttet til implementering av nytt felleseuropeisk regelverk, ny luftromsstruktur og tilgang på landingsplasser og drivstoff. Luftsport er avhengig av frivillig innsats, noe som gjenspeiles i beregninger av sysselsetting som viser at luftsportsaktivitetene i Norge genererer 124 årsverk. Flygerutdanning og rekruttering til luftfart er viktige element i luftsportens samfunnsnytte. I tillegg gir luftsporten samfunnsnytte i form av frivillig brannovervåkning, søk og redning. Luftsporten har også verdi i seg selv med tanke på at idrett og rekreasjon kan skape samfunnsnytte i form av fellesskap, inkludering og kompetanseutvikling.

#### **Summary:**

General Aviation (GA) is constituted by several segments, some of which are in decline while others experience growth. GA is mostly exercised in Eastern Norway as well as in the cities of Stavanger, Bergen and Trondheim. GA in Norway is facing various challenges: the implementation of common European regulations, new organisation of airspace (Single European Sky) and access to airports and fuel. GA depends on voluntary efforts, which is reflected in the low number of estimated employment generated - 124 man-years. The education of pilots and recruitment to commercial aviation are important societal benefits. Additional benefits are voluntary fire surveillance, search and rescue. As other sports, GA also has intrinsic value in terms of inclusion, community, social development, and enhanced knowledge and competence.

Language of report: Norwegian

# Forord

Større grad av europeisk samordning knyttet til trygghet og sikkerhet, arbeidet med et felles europeisk luftrom, opprettelse av nytt trafikkkontrollsystem for Europa, forventet mangel på luftromskapasitet og økt fokus på luftfartens innvirkning på miljøet har gitt grobunn for økt oppmerksomhet mot allmennflygingens rolle i luftfarten.

Det er ikke tidligere foretatt kartlegginger av allmennflyging i Norge. Foreliggende rapport har fokus på luftsportsmiljøet i Norge og er del av Samferdselsdepartementets arbeid for å belyse allmennflygingen i Norge.

Arbeidet består av tre deler. Først kartlegges luftsportsaktivitetene i Norge. Deretter belyses luftsportsmiljøets utfordringer med hensyn til regulering og sikkerhet, tilgang på infrastruktur, miljøkonsekvenser og økonomiske rammebetingelser. Siste deler tar for seg luftsportens samfunnsnytte.

Prosjektet er utført av Joachim Rønnevik og Anne Gjerdåker, med førstnevnte som prosjektleder. Anne Gjerdåker har utført hoveddelen av intervjuarbeidet i prosjektet og skrevet kapittel 3, 4.3.1, 4.4.1, 4.6 - 4.8, 5, 7 og 8. Joachim Rønnevik har skrevet kapittel 2, øvrige deler av kapittel 4, kapittel 6, og stått for den endelige redigeringen av rapporten. Avdelingsleder Tone Haraldsen har vært ansvarlig for kvalitetssikring av arbeidet, mens Trude Rømming har tilrettelagt rapporten for publisering.

Intervjuer utgjør en viktig del av datamaterialet. Det rettes en stor takk til alle som velvillig har stilt opp. Vi har også fått innspill fra en referansegruppe etablert av Samferdselsdepartementet bestående av følgende miljøer: Avinor, AOPA-Norge, EAA Chapter 573 Norway, Kjeller Aero Senter, Luftfartstilsynet og Norges Luftsportforbund.

Oslo, desember 2010

Transportøkonomisk institutt

*Lasse Fridstrøm*  
instituttssjef

*Tone Haraldsen*  
avdelingsleder



# Innhold

## Sammendrag

<b>1 Bakgrunn og problemstilling .....</b>	<b>1</b>
1.1 Allmennflyging i et internasjonalt perspektiv .....	2
<b>2 Luftsportsmiljøet i Norge .....</b>	<b>3</b>
2.1 Aktivitetsnivå.....	3
2.1.1 Luftfartøy .....	3
2.1.2 Aktivitetsutvikling.....	4
2.1.3 Ferdighetsbevis.....	5
2.2 Norges Luftsportforbund .....	6
2.2.1 Motorflyseksjonen.....	8
2.2.2 Seilfly .....	12
2.2.3 Mikrofly (mikrolette luftfartøy) .....	14
2.2.4 Hang- og paraglider.....	15
2.2.5 Fallskjerm.....	17
2.2.6 Ballong .....	20
2.2.7 Modellfly .....	20
2.3 Experimental Aircraft Association (EAA).....	22
2.4 AOPA-Norway .....	23
<b>3 Regulering og sikkerhet.....</b>	<b>25</b>
3.1 Regelverk for norsk sivil luftfart .....	25
3.1.1 Flysikkerhet og sikring mot terror og sabotasje .....	26
3.2 Nytt felleseuropeisk regelverk .....	26
3.3 Luftsportens utfordringer knyttet til EASA-regelverk.....	28
3.3.1 Nytt sertifikatregime (Part FCL) .....	28
3.3.2 PART-145 og PART-M .....	29
3.3.3 Kostnader til teknisk inspeksjon (CAMO).....	31
3.3.4 Security-regelverk og adgang til lufthavn .....	31
3.4 Hendelser og sikkerhetsarbeid i norsk luftsport .....	32
<b>4 Tilgang på infrastruktur og luftrom .....</b>	<b>36</b>
4.1 Tilgang på lufthavner .....	36
4.2 Tilgang på drivstoff og verkstedfasiliteter.....	39
4.3 Åpningstider ved lufthavnene .....	41
4.3.1 Tilgang til lufthavn utenom åpningstid – eksemplet Røros.....	43
4.4 Luftsport og kommersiell flytrafikk.....	44
4.4.1 Stavanger lufthavn, Sola.....	45
4.5 Konsekvenser av flytting av hovedflyplass til Gardermoen.....	46
4.5.1 Kjeller.....	47
4.5.2 Moss lufthavn, Rygge.....	48
4.5.3 Notodden .....	49
4.5.4 Rakkestad .....	49
4.5.5 Eggemoen.....	49
4.5.6 Sjøflyene på Fornebu.....	49
4.6 Ulike krav til infrastruktur innen luftsporten .....	50
4.7 Tilgang på luftrommet .....	51
4.8 Luftsportsbokser .....	53

<b>5 Miljøkonsekvenser .....</b>	<b>55</b>
5.1 Utslipp.....	55
5.2 Støy .....	56
5.2.1 Regionvise støyklager .....	57
5.2.2 Støybelastningen varierer mellom segmenter .....	58
<b>6 Økonomiske rammebetingelser .....</b>	<b>59</b>
6.1 Lufthavnavgifter .....	59
6.2 Gebyrer og brukerfinansieringer av Luftfartstilsynet .....	61
6.2.1 Gebyrer for luftfartøy .....	61
6.2.2 Gebyrer for sertifikat .....	62
6.2.3 Brukerfinansiering av Luftfartstilsynet .....	63
6.3 Offentlige tilskudd .....	64
<b>7 Samfunnsnytte.....</b>	<b>66</b>
7.1 Beregning av sysselsetting.....	66
7.2 Flygerutdanning og rekruttering til luftfart.....	69
7.2.1 Luftfartsskolen.....	69
7.2.2 Rekruttering til luftfart .....	70
7.2.3 Fremtidig behov for piloter og vedlikehold av ferdigheter .....	71
7.3 Brannovervåkning, søk og redning .....	72
7.4 Økonomiske ringvirkninger knyttet til luftsportsaktivitet .....	73
7.4.1 Ekstremidrett og ringvirkninger av luftsport.....	74
7.5 Bevaring av kulturarv .....	75
7.6 Fellesskap, inkludering og kompetanse .....	76
7.7 Luftsportens egenverdi og samfunnsnytte .....	78
<b>8 Fremtidige perspektiver .....</b>	<b>79</b>
8.1 Begrensende faktorer .....	79
8.2 Vekstdrivende faktorer .....	80
8.3 Endringer i luftsportsmiljøets segmenter .....	81
<b>9 Konklusjon .....</b>	<b>83</b>
9.1 Omfang .....	83
9.2 Samfunnsnytte .....	83
9.3 utfordringer .....	84
<b>10 Referanser.....</b>	<b>86</b>



**Sammendrag:**

# **Luftsportsmiljøet i Norge: Omfang, utfordringer og samfunnsnytte**

**Luftsportsmiljøet i Norge er allsidig og variert. Deler av miljøet er på vikende front, med synkende aktivitet for motorfly og seilfly, mens mikrofly opplever vekst. En stor del av luftsportsaktiviteten i Norge finner sted på Østlandet og rundt de store byene Stavanger, Bergen og Trondheim.**

**Den største utfordringen knyttet til utøvelse av luftsportsaktiviteter er usikkerhet. Det er usikkerhet knyttet til implementering av nytt felles-europeisk regelverk og ny luftromsstruktur. Det er også usikkerhet knyttet til tilgang på landingsplasser, særlig i Osloregionen etter utflyttingen av hovedflyplassen fra Fornebu, men også på andre steder i landet, hvor det er utfordringer med hensyn til kommersiell trafikk og tilgang til lufthavn utenom åpningstid. Videre er det usikkerhet knyttet til fremtidig tilgang på drivstoff på grunn av forventet utfasing av det blyholdige flydrivstoffet 100LL.**

**Luftsport er i stor grad avhengig av frivillig innsats, noe som også gjenspeiles i beregninger av sysselsetting. Beregninger viser at luftsportsaktivitetene i Norge bare genererer 124 årsverk. Flygerutdanning og rekruttering til luftfart er et viktig element i luftsportens samfunnsnytte. I tillegg gir luftsporten samfunnsnytte i form av frivillig brannovervåkning, søk og redning. Luftsporten har også verdi i seg selv med tanke på at idrett og rekreasjon kan skape samfunnsnytte i form av fellesskap, inkludering og kompetanseutvikling.**

## **Bakgrunn og problemstilling**

Samferdselsdepartementet publiserte sommeren 2008 rapporten "Strategi for norsk luftfart". Departementet fikk brede innspill fra allmennflysegmentet, men allmennflygingen fikk likevel liten omtale i strategidokumentet. Samtidig har allmennflygingens rolle i europeisk luftfart fått økt fokus, blant annet i forbindelse med implementering av felleseuropeisk regelverk innen luftfart.

Det er ikke tidligere foretatt kartlegginger av allmennflyging i Norge, og foreliggende rapport om luftsport er del av Samferdselsdepartementets arbeid for å belyse allmennflygingen i Norge. Formålet med rapporten er å frembringe mer informasjon om luftsportsaktivitetene i Norge ved å kartlegge omfang, utfordringer og samfunnsnytte. Kartleggingen omfatter motorfly, seilfly, mikrofly, hang- og paraglider, fallskjerm, ballongflyging, modellfly og selvbygging/restaurering.

Rapporten er basert på statistikk fra Norges Luftsportsforbund (NLF), Luftfarts-tilsynet og Avinor, samt intervjuer med representanter fra ulike deler av luftsportsmiljøet, tilsynsmyndigheter, infrastruktureiere og andre relevante aktører.

## Omfang

Norges Luftsportsforbund organiserer en stor del av luftsportsutøverne i Norge, og i 2009 hadde forbundet i overkant av 17 000 medlemskap, fordelt på syv ulike seksjoner. Seksjonene for motorfly, modellfly, hang- og paragliding er størst målt i antall medlemmer, mens det er seksjonene for modellfly, mikrofly og fallskjerm som har opplevd størst vekst i antall medlemmer i perioden 2000-2009.

Motorfly er den største allmennflyaktiviteten, med rundt 36 000 flytimer i 2009. Utviklingen i antall flytimer for norsk allmennflygning i perioden 1994-2009 viser imidlertid at motorfly og seilfly har synkende aktivitet, mens mikrofly opplever vekst.

En stor del av luftsportsaktiviteten i Norge finner sted på Østlandet og rundt de store byene Stavanger, Bergen og Trondheim. En fjerdedel av den registrerte klubbflygingen med motorfly finner sted på Kjeller. En kartlegging av bostedskommune for medlemmer med gyldig flygebevis og/eller medlemmer generelt viser at aktiviteter med lavere krav til infrastruktur (bla verksted og tilgang til drivstoff), som mikrofly, modellfly, hang- og paragliding, har større geografisk spredning enn aktiviteter som er avhengig av infrastruktur (motorfly, seilfly, fallskjerm). Flyplasser med ordinær rutetrafikk som har flest flybevegelser knyttet til allmennflygning er Sola, Notodden, Flesland, Torp og Geiteryggen.

## Samfunnsnytte

Rapporten vurderer ulike aspekter ved luftsportens samfunnsnytte. Beregninger viser at luftsportsaktivitetene i Norge generer 124 årsverk, inkludert 73 årsverk som direkte sysselsettes av luftsportsaktiviteter, og 51 årsverk knyttet til luftsportens indirekte og induserte virkninger.

Flygerutdanning og rekruttering til luftfart er et viktig element i luftsportens samfunnsnytte. Luftsportsmiljøet har egne flyskoler gjennom flyklubbene, og luftsportsmiljøet er en viktig rekrutteringskilde av piloter til luftfarten i Norge. Luftfartsskolen tilbyr videreutdanning fra privatflygersertifikat til trafikkflyger, og har per 2010 ca 70 prosent av utdanningsmarkedet i Norge. Luftsportsmiljøet er også viktig når det gjelder å vedlikeholde ferdigheter.

I tillegg gir luftsporten samfunnsnytte i form av frivillig brannovervåkning, søk og redning. Luftsport kan skape økonomiske ringvirkninger, for eksempel gjennom flystevner og festivaler som Ekstremsportveko på Voss, og miljøet spiller også en rolle i bevaringen av kulturarv. Dakota-klubben i Norge synliggjør en viktig del av luftfarts- og samferdselshistorien gjennom vedlikehold og bevaring av et veteranpassasjerfly som kan knyttes både til historiske krigs- og fredsbevarende operasjoner og til selve grunnlaget for sivil luftfart slik den fremstår i dag.

Luftsporten har også verdi i seg selv. Idrett og rekreasjon kan skape samfunnsnytte i form av fellesskap, inkludering og kompetanseutvikling. Samfunnsnytte kan dermed betraktes som en konsekvens av summen av de verdier en aktivitet generer, knyttet til de mennesker som utøver aktiviteten. Både luftsport og andre aktiviteter kan dermed gi effekter som er positive for et samfunn.

## **Utfordringer**

Luftsportsmiljøet står overfor en rekke utfordringer. Noen utfordringer er felles for hele miljøet, mens de ulike segmentene kan oppleve mer spesifikke utfordringer knyttet til sine ulike aktiviteter.

En av luftsportens utfordringer er knyttet til regelverket, som er utviklet med tanke på kommersiell luftfart, og som nå er i en overgangsfase hvor nasjonale reguleringer skal erstattes av et felleseuropeisk regelverk. For luftsportsmiljøet er det viktig at det overordnede felleseuropeiske regelverket innarbeides i norske forordninger på en måte som tar hensyn til deres behov. Nytt regelverk knyttet til vedlikehold av fartøy og sertifiseringsbestemmelser gir økte kostnader og nye krav til ferdigheter. Tilgang på luftrom er en annen utfordring som fordrer at praktiseringen av ny luftromsorganisering tilrettelegger for luftsporten på en forutsigbar, praktisk og gjennomførbar måte.

For mange flyklubber er det usikkerhet i forbindelse med lokalisering og landingsmuligheter. Manglende forutsigbarhet knyttet til fremtidige avtaler på lokale flyplasser begrenser viljen og muligheten til å investere i fasiliteter og materiell, noe som igjen har en negativ innvirkning på rekruttering. Småfly-situasjonen på Østlandet etter at Fornebu ble nedlagt er uforutsigbar, og løsningen som foreligger per i dag er ikke tilfredsstillende for utøverne. Støyproblematikk knyttet til lufthavner er til hinder for eventuelt å anlegge nye flyplasser, ettersom mange kommuner og enkeltpersoner ikke ønsker å tillate småflyplass i sitt nær-område.

En annen utfordring er knyttet til det blyholdige drivstoffet 100LL, som forventes utfaset i nær fremtid. Dette vil være ødeleggende for de deler av småflymiljøet som krever høyoktan flybensin. Kombinert med andre utviklingstrekk som stimulerer til økt aktivitet i mikroflysegmentet, kan man forvente en fremtidig endring av luftsportsmiljøets sammensetning. Dette kan igjen bidra til en fremtidig reduksjon av utslipp fra luftsportsmiljøet.



# 1 Bakgrunn og problemstilling

Samferdselsdepartementet publiserte sommeren 2008 rapporten ”Strategi for norsk luftfart”. Departementet fikk brede innspill fra allmennflysegmentet, men allmennflygingen fikk likevel liten omtale i strategidokumentet.

**Allmennflyging** er flyging som normalt skjer uten godtgjørelse, og som normalt ikke er tilgjengelig for allmennheten. Allmennflyging omfatter blant annet:

- Forretningsflyging
- Privatflyging og luftsport med fly og helikopter
- Annen luftsport (ballong, fallskjerm, hangliding, mikrofly, modellfly, paragliding og seilfly)

Kilde: SD 2008.

Det er ikke tidligere foretatt kartlegginger i Norge verken av allmennflyging generelt eller luftsport spesielt. Samferdselsdepartementet har derfor tatt initiativ til tre utredninger om allmennflyging: luftsport, ”business aviation”, og ”aerial work”/UAV. Foreliggende rapport er dermed et første element i en tredelt undersøkelse. Formålet er å frembringe mer informasjon om luftsportsaktivitetene i Norge ved å kartlegge aktiviteter og trafikkutvikling, tilgang på infrastruktur, regulering og sikkerhet, miljøaspekter, økonomiske rammebetingelser, samfunnsnytte og fremtidige perspektiver på norsk luftsport. Kartleggingen omfatter følgende aktiviteter: Motorfly, seilfly, mikrofly, hang- og paraglider, fallskjerm, ballongflyging, modellfly og selvbygging/restaurering:

**Luftsport** faller inn under begrepet allmennflyging og er en fellesbetegnelse for følgende typer idrett/fritidsaktiviteter:

- Motorflyging
- Mikroflyging
- Seilflyging
- Fallskjermhopping
- Hang- og paragliding
- Modellflyging
- Ballongflyging

I rapportens bruk av begrepet luftsport er også skoleflyging i luftsportsklubbene inkludert.

Rapporten er basert på statistikk fra Norges Luftsportforbund (NLF), Luftfartstilsynet og Avinor, samt intervjuer med representanter fra ulike deler av luftsportsmiljøet, tilsynsmyndigheter, infrastruktureiere og andre relevante aktører.

Rapporten består av tre hoveddeler. Først kartlegges luftsportsaktivitetene i Norge (kap. 2). Deretter belyses luftsportsmiljøets utfordringer i forhold til regulering og sikkerhet, tilgang på infrastruktur, miljøkonsekvenser og økonomiske rammebetingelser (kap. 3-6). Den siste delen tar for seg luftsportens samfunnsnytte (kap. 7) og fremtidige perspektiver på norsk luftsportsmiljø (kap. 8 og 9).

## 1.1 Allmennflyging i et internasjonalt perspektiv

Større grad av europeisk samordning knyttet til trygghet og sikkerhet, arbeidet med et felles europeisk luftrom, opprettelse av nytt trafikkontrollsystem for Europa, forventet mangel på luftromskapasitet, og økt fokus på luftfartens innvirkning på miljøet, har gitt grobunn for økt oppmerksomhet mot allmennflygingens rolle i luftfarten. For å regulere allmennflyaktiviteten på best mulig måte, og i overensstemmelse med de varierte behovene til de ulike delene av segmentet, etterlyser EU-kommisjonen en oversikt over allmennflyging i Europa. Ifølge kommisjonen mangler det fullstendige data, samlet inn på en systematisk og sammenhengende måte (EU-kommisjonen 2007).

Det er imidlertid vanskelig å sammenlikne ulike lands allmennflysegmenter, pga mangel på sammenliknbare data og ulike definisjoner av hva som inngår i begrepet allmennfly. Ifølge den svenske Luftfartsstyrelsen er det flygingens *formål* som avgjør hvorvidt det går under betegnelsen allmennfly eller ikke, og det er vanlig å avgrense allmennfly til ikke-kommersiell lufttransport. Allmennflyet tilbyr per definisjon ikke transporter til allmennheten mot betaling. Et luftfartøy kan imidlertid brukes til flere formål, slik at begrepet allmennfly ikke er koblet til selve luftfartøyet (Luftfartsstyrelsen 2008).

I den britiske rapporten *Strategic Review of General Aviation* (CAA 2006) defineres allmennfly (general aviation) som ”a civil aircraft operation other than a commercial air transport flight operating to a schedule.” Denne vide definisjonen inkluderer privat transport, kommersielle aktiviteter og rekreasjon.

Det dominerende segmentet innen allmennflyging i Europa er motordrevne én- og tomotorsfly med startmasse under 2250 kg. I dette segmentet er det 90 000 piloter som genererer 3-4 millioner flytimer per år. Det finnes ca. 22 000 seilfly og 90 000 utstedte seilflysertifikater. I tillegg kommer et stort antall motorseilfly, og ca. 40 000 gyldige mikroflysertifikater. Mikrofly er det segmentet som er i størst vekst (Luftfartsstyrelsen 2008).

Kartlegginger viser at allmennflyging sysselsetter ca. 11 000 i Storbritannia og ca. 5 300 i Frankrike, fordelt på klubber, flyskoler og industri. Sammenliknet med USA og Australia er det europeiske allmennflyet en liten sektor. Allmennflyet i USA har en sterk stilling, med ca. 220 000 registrerte luftfartøy i 2004 (Luftfartsstyrelsen 2008).

Målt i antall flytimer er allmennflysektoren på globalt nivå redusert siden 1980-tallet. Forretningsfly og mikrofly kan imidlertid vise til betydelig vekst. Forutsetningene for allmennflyging varierer mellom land, både når det gjelder infrastruktur og politisk oppmerksomhet. I USA har nasjonale luftfartsmyndigheter (FAA) ført en proaktiv politikk for å støtte infrastruktur for allmennflysektoren (Luftfartsstyrelsen 2008).

I Sverige drives allmennflyging stort sett innenfor flyklubbenes virksomhet, og i mindre grad i regi av enkeltpersoner med egne luftfartøy. Utviklingen for svensk allmennflyging har vært stabilt negativ over flere år. Unntaket er flyging med mikrofly, hvor det har vært en betydelig vekst (Luftfartsstyrelsen 2008).

## 2 Luftsportsmiljøet i Norge

En stor del av luftsportsmiljøet i Norge er organisert under *Norges Luftsportforbund (NLF)*. Det finnes også spesialforeninger for spesielle interesser, som *Experimental Aircraft Association chapter 573 Norway (EAA)*. Av deres medlemmer er ca. 95 prosent også medlemmer av NLF (NLF 2010a).

Foruten selvbygging og restaurering som er organisert under *EAA* er de øvrige aktivitetene organisert i NLFs respektive seksjoner. Helikoptre og større privatfly opererer selvstendig utenfor NLF, flere gjennom organisasjonen *Aircraft Owners and Pilot Association (AOPA)* og *EAA*.

Luftfartstilsynet er Samferdselsdepartementets fagetat for sikkerhet innen all sivil luftfart i Norge. I Luftfartstilsynet er det Seksjon for allmennflyging som arbeider med tilsyn av og opplysning om luftsport og den private delen av allmennflygingen.

### 2.1 Aktivitetsnivå

#### 2.1.1 Luftfartøy

Det finnes ingen fullstendig oversikt over antall luftfartøy som benyttes til luftsport i Norges luftfartøysregister, men fra Luftfartstilsynet opplyses det om at det finnes rundt 700 registrerte private luftfartøy. Det er formålet med flygingen som avgjør hvorvidt et luftfartøy går under betegnelsen allmennfly, og fra Luftfartstilsynet opplyses det at det derfor er vanskelig å si hvor mange registrerte private luftfartøy som er knyttet opp mot luftsportskategorien. Fra Luftfartstilsynets side arbeides det med å få bedre oversikt over sektoren gjennom oppgradering av data-systemene, og de nye systemene forventes å være operative i løpet av 2010. NLF har oversikt over antall registrerte mikrofly.

Tabell 2.1: NLFs oversikt over operative luftfartøy. 2009.

	Antall luftfartøy
Motorfly	Ca 660 <sup>1</sup>
Seilfly	153
Mikrofly	251
Ballong	12
Totalt	1 081

Kilde: NLF

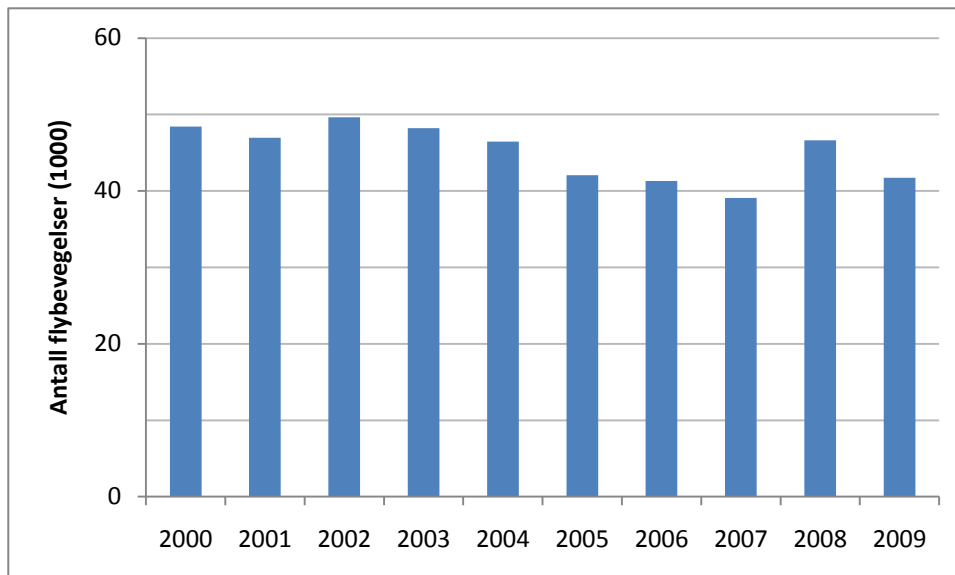
<sup>1</sup> Motorflyseksjonens ledermøte 2010 ved Einar Bjørnbekk, teknisk sjef, CAMO, NLF.

Med utgangspunkt i statistikk og opplysninger fra NLF har vi satt opp en oversikt over luftfartøy i luftsportskategorien (tabell 2.1). Motorfly inkluderer både klubb- og private fly. Per dags dato har vi ikke oversikt over antall fallskjermer, hang- og paraglidere i Norge. Ifølge Notodden flyplass er det 35 luftdyktige sjøfly i Norge, mens det ifølge Norges luftfartsregister kun er 26 registrerte sjøfly i Norge per november 2010.

### 2.1.2 Aktivitetsutvikling

Figur 2.1 viser utviklingen i antall flybevegelser i allmennflysegmentet ved Avinors lufthavner og private lufthavner med kommersiell trafikk (Sandefjord Torp, Skien Geiteryggen, Notodden, Stord Sørstokken, Rygge og Ørlandet).

Antallet flybevegelser i allmennflysegmentet har holdt seg mellom 40 og 50 000 i perioden 2000-2009. Det var en nedgang i antall flybevegelser frem mot 2007, hvor antallet nådde en bunn, men aktiviteten har tatt seg noe opp siden da. I 2009 var det 41 705 flybevegelser knyttet til allmennflyging. Flyplassene med flest flybevegelser knyttet til allmennflyging er Sola, Notodden, Flesland, Torp og Geiteryggen.

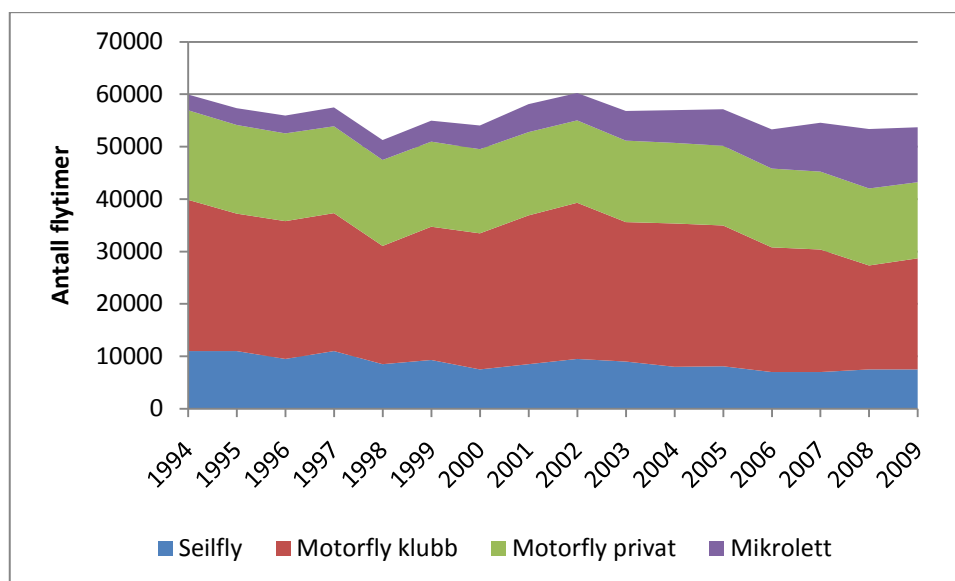


Kilde: Avinor

Figur 2.1: Utvikling i antall flybevegelser for allmennflyging, 2000-2009.

En stor del av luftsportsaktiviteten finner sted utenfor Avinors lufthavner og andre private lufthavner med kommersiell trafikk, og Avinors statistikk gir ikke et fullstendig bilde av luftsportsaktiviteten. Luftfartstilsynets (LT) analyseavdeling har laget en oversikt over utvikling innen norsk allmennflyging for perioden 1994-2009, som inkluderer den delen av allmennflygingen som har rapporteringsplikt til LT: motorfly, helikopter og seilfly på norsk register med bruksområde privat.





Kilde: Luftfartstilsynet

Figur 2.2: Utvikling innen norsk allmennflygning. Antall flytimer. 1994-2009.

Oversikten er laget med utgangspunkt i historiske data fra NLF. For også å inkludere produksjonstall for alle luftfartøyene som brukes privat,<sup>2</sup> utenfor klubbene, er over 700 privatregistrerte luftfartøy gjennomgått og det er sett på vedlikeholdsrapporter utført innenfor et år med produksjon i 2009. Antall flytimer utenfor klubbene er beregnet til ca. 14 500 timer. Basert på denne oversikten er det foretatt en estimering av andel privatflyging utenom klubb tilbake til 1994 (LT) (figur 2.2).<sup>3</sup>

Det har vært svingninger i antall flytimer i perioden 1994-2009. Samlet sett har det i perioden vært en nedgang i antall flytimer på 10 prosent. Antall flytimer for seilfly (-32 %), motorfly klubb (-27 %) og privat (-15 %) har gått ned i perioden, mens mikrolette luftfartøy (+249 %) har hatt vekst i antall flytimer. Utviklingen for mikrofly i Norge følger utviklingen internasjonalt. Motorfly er fortsatt den største allmennflyaktiviteten, med rundt 36 000 flytimer i 2009 (klubb og privat).

Statistikken fra Luftfartstilsynet gir også kun et delvis bilde av luftsportsaktivitetene i Norge i og med at hang-, paraglider og fallskjerm ikke er tatt med i oversikten. Aktivitetsnivået for de ulike segmentene beskrives nærmere i avsnitt 2.2.1 – 2.2.7.

### 2.1.3 Ferdighetsbevis

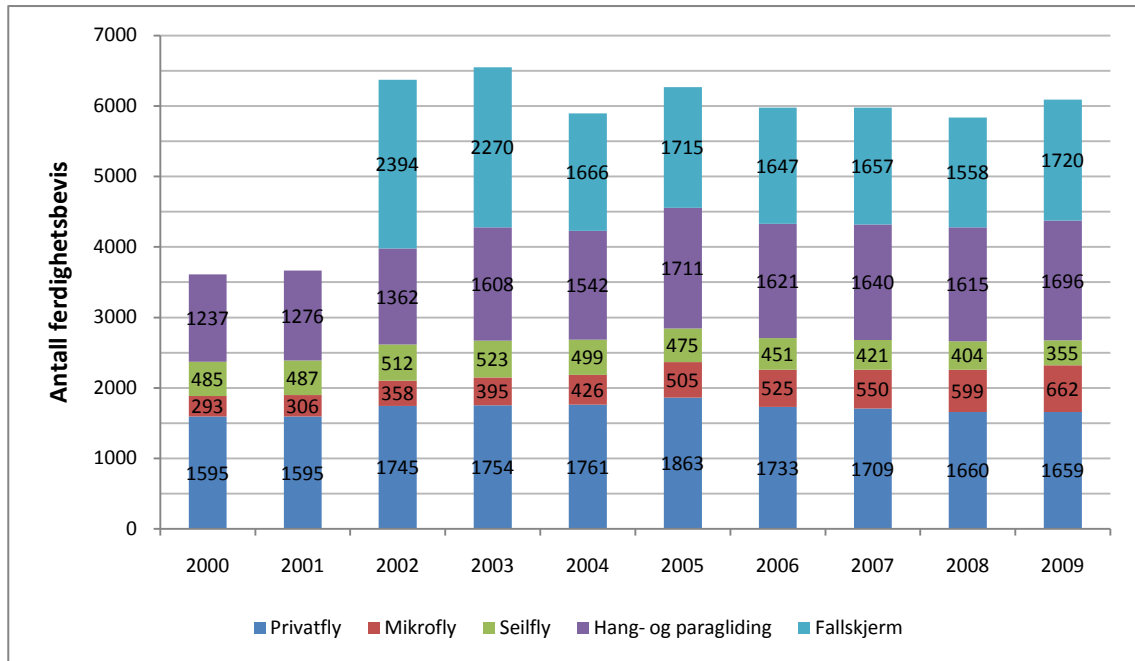
Flysertifikater utstedes av myndigheter, og flybevis utstedes av organisasjon etter godkjenning eller tillatelse fra myndighetene. Luftfartstilsynet utsteder sertifikater for motorfly, mens NLF utsteder flygebevis/lisenser for seilfly og ballong, samt tilsvarende for mikrolette luftfartøy, hang- og paraglidere og fallskjerm i henhold

<sup>2</sup> Kategorie "Motorfly privat" inkluderer flyging med fly som klubbene ikke eier eller disponerer.

<sup>3</sup> For motorfly privat er det antatt en lineær nedgang på 15 % fra 1994-2009, med utgangspunkt i gjennomsnitt mellom uendret aktivitet og aktivitetsutviklingen i motorflyklubbene.

til sikkerhetssystem godkjent av Luftfartstilsynet. Ferdighetsbevis vil her benyttes som en samlebetegnelse for sertifikat, flygebevis og lisens.

Figur 2.3 viser utviklingen i antall ferdighetsbevis for luftfartøy etter type for perioden 2000-2009. En oversikt over antall ferdighetsbevis for fallskjerm er kun tilgjengelig fra 2002. Antall ferdighetsbevis for fallskjerm og seilfly er gått ned, mens det for hang-, paragliding og mikrofly har økt. Ferdighetsbevis for privatfly har svingt noe i perioden, men antallet er nokså stabilt.



Kilde: Luftfartstilsynet og NLF

Figur 2.3: Antall ferdighetsbevis etter type. 2000-2009.<sup>4</sup>

Mikrofly er det segmentet som har hatt den største veksten i antall ferdighetsbevis, fra 293 i 2000 til 662 i 2009. Dette gjenspeiler trenden i Europa for øvrig. Målt i antall ferdighetsbevis er fallskjerm den største luftsportsaktiviteten i Norge, etterfulgt av hang-/paragliding og motorfly. Antall privatflysertifikater (PPL – *private pilot licence*) inkluderer sertifikater i kategorien PPL A og PPL (A), hvor førstnevnte kategori er utstedt i henhold til nasjonale forskrifter, mens sistnevnte er i henhold til felleseuropeisk regelverk. Man har ikke kjennskap til hvor mange som flyr små motorfly med kommersielle sertifikater.

## 2.2 Norges Luftsportforbund

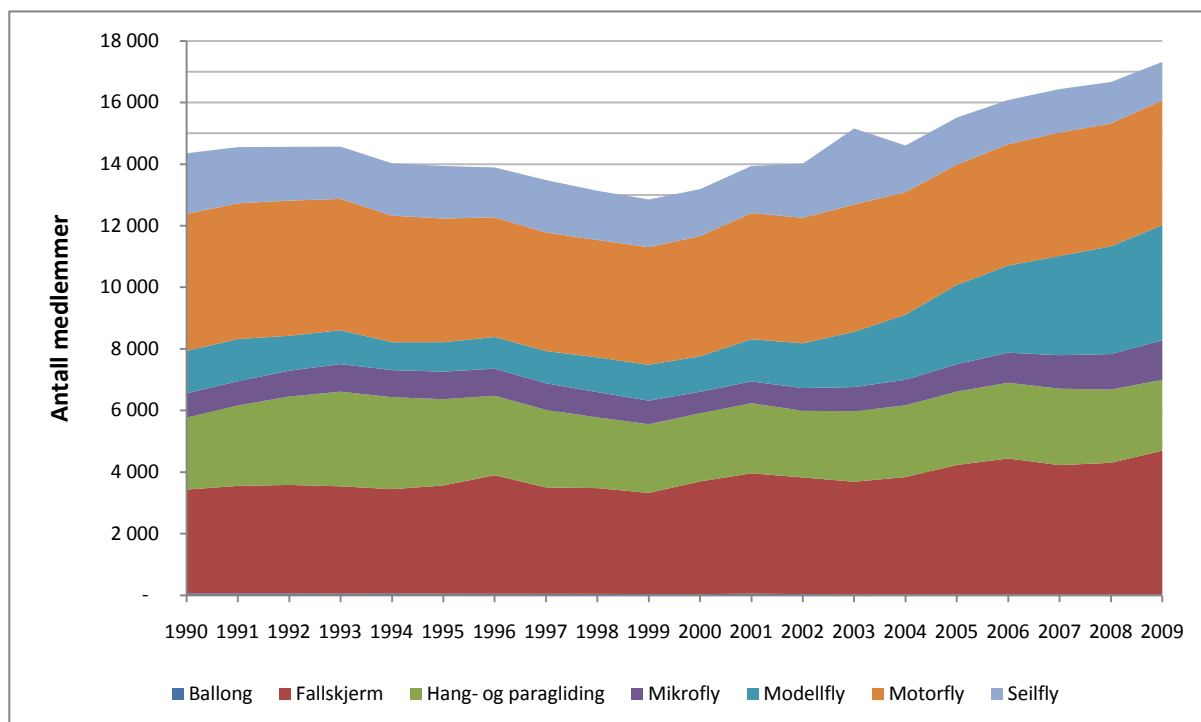
Norges Luftsportforbund (NLF) organiserer en stor del av luftsportsmiljøet i Norge. NLF organiserer den sportsmessige delen av virksomheten, som består av syv forskjellige aktiviteter: fallskjermhopping, hang- og paragliding, seilflyging, motorflyging, mikroflyging, modellflyging og flyging med ballonger.

NLF er som særforbund tilsluttet Norges Idrettsforbund (NIF), det internasjonale luftsportsforbundet Fédération Aéronautique Internationale (FAI) og Europe Air

<sup>4</sup> Privatfly (PPL) = PPL A og PPL (A)

Sports (EAS). De enkelte aktivitetene (seksjonene) er medlemmer i respektive europeiske organisasjoner.

Hver aktivitet er organisert i klubber over hele landet. Noen av klubbene har flere aktiviteter, men de fleste klubbene driver kun med én aktivitet. Forbundet fører også et sentralt medlemsregister for alle sine klubber, og har full oversikt over antall aktive medlemmer for de aktivitetene der forbundet utsteder ferdighetsbevis (fallskjerm, seilfly, paraglider, mikrofly, hanglider og ballong). Det er Luftfartstilsynet som utsteder sertifikat for motorfly. NLF har oversikt over antall medlemmer i NLFs klubber, men ingen fullstendig oversikt over antall sertifikater for motorfly (NLF 2010a).



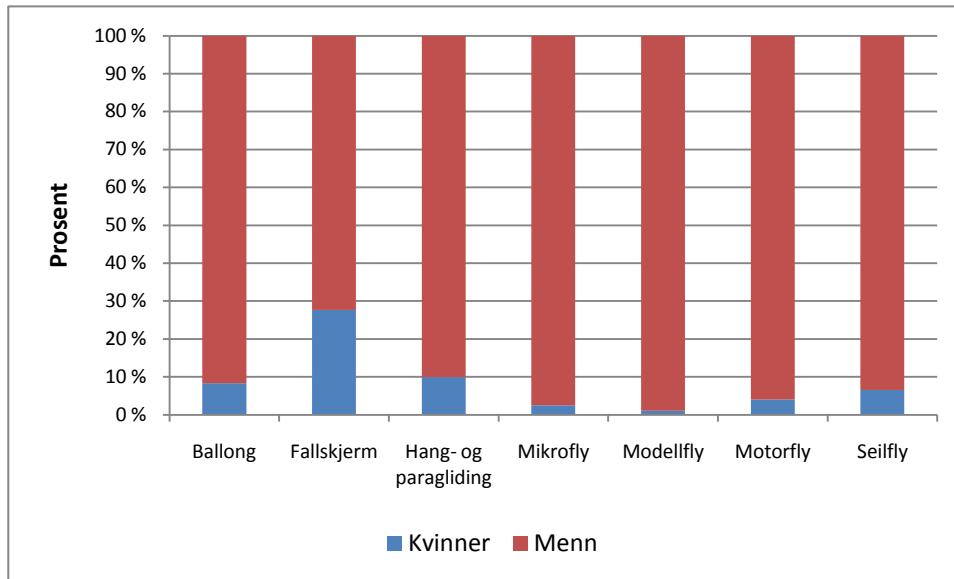
Kilde: NLF

Figur 2.4: Medlemsutvikling i NLF fordelt på seksjoner, 1990-2009.

NLF har de siste 10 årene hatt en positiv medlemsutvikling (se figur 2.4). Antall medlemmer har økt med 35 prosent i perioden 1999-2009. Økningen har vært størst innen modellflyseksjonen, noe som forklarer hvorfor aktivitetsnivået (målt i antall flytimer og hopp) ikke har økt tilsvarende i perioden. Økningen i antall medlemmer i modellflyseksjonen kan henge sammen med at modellflyging ble tatt opp i idrettsforbundet for noen år siden.

Mikrofly- og fallskjermseksjonen har også hatt en betydelig medlemsvekst i perioden 1999-2009, mens ballong- og seilflyseksjonen har hatt en nedgang i samme periode. Målt i antall medlemmer utgjør fallskjerm den største seksjonen i NLF, etterfulgt av motorfly, modellfly, hang- og paragliding. Ballongseksjonen utgjør den minste seksjonen med kun 24 medlemmer i 2009.

Figur 2.5 viser at medlemsmassen i NLFs seksjoner domineres av menn. Fallskjerm er den seksjonen som har høyest kvinneandel (28 %).



Kilde: NLF

Figur 2.5: Fordeling av kvinner og menn per seksjon i NLF. 2009. Prosent.

Flesteparten av medlemmene i NLF er i aldersgruppen 26 til 66 år. Kun 443 medlemmer, eller tre prosent av medlemsmassen, er over 66 år. Fallskjermseksjonen har høyest andel medlemmer i aldersgruppene 13-19 og 20-25 år.

### 2.2.1 Motorflyseksjonen

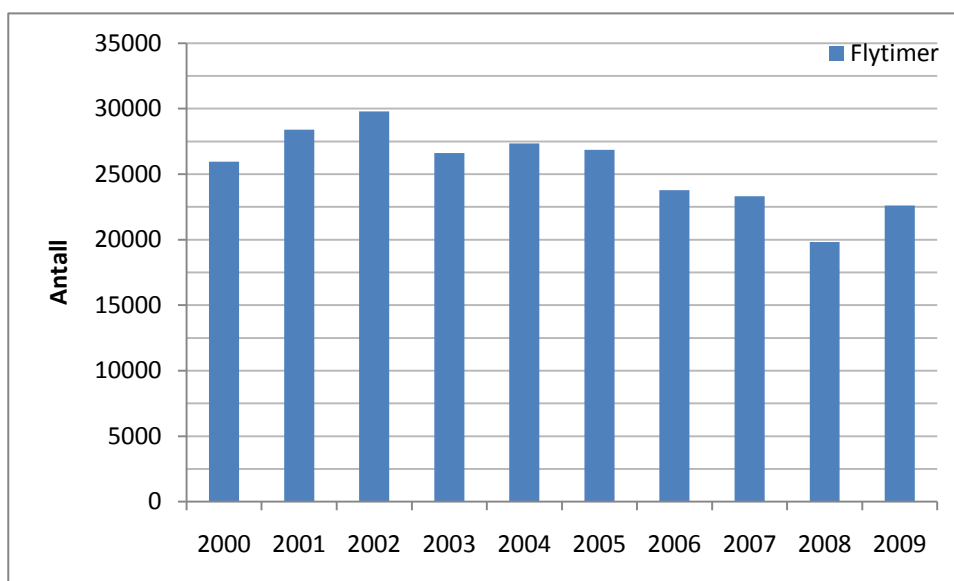
Motorflyseksjonen er en av de største seksjonene i NLF med 4 053 medlemmer. Seksjonen dekker småfly, ski- og sjøfly. Det anslås at det er ca. 660 motorfly i Norge. Seksjonen har hatt en positiv medlemsutvikling de siste 10 år, mens antall klubber er redusert fra 71 til 61 (tabell 2.2). Til tross for positiv medlemsutvikling er også antall registrerte flytimer i klubbene redusert (figur 2.6).

Tabell 2.2: Antall medlemmer og klubber i motorflyseksjonen.

	1999	2004	2009
Medlemmer	3 821	3 978	4 053
Klubber	71	61	61

Motorflyklubbene operer totalt ca. 140 småfly. 29 klubber driver med samfunnsnyttige flytjenester som søk- og redning og skogbrannvakt. Over halvparten av klubbene har egne flyskoler. I 2009 var motorflyene i seksjonen registrert med over 22 000 flytimer<sup>5</sup>, hvor 10 500 timer er relatert til privatflyging og 10 000 timer til skoleflyging. Det ble fløyet 445 timer for skogbrannvakt og 31 timer knyttet til søk- og redningsoppdrag (NLF årsrapport 2009).

<sup>5</sup> For fly som klubbene eier eller disponerer.

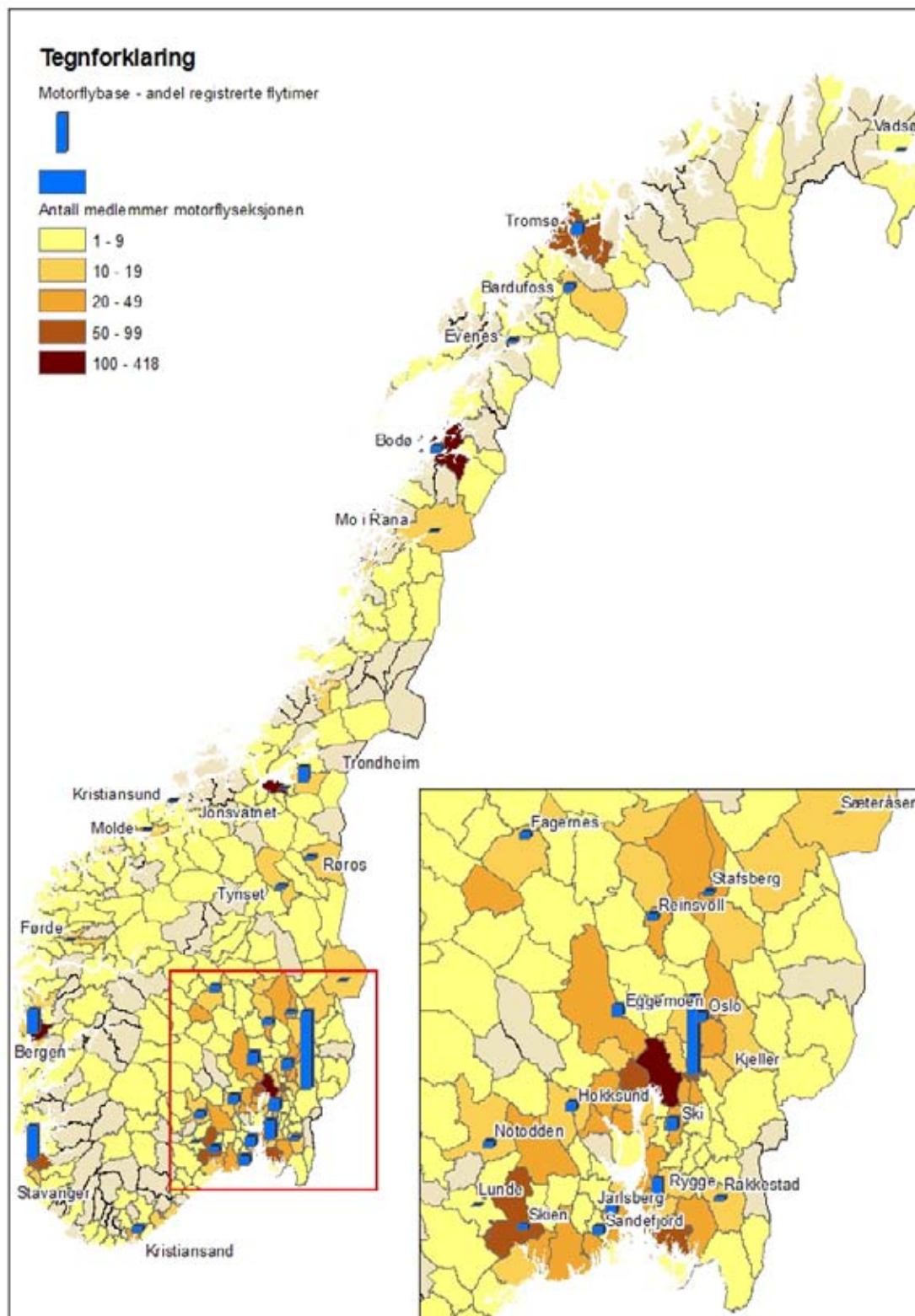


Kilde: NLF

Figur 2.6: Antall registrerte flytimer i motorflyklubber. 2000-2009.

NLFs statistikk gjelder kun flyaktiviteten til de motorflyene som klubbene eier og disponerer, og dekker dermed ikke hele virksomheten i miljøet. Det er heller ikke alle klubbene som rapporterer sin aktivitet til NLF, men de største klubbene er representert i statistikken. Ifølge Luftfartstilsynet ble det produsert om lag 14 500 flytimer utenfor klubbene i 2009.

Figur 2.7 viser fordeling av motorflyseksjonens medlemmer på kommune og fordeling av registrerte flytimer på de ulike motorflybasene. Størsteparten av aktiviteten genereres på Kjeller, hvor Nedre Romerike Flyklubb og Oslo Flyveklubb har sine baser, og på lufthavnene Stavanger, Bergen og Trondheim. Bodø og Tromsø genererer også en del motorflyaktivitet. Som det fremgår av kartet gjenspeiles aktivitetsnivået (bredde og høyde på søyle) i antall medlemmer per kommune (jo mørkere farge, desto flere medlemmer). Antall medlemmer per kommune øker, eller er positivt korrelert, med nærhet til lufthavn.



Kilde: NLF

Figur 2.7: Antall medlemmer i motorflyseksjonen fordelt på kommune og andel av registrerte flytimer fordelt på de ulike motorflybasene. 2009.

## Sjøfly

Kilen Sjøflyklubb i Oslo er det største sjøflymiljøet i Norge, og ifølge flyklubben selv, kanskje Nord-Europas største sjøflybase. På Jonsvatnet (Trondheim) er det ett klubbfly, og på Fagernes et det ett fly. Kilen Sjøflyklubb i Oslo består av 17 fly. For noen år siden var det totalt 44 registrerte sjøfly i Norge. Kilen Sjøflyklubb driver flyskole for sjøfly og har rundt 80 medlemmer i alderen 16-80 år. Sjøflyklubben har en konsesjon på 90 bevegelser i uka, men gjennomsnittlig antall bevegelser i sesongen ligger på 40-45 flybevegelser i uka. Besøkende kan fritt benytte Kilen, men det er ikke stor pågang, kanskje 4-5 fly i løpet av sesongen (KSF 2010).

Fremtiden for sjøflyhavnen på Jonsvatnet er usikker. Trondheim flyklubb (TFK) fikk konsesjon fra Luftfartstilsynet til å drive sjøflyplassen frem til mars 2013. Dette vedtaket ble imidlertid klaget inn til Samferdselsdepartementet (SD) av Trondheim kommune, blant annet på grunn av risiko for drikkevann og fugleliv. Dette førte til forkortet konsesjonstid, til januar 2013, og TFK klagde beslutningen inn for Sivilombudsmannen. Sivilombudsmannen har bedt om nærmere begrunnelse fra SD vedrørende deres vedtak, og der står saken i dag.

Valdres flyklubb har tre motorfly og tre seilfly, hvorav et sjøfly som går på flottører om sommeren og ski om vinteren, og som har landingstillatelse på Fagernes. Valdres flyklubb har noen fjorder de har lov til å lande på og noen private vann hvor det er gjort avtaler med grunneiere. Valdres flyklubb har klart å opprettholde aktiviteten og merker pågang fra andre steder. Pågangen er stor fordi det er mangel på både instruktører og kontrollanter. Enkelte gir derfor opp før de får sertifikater (VFK 2010).

En annen årsak til redusert aktivitet i sjøflysegmentet er Lov om motorferdsel i utmark,<sup>6</sup> som begrenser landingsmulighetene for sjøfly. Kilen Sjøflyklubb opplever loven som en begrensning på deres bevegelser:

Vi har våre vann på Østlandsområdet som vi bruker, som Strandefjorden på Fagernes og Totakvannet i Telemark. Men vi ønsker oss en oppmykning av Lov om motorferdsel i utmark, som rammer sjøfly unødig hardt. Traktorer kan lage stygge spor i skogen, mens vi kan frakte ting på en enkel måte uten å sette spor. Men det er tung materie å skulle endre loven. I stedet flyr vi til Sverige eller Finland, hvor vi er velkomne og hvor alt ligger til rette for oss (KSF 2010).

Også Valdres flyklubb registrerer at Lov om motorferdsel i utmark hindrer sjøflyaktiviteten, og at det er en medvirkende årsak til at færre flyr sjøfly nå enn før:

Det har nok blitt færre sjøflygere over tid. Vi har ikke så stor forståelse for dette regelverket. Det finnes ikke noe mer skånsomt enn å lande med flottører på et fjellvann. Når flyet er reist er det ikke spor etter oss, og ikke et strå er bøyd. Loven begrenser sjøflyaktiviteten, men samtidig har vi forståelse for at en ikke kan slippe fri all motorferdsel (VFK 2010).

Regelverket håndheves også ulikt mellom kommuner og fylker. Det er et vann som ligger dels i Buskerud og dels i Oppland. På Hallingdalsiden i Gol kommune er det lov å lande, mens det i Nord-Aurdal kommune er strengt forbudt. Ifølge Valdres flyklubb er det vanskelig å forstå at sjøfly ikke kan lande i fjorden når det samtidig er motorbåttrafikk der (VFK 2010).

<sup>6</sup> <http://www.lovdatabasen.no/all/nl-19770610-082.html>

### 2.2.2 Seilfly

Seilflyaktiviteten organiseres i seilflyseksjonen i NLF. Seksjonen har 1345 medlemmer, fordelt på 26 klubber. Seilflyseksjonen har sitt rikssenter på Starmoen ved Elverum (Ole Reistad Senter). Her arrangeres samlinger, kurs og mesterskap, og det finnes internat, utleiehytter, hangarer og driftsbygning med kontorer, undervisningsrom og kantine.

Antall medlemmer i seilflyseksjonen er redusert med nærmere 200 i perioden 1999-2009, mens antall klubber er redusert fra 37 til 26. Ifølge seksjonen selv er denne utviklingen sammenfallende med utviklingen ellers i verden, og fallende medlemsantall er en av de store utfordringene for seilflymiljøet. Utfordringen er å opprettholde en kritisk masse av klubber og medlemmer. Reduksjonen i antall medlemmer er såpass betydelig at i enkelte regioner vil klubber kunne bli nedlagt, fordi det er for få til å drive aktiviteten (NLF 2010f). Ifølge seilflyseksjonen kan en forklaring på redusert medlemstall være at organiseringen av miljøet ikke er tilpasset dagens samfunn og kravet til effektivitet:

Det er tidkrevende å holde på med seilfly. Mye av seilflyorganisasjonen ble bygd opp på 1950- og 1960-tallet, og var basert på det sosiale og dugnadsmessige. Vi driver alt selv, og flyparken skal vedlikeholdes. Folk forventer mer effektivitet i dag. De vil komme for å fly, og vil bruke mindre tid på det sosiale og på å hjelpe hverandre i klubben (NLF 2010f).

I 2009 hadde 26 prosent av seksjonens medlemmer gyldig flygebevis, 16 prosent hadde gyldig elevbevis og 10 prosent hadde gyldig instruktørbevis. Andel flygebevis har gått noe ned siden 2000, mens andel elev- og instruktørbevis har holdt seg omtrent på samme nivå.

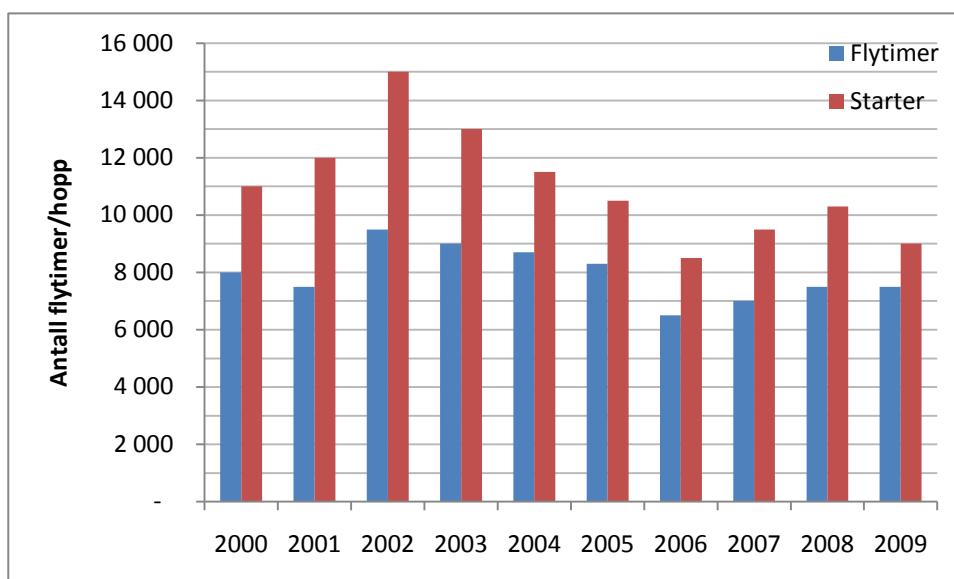
Tabell 2.3: Antall medlemmer og klubber i seilflyseksjonen.

	1999	2004	2009
Medlemmer	1 548	1 513	1 345
Klubber	37	31	26

Kilde: NLF

Nedgangen i antall medlemmer speiles også i nedgangen i antall starter, fra 11 000 i 2000 til 9 000 i 2009 (figur 2.9). Utviklingen i antall flytimer har imidlertid ikke fulgt samme trend som antall starter, noe som tyder på at det flys lengre distanser enn tidligere. Det ble flydd 52 000 strekk-km i 2000, mens det ble flydd 140 000 strekk-km i 2009.

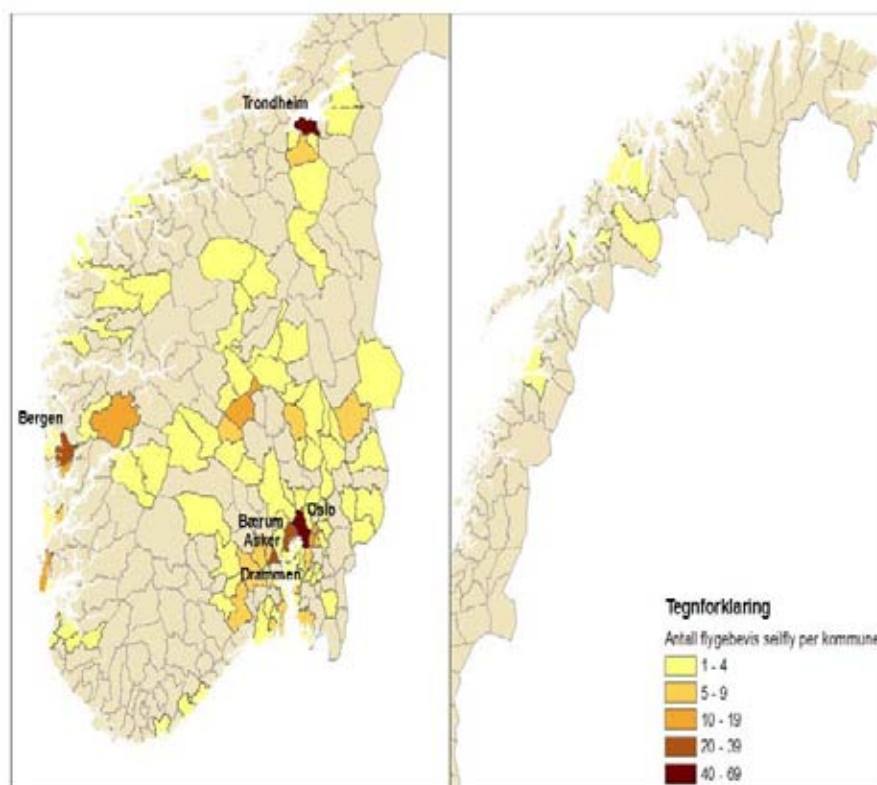




Figur 2.9: Antall flytimer og starter. 2000-2009.

Kilde: NLF

Av medlemmene i seilflyseksjonen med gyldig lisens bor størsteparten i det sentrale Østlandsområdet (Oslo, Bærum, Asker og Drammen), samt rundt Bergen og Trondheim (figur 2.10)



Figur 2.10: Antall flygebevis seilfly per kommune. 2009.

Kilde: NLF

### 2.2.3 Mikrofly (mikrolette luftfartøy)

Mikroflyging er en aktivitet i vekst. Antall klubber har også økt i denne perioden (tabell 2.4). Mange motorflyklubber har innlemmet mikroflyging i sine aktiviteter, enten som sideordnet gruppe eller som del av motorflyklubben.

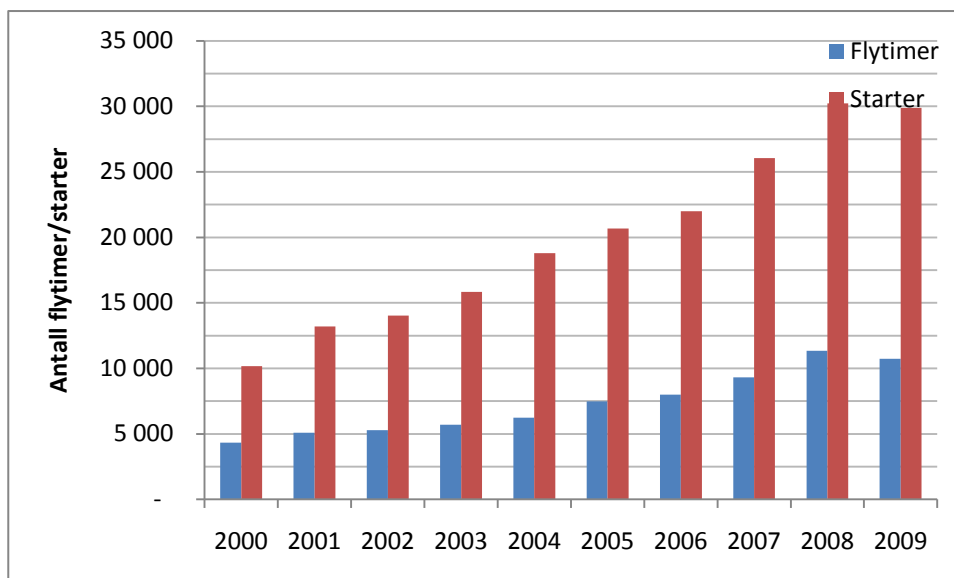
Tabell 2.4: Antall medlemmer og klubber i mikroflyseksjonen.

	1999	2004	2009
Medlemmer	766	830	1 282
Klubber	44	35	40

Kilde: NLF

Mikroflyging er ren rekreasjonsflyging, og det stilles ikke like strenge krav til luftdyktighet for mikrofly som for motorfly. Til gjengjeld ligger det mange restriksjoner på både fly og piloter som kompenserer for dette. Flyging i mørke og under vanskelige værforhold er ikke tillatt. Mikrofly med hjulunderstell har en vektbegrensning på 450 kg, og det kan maksimalt være to personer ombord. Operative og tekniske bestemmelser for mikrofly er nasjonale. Siden mikrolette luftfartøy reguleres nasjonalt og er forskjellig fra land til land, må det søkes om tillatelse for å operere utenfor Norge. Dette gjør at mesteparten av aktiviteten foregår nasjonalt. Ifølge seksjonen er det flere utøvere som tidligere fløy motorfly som nå har gått over til mikrofly. Sammenliknet med motorfly er det mindre kostnader knyttet til det formelle med å holde flyene luftdyktige (NLF 2010j).

Medlemsøkningen i mikroflyseksjonen gjenspeiles i utviklingen i antall starter (+194 %) i perioden 2000-2009 (figur 2.11). Antall flytimer har økt med 147 prosent, til nærmere 11 000 flytimer i 2009.

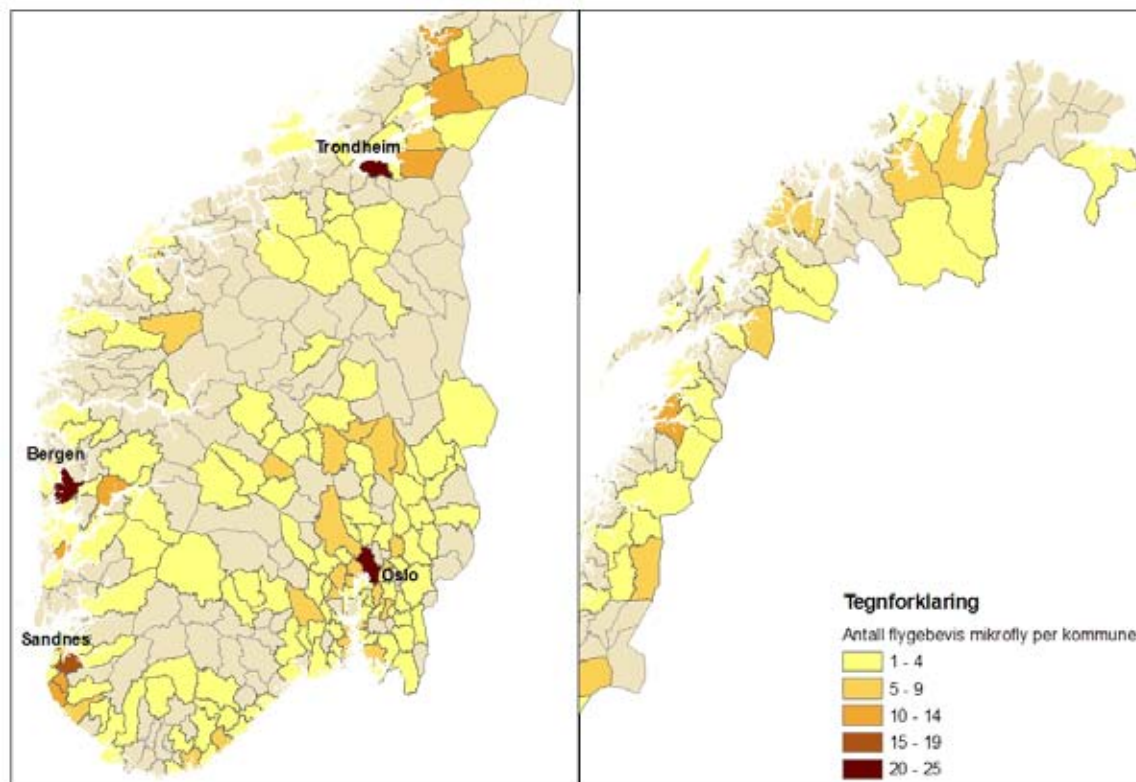


Figur 2.11: Antall flytimer og starter, 2000-2009.

Kilde: NLF

Antall flygebevis for mikrofly har økt parallelt med antall medlemmer i mikroflyseksjonen. Andel medlemmer med gyldig bevis var i 2009 på 52 prosent, som tilsvarer en økning på 10 prosent siden 2000.

Figur 2.12 viser fordeling av personer med mikroflygebevis på bostedskommune. Oslo, Sandnes, Bergen og Trondheim er kommunene som har flest bosatte med flygebevis. Spredningen på bostedskommune er imidlertid noe større for mikroflygebevis enn for motor- og seilfly, noe som kan ha sammenheng med at mikrofly er mindre avhengig av å lande på flyplass enn motor- og seilfly. Bosted nær flyplass er derfor ikke like viktig.



Kilde: NLF

Figur 2.12: Antall flygebevis for mikrofly per kommune. 2009.

## 2.2.4 Hang- og paraglider

Man begynte å fly med hangglider i Norge på midten av 1970-tallet. Paragliding kom mot slutten av 1980-tallet og ble da innlemmet i samme seksjon som hangglider. Antall medlemmer i hang- og paragliderseksjonen har holdt seg relativt stabilt i perioden 1999-2009, mens antall grupper har hatt en liten nedgang.

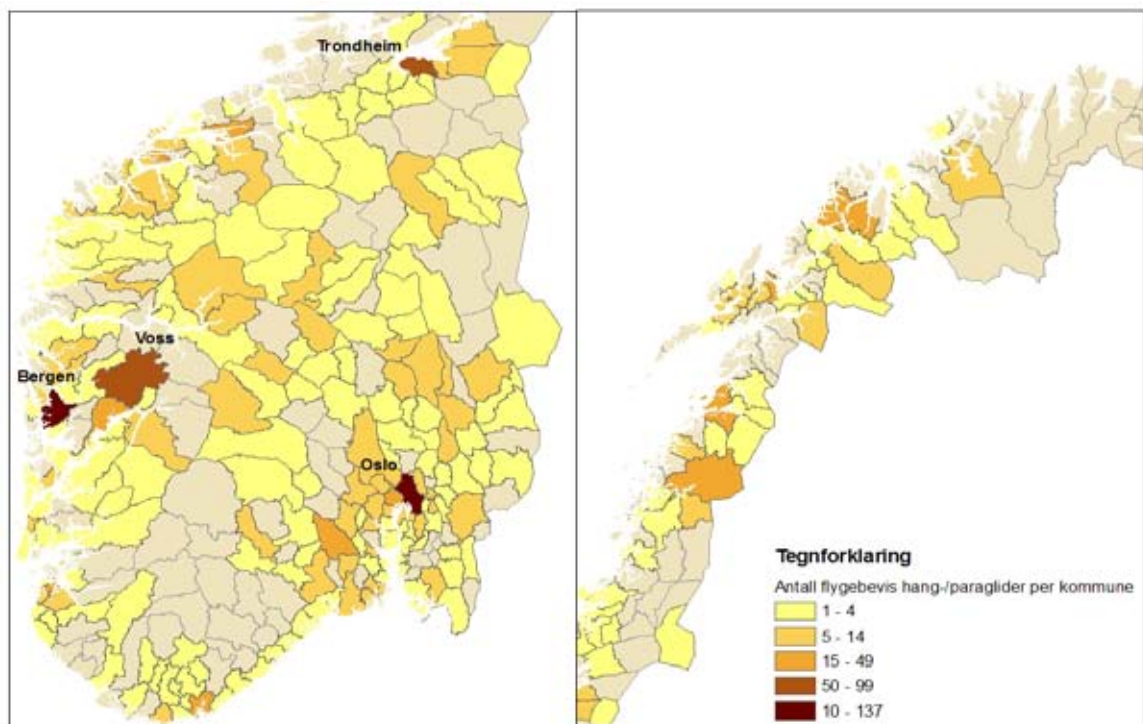
Tabell 2.5: Antall medlemmer og klubber i hangglider- og paragliderseksjonen.

	1999	2004	2009
Medlemmer	2 212	2 329	2 302
Klubber	58	56	52

Kilde: NLF

Det er vanlig å fly enten hang- eller paraglider. 71 prosent av hang- og paragliderseksjonens medlemmer har gyldig lisens. Paragliding er den største aktiviteten målt i antall lisenser (1 421 lisenser), mens det for hanggliding er utstedt 275 lisenser. Antall paragliding-lisenser har økt med 51 prosent siden 2000, mens antall hanggliding-lisenser er redusert med 6 prosent. Forskjellen skyldes at paraglidere er enklere og billigere enn hangglidere, og en ser samme fordeling i Europa for øvrig (NLF 2010e).

Det er imidlertid ikke alle som flyr som har lisenser. Utenfor NLF er det noen som flyr uten lisenser, og manglende utdanning kan innebære en sikkerhetsutfordring. Ifølge seksjonen er mye av villmannsflygingen i Norge nå under kontroll, fordi man har fått et godt system med rapportering. Det er ikke krav til logging av turer, men 95 prosent av pilotene gjør det likevel på internett (<http://No.flightlog.org>) (NLF 2010e).



Kilde: NLF

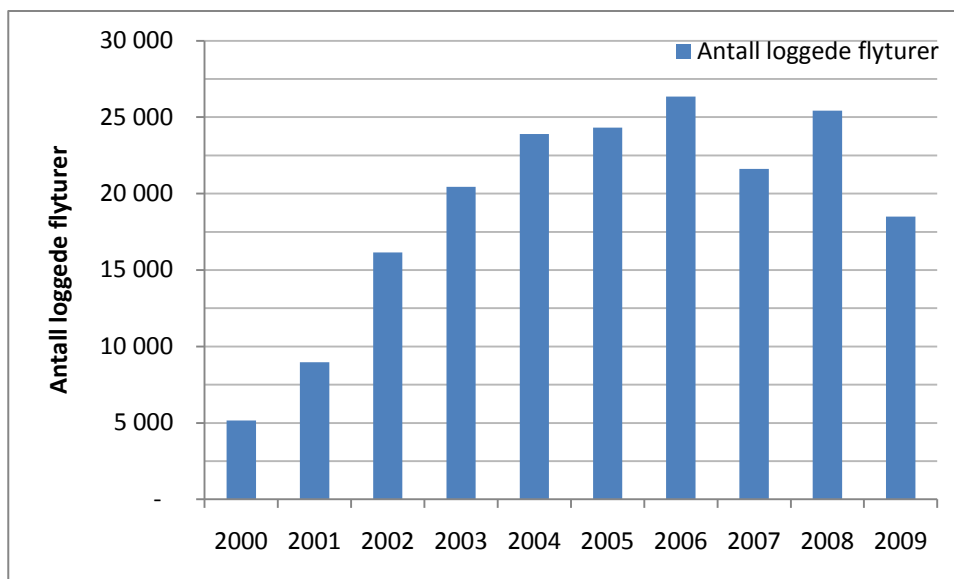
Figur 2.13: Antall flygebevis hang-/paraglider per kommune. 2009.

Rikssenteret for hanggliding og paragliding er i Vågå. Oslo, Bergen, Voss og Trondheim er kommunene med flest flygebevis for hang- og paragliding. Figur 2.13 viser for øvrig at det er relativt stor geografisk spredning av aktiviteten. Hoppstedene med størst aktivitet de siste 365 dager<sup>7</sup> illustreres i tabell 2.6.

Antall loggede flyturer økte betydelig fra 2000 til 2006, men det er vanskelig å si hvorvidt dette skyldes økt aktivitet eller bedre rutiner for nettbasert loggføring av flyturer. Antall flyturer gikk betydelig ned i 2007, etterfulgt av en økning i 2008 og ny tilbakegang i 2009. Ifølge seksjonen ligger forklaringen på nedgangen i en intern utfordring knyttet til utdanning. Seksjonen har ikke klart å utdanne nok

<sup>7</sup> Siden 1. september 2010

instruktører. Det er relativt lite frafall av instruktører, men å instruere går utover egenflygingen, og mange holder nå bare kurs annethvert eller tredjehvert år.



Kilde: NLF

Figur 2.14: Antall loggede flyturer. 2000-2009.

Tabell 2.6: Steder med flest loggede flyturer og antall km flydd med hang- og paraglider de siste 365 dager.<sup>8</sup>

Flysteder	Turer	Antall km
Sundvollen, Buskerud	1 655	1 176
Voss, Hanguren, Hordaland	1 302	2 942
Vågå, Vole (Riksanlegget), Oppland	848	12 854
Hvittingfoss Grøtterud, Buskerud	843	2 678
Aurland, Sogn og Fjordane	725	779
Tromsø, Fjellheisen, Troms	599	634
Bergen, Ulriken, Hordaland	514	186
Liagardene, Ål, Buskerud	490	2 999
Forbord, Nord-Trøndelag	454	725
Oppdal, Hovden, Sør-Trøndelag	435	104

Kilde: no.flightlog.org

## 2.2.5 Fallskjerm

Fallskjermseksjonen har hatt en positiv medlemsutvikling de siste 10 år, og er nå den største seksjonen i Norges Luftsportforbund med nesten 4 700 medlemmer, fordelt på 19 klubber. I 2008 ble det gjennomført ca. 50 000 fallskjermhopp i

<sup>8</sup> Siden 1. september 2010.

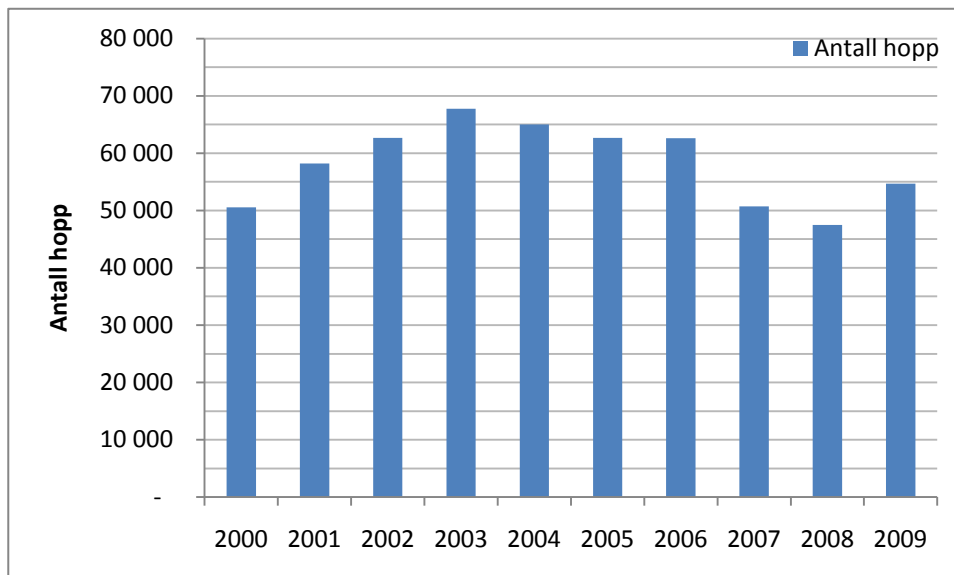
Norge (NLF 2009). Rikssenteret for fallskjermhopping er på Østre Åra ved Rena. Voss og Jarlsberg er også store miljøer for fallskjermhopping (NLF 2009), begge med ca. 12-15 000 hopp i året. Totalt foregår ca. 85 prosent av alle hopp i Norge på Østre Åra, Voss og Jarlsberg (NLF 2010k).

Tabell 2.7: Antall medlemmer og klubber i fallskjermseksjonen.

	1999	2004	2009
Medlemmer	3 286	3 811	4 667
Klubber	28	24	20

Kilde: NLF

Til tross for stigende medlemstall er antall gyldige lisenser synkende, og redusert med 28 prosent siden 2002. Dette har ført til en betydelig reduksjon i andel medlemmer med gyldig lisens, fra 63 prosent i 2002 til 37 prosent i 2009. Selv om antall medlemmer i fallskjermseksjonen har økt, har antall hopp falt betydelig i 2007 og 2008, for deretter å øke noe igjen i 2009 (figur 2.15).



Kilde: NLF

Figur 2.15: Antall hopp, 2000-2009.

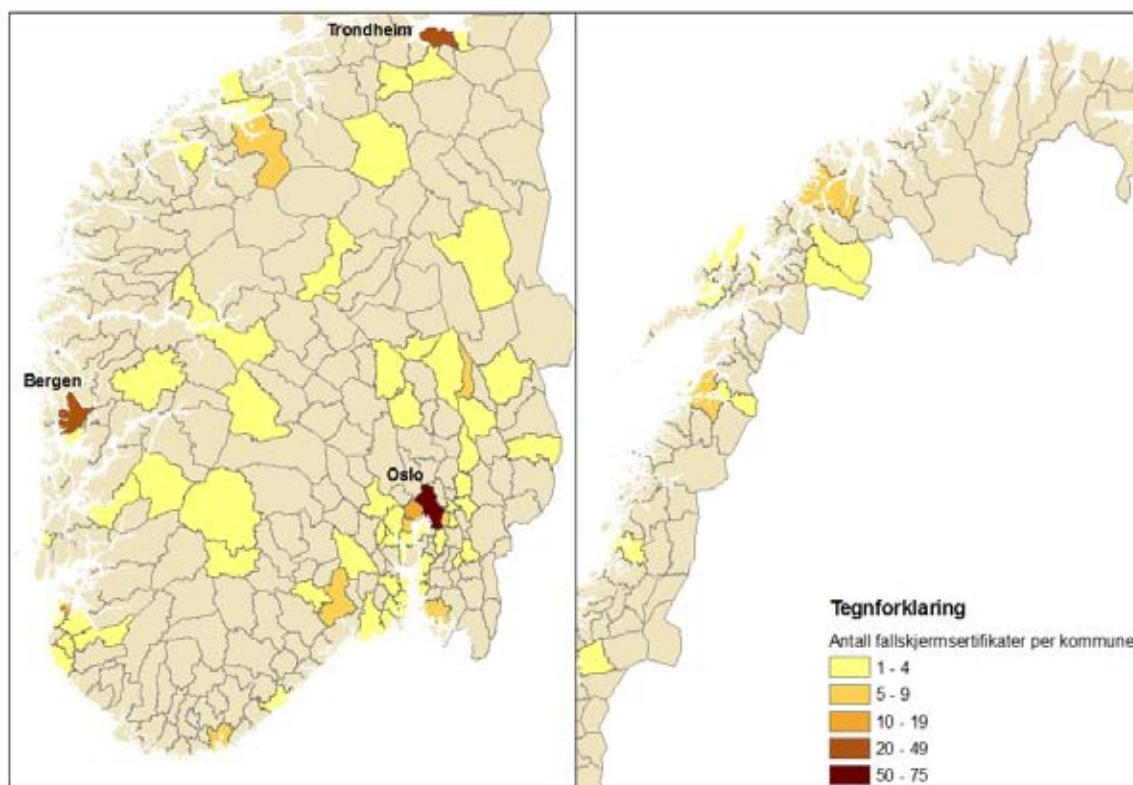
Ifølge fallskjermseksjonen kan en mulig forklaring på nedgangen i hoppaktiviteten være at det i 2006 kom et nytt krav om antikollisjonsradar i fly, gjeldende for fly med en vekt over 5700 kg. Dette medførte at fly måtte stå på bakken, slik at man fikk gjennomført færre hopp. Videre fikk fallskjermseksjonen i 2008 forbud av Luftfartstilsynet mot å operere fallskjermfly som tok mer enn ni hoppere. Det viste seg at fallskjermflyene var så store at aktiviteten kom inn under samme regler som for stor lufthavn, selv om man opererte fra liten flyplass. Det ble etter hvert gitt dispensasjon til dette kravet, og det er fortsatt gjeldende (NLF 2010k).

Fallskjermseksjonen har hatt ca. 10 000 færre hopp enn det som var gjennomsnittet på begynnelsen av 2000-tallet. Mye av nedgangen skyldes at det i større



grad enn før er lekkasje til Sverige, hvor det er billigere å hoppe, ettersom de ikke har CO<sub>2</sub>-avgift på drivstoffet Jet A1. *Svenska fallskärmförbundet* er en frivillig forsvarsorganisasjon som skal drive utdanning og rekruttering på oppdrag for det svenske forsvaret. Fallskjermforbundet har årlige oppdrag for forsvaret der klubbenes fly benyttes. Av den grunn er fallskjermforbundet fritatt for miljøavgifter på Jet A1.<sup>9</sup> Forsvaret og kommersiell trafikk har ikke miljøavgifter på Jet A1, heller ikke i Norge. Ettersom fallskjermseksjonen i Norge ikke er organisert som en del av forsvaret, har Norge høyere kostnader pga miljøavgifter, som medvirker til at et hopp i Sverige blir ca. 100 kroner billigere. Den gjennomsnittlige karrieren som fallskjermhopper er 2,5 år. Det er mange som er innom og prøver, og da går de dit det er billigst (NLF 2010k). Det er særlig Rikssenteret på Østre Åra (ca. 22 000 hopp) som har mistet hopp til Sverige, ettersom det er kort vei fra Østlandet.

En annen faktor som reduserer antall hopp er at det dukker opp flere vindtunneler beregnet på trening. Foreløpig finnes de blant annet i Tyskland, England og Russland, men det er også planlagt en på Voss (NLF 2010k; Bergens Tidende 29. juli 2010).



Kilde: NLF

Figur 2.16: Antall fallskjermsertifikater per kommune. 2009.

Oslo, Bergen og Trondheim er kommunene med høyest konsentrasjon av personer med fallskjermsertifikater (se figur 2.16).

<sup>9</sup> Kommunikasjon med Svenska Fallskärmsförbundet Kansli (SFF).

## 2.2.6 Ballong

Ballongflyging var den første aktiviteten i NLF, men aktiviteten lå lenge nede før den tok seg opp igjen på 1960-tallet. Ballongseksjonen er i dag den minste seksjonen i NLF, med 24 medlemmer.

Tabell 2.8: Antall medlemmer og klubber i ballongseksjonen

	1999	2004	2009
Medlemmer	34	23	24
Klubber	7	1	1

Kilde: NLF

Luftfartstilsynet har per 20. september 2010 19 ballonger på norsk register. Ballongseksjonens medlemmer har til sammen 14 ballonger. 80 prosent av aktiviteten er konsentrert rundt Oslo, men det er også noen ballonger i Trondheim og et par i Fredrikstad og Skien. NLF har ingen fullstendig oversikt over aktiviteten, men det er forholdsvis liten aktivitet, med maksimalt 150-200 bevegelser i året. Gjennomsnittsflyging per ballong anslås å være ca. 10-15 ganger i året (NLF 2010h). Ballongseksjonen opplever at restriksjonsområdet over Oslo sentrum, innført etter 11. september 2001, bidrar til å begrense aktiviteten. Restriksjonsområdet ble opprettet for i første rekke å begrense motorflyging, men bestemmelsen inkluderte også ballongflyging. Oslo er den eneste store byen i Norden som har innført et slikt restriksjonsområde. Hittil har ballongseksjonen lyktes med å få noen tidsbegrensede tillatelser, men jobber for å oppnå en varig dispensasjon (NLF 2010h).

Ifølge ballongseksjonen er det mange som er interessert i ballongflyging, men det er et langt skritt å skulle gå til innkjøp av en ballong, som kan koste fra kr. 200 000 og oppover. Det er vanskelig å ha en ballong alene, blant annet må man være minimum tre personer for å få den opp. Det er vanlig å gå sammen om å kjøpe en ballong, og da blir kostnaden per person redusert. Det er også vanlig å ha sponsorer, og slik reduseres kostnadene ytterligere. Driftskostnader er knyttet til gass, bil, henger, forsikring og forskjellige avgifter (NLF 2010h).

Reduksjon i antall klubber skyldes endring i organisering av ballongvirksomheten. Ballonginteresserte i Norge er organisert i en hovedklubb som heter *Frisk Bris*, og som er tilsluttet NLF. Ballongene eies av underklubber, der deleierne også er medlemmer i *Frisk Bris* (NLF 2009).

Av ballongseksjonens 24 medlemmer har 11 medlemmer flygebevis for fri-ballong. For å ta ballongførerbevis er det nødvendig med både teoretisk og praktisk utdanning. Beviset utstedes av Norges Luftsportforbund. Kravene er minimum 16 timer med instruktør, i tillegg til teorikunnskaper i meteorologi, aerostatikk, ballonglære og bestemmelsene for sivil luftfart (NLF 2009).

## 2.2.7 Modellfly

Modellflyseksjonen har 76 tilsluttede klubber og grupper, med mer enn 3 700 medlemmer. Aktiviteten inkluderer blant annet opplæring, stevner, utstillinger og demonstrasjoner (NLF 2009). NLF registrerer ikke aktivitet for modellflyging, ettersom det ikke utstedes modellflylisenser. NLF har derfor kun oversikt over



medlemstall. Men aktiviteten er økende, og det blir stadig nye klubber og medlemmer (NLF 2010a). Antall medlemmer er økt fra 1 164 i 1999 til 3 738 i 2009, fordelt på 76 klubber (se tabell 2.9):

Tabell 2.9: Antall medlemmer og grupper i modellflyseksjonen

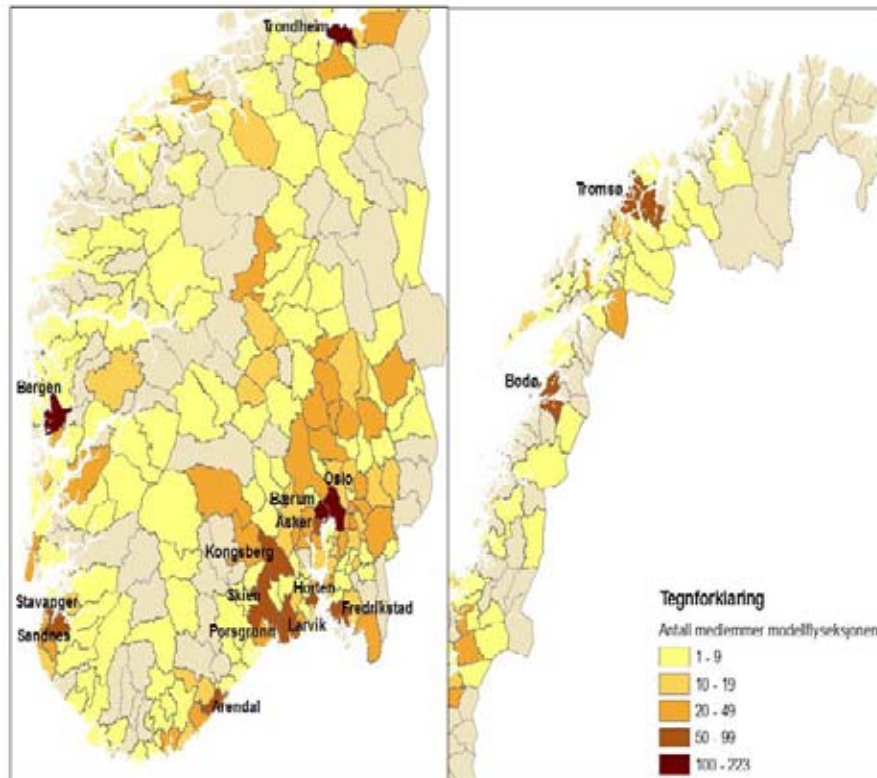
	1999	2004	2009
Medlemmer	1 164	2 115	3 738
Grupper	29	48	76

Kilde: NLF

Modellflyging har gått fra å være en av de minste aktivitetene i NLF til å bli en av de største. Økningen kan også ha sammenheng med at modellflyging ble tatt opp i Norges idrettsforbund (NIF) for noen år siden, og at man i den sammenheng søkte om midler fra NIF til å ansette en aktivitetskonsulent for å arbeide ute i klubbene.

13 prosent av medlemsmassen i modellflyseksjonen, eller 489 av medlemmene, har ferdighetsbevis på modellfly. Ferdighetsbevis er frivillig, og speiler derfor ikke selve aktivitetsnivået. I fremtiden vil man sannsynligvis se en sterk økning i antall medlemmer som tar ferdighetsbevis, i påvente av en eventuell BSL for modellflyging.

Som de andre seksjonene er også modellflyseksjonen opptatt av å få på plass god opplæring, og har nå utdannet over 300 instruktører. Modellflyseksjonen uesteder modellflybevis A, som er det minimumskrav NLF mener modellflygere bør ha (NLF 2010g). Det arbeides også med å få inn modellflyging som toppidrettsfag på Hvam videregående skole, men det avhenger av at det blir etablert en parallell idrettslinje ved skolen. NLF har syv landslag innen modellfly, og det er mange ulike klasser.



Kilde: NLF

Figur 2.17: Antall medlemmer i modellflyseksjonen per kommune. 2009.

Figur 2.17 viser geografisk fordeling av modellflyseksjonens medlemmer. Det sentrale Østlandsområdet har mange modellflyentusiaster, noe som også gjelder for Vestfold og Telemark. Arendalsområdet, Sandnes, Stavanger, Bergen, Trondheim, Bodø og Tromsø har også et betydelig antall medlemmer i modellflyseksjonen.

### 2.3 Experimental Aircraft Association (EAA)

Selvbygging og restaurering er en luftsportsaktivitet som ikke er organisert i Norges Luftsportforbund. EAA Chapter 573 Norway er en avdeling av den amerikanske organisasjonen EAA Inc, med hovedkontor i Oshkosh, Wisconsin. EAA Inc har mer enn 1000 lokalavdelinger (chapters) verden over, med totalt over 170 000 medlemmer. Organisasjonen ble opprettet i 1953 og den norske avdelingen ble dannet i 1976. Organisasjonens formål er å hevde medlemmenes rett, under færrest mulige restriksjoner, til å fremstille og fly sine selvbygde luftfartøy. Dette kan være egne konstruksjoner eller luftfartøy som bygges fra et byggesett konstruert av fabrikker som lager halvfabrikata, og hvor det enkelte medlem bygger minimum 51 prosent av et luftdyktig luftfartøy. Motor, instrumenter og avionikk regnes ikke med i denne prosentandelen (EAA 2010).

Primæroppgaven til EAA er altså å bygge egne luftfartøy og/eller restaurere såkalte Vintage Aircraft, det være seg både sivile og militære. Hjemmel til virksomheten baseres på norske (BSL B 3-1). EAA Norge samarbeider med NLF og AOPA om bruk og anlegg av eksisterende flyplasser og luftrom, og promoterer

flysikkerhet sammen med disse foreningene. I motsetning til NLF baseres alt administrasjonsarbeid i EAA 573 utelukkende på frivillige medlemmers innsats innenfor respektive fagområder. Medlemstallet til den norske avdelingen av EAA har de siste 10-20 år stort sett ligget på rundt 300 medlemmer. Foreningen hadde over 500 medlemmer inntil man på 1980-tallet ble enige om at NAK skulle overta organiseringen av klubber som i dag er kjent som mikroflyseksjonen i NLF (EAA 2010).

EAA Norge behandler søknader og anbefalinger til Luftfartstilsynet om bygging og oppfølging av byggeprosjekter. De utarbeider tekniske og operative prosedyrer og hjelper eierne med prøveflyging. Foreningen har teknisk og operativ ekspertise, også innenfor kvalitetskontroll og videreutdanning, men befatter seg ikke med basisutdanning for å lære å fly (EAA 2010).

Ferdige luftfartøy gjennomgår samme rutiner for vedlikehold og inspeksjoner fra Luftfartstilsynet som vanlige luftfartøy som går i privatflyging eller i norske flyklubber. Bygger har imidlertid anledning til å gjøre mye av vedlikeholdet selv. I motsetning til privatfly og fly i klubber er EAAs selvbygde (tidligere kalt amatørbygde) luftfartøy klassifisert i Eksperiment/Eksperimental-klassen mens klubbfly er klassifisert i klasse normal eller utility (EAA 2010).

Per mars 2010 var det 62 byggeprosjekter i EAA Norge, med en ferdigstillingsgrad fra noen få prosent (nylig påbegynte) til 100 prosent. Noen få prosjekter var da i prøveflygingsperioden eller vil være under testflyging i løpet av sommeren 2010. Deretter vil de få utstedt Særskilt Luftdyktighetsbevis (*Permit to Fly*). Mellom 2003 og 2009 ble det i alt ferdigbygd og testfløyet 26 luftfartøy. Av dem er 17 midlertidig stoppet, av ulike årsaker. I perioden 1985-2009 er seks prosjekter nedlagt. Åtte restaureringer har per dags dato en ferdigstilling fra 20,5 prosent til 96 prosent (EAA 2010).

## 2.4 AOPA-Norway

AOPA Norway (*Aircraft Owners and Pilots Association*) er den norske delen av IAOPA (*International Aircraft Owners and Pilots Association*). AOPA-Norway ble stiftet i 1969 og opptatt i IAOPA i 1970. Organisasjonens hovedformål er å arbeide for best mulige vilkår for norsk allmennflyging. Dette innebærer å arbeide for private flyeieres og piloters interesser, blant annet gjennom arbeid med skatte- og avgiftsaker knyttet til allmennflyging, krav og spesifikasjoner på teknisk utstyr og drivstoff, lokale flyplassforhold, tollbehandling og ferdsel over landegrensene, sertifikatbestemmelser, forsikrings spørsmål og spørsmål knyttet til bruk av luftrommet.<sup>10</sup>

Mange av AOPAs medlemmer er også medlemmer i Norges Luftsportforbund gjennom en NLF-tilsluttet flyklubb. Mens NLF er en organisasjon for *klubber*, er AOPA en organisasjon for *enkeltmedlemmer*. AOPA er kun engasjert i motoriserte fartøy (motorfly, mikrofly, helikopter), mens NLF også er engasjert i en rekke andre aktiviteter.<sup>10</sup>

I Norge er AOPA en liten organisasjon, med i overkant av 200 medlemmer, men er samtidig en del av verdens største flyorganisasjon som har ca. 400.000

<sup>10</sup> <http://www.aopa.no/om.html>

medlemmer globalt. Medlemsmassen i Norge har hatt en jevn økning de siste årene, noe som ifølge presidenten i AOPA-Norway, skyldes at mange ønsker å stå sammen om å jobbe for løsninger på allmennflygingens utfordringer, som for eksempel økte avgifter og begrensninger i tilgang på luftrom og flyplasser. Flere av medlemmene er piloter i SAS og Norwegian som også er ivrige småflypiloter. AOPA-Norway regner med at 2010 blir et år med en markant økning i medlemsmassen (AOPA 2010).

## 3 Regulering og sikkerhet

Generelt er luftsportens utfordringer i tilknytning til regelverket knyttet til to overordnede forhold: Det første er at regelverket er utviklet med tanke på kommersiell luftfart. Det andre er at man er i en overgangsfase hvor nasjonale reguleringer skal erstattes av et felleseuropeisk regelverk, noe som vil begrense muligheten for å gjøre nasjonale tilpasninger. For luftportsmiljøet er det viktig at det overordnede felleseuropeiske regelverket innarbeides i norske forordninger på en måte som tar hensyn til luftportsmiljøets behov.

Før vi kommer inn på luftsportens konkrete utfordringer knyttet til regelverket, vil vi kort gjennomgå hvordan regelverket er oppbygget.

### 3.1 Regelverk for norsk sivil luftfart

Luftfartstilsynet forvalter og utvikler det meste av regelverket for norsk sivil luftfart. Regelverket for den sivile luftfarten i Norge dekkes av luftfartsloven (Lov om luftfart LOV-1993-06-11-101)<sup>11</sup> med forskrifter. Mesteparten av regelverket i luftfarten utvikles i de internasjonale luftfartsorganisasjonene. De viktigste organisasjonene som utvikler rammeverket for den internasjonale luftfarten er:

- ICAO (*International Civil Aviation Organization*) (FNs spesialorgan for luftfart)
- EU
- EASA (*European Aviation Safety Agency*) (EU-byrået for luftfart)

Andre organisasjoner involvert i regelverksutvikling er de europeiske organisasjonene ECAC (*European Civil Aviation Conference*) og Eurocontrol. Stadig mer av regelverket vil i årene fremover utvikles i regi av EASA, og vedtas av EUs organer. Regelverk som vedtas i EU, vil bli tatt inn i EØS-avtalen og implementert i norsk rett ved en forskrift.

Et viktig tiltak innenfor luftfarten i EU i dag er en lovgivningspakke som går under betegnelsen "et felles europeisk luftrom" (*Single European Sky*), som har til formål å effektivisere luftrafikken over Europa (SD 2008).

I tillegg til dette reguleres luftfarten også av nasjonalt regelverk, som blant annet arbeidsmiljøloven, plan- og bygningsloven/miljøvernlovgivningen og straffeloven.

---

<sup>11</sup> <http://www.lovdatab.no/all/hl-19930611-101.html>

### 3.1.1 Flysikkerhet og sikring mot terror og sabotasje

Sikkerhetsarbeidet i luftfarten blir gjerne inndelt i to kategorier. Den ene er *flysikkerhet (safety)*, som omfatter tiltak for å unngå *uønskede* avvik, ulykker og hendelser. Den andre kategorien er *sikring mot terror og sabotasje (security)*, som omfatter tiltak for å unngå *villedede handlinger* som kan gi avvik, ulykker og hendelser (SD 2008).

Mens regelverket for flysikkerhet er utviklet på grunnlag av analyser og risikovurderinger, er regelverket knyttet til sikring mot sabotasje og terror i større grad et resultat av konkrete hendelser. Både på *safety*- og *security*-området har EU de siste årene utviklet nytt regelverk. Det nye felleseuropeiske sikkerhetsregelverket (*safety*) vil i Norge implementeres i 2012, noe som innebærer at mye av gjeldende nasjonalt regelverk vil falle bort. Med det nasjonale regelverket hadde Luftfartstilsynet anledning til å gjøre endringer eller gi dispensasjon. Denne muligheten vil bli innskrenket i vesentlig grad, ettersom vilkårene for dispensasjon er vesentlig strengere enn i tradisjonelt nasjonalt regelverk. Luftfartstilsynet kjenner imidlertid ikke til de endelige konsekvensene av endringene, ettersom regelverket ikke er ferdig. En implementeringsanalyse vil bli gjennomført i 2011, og i den sammenheng er det viktig å lage gode overgangsordninger, slik at regelverksendringen blir så god som mulig og forutsigbar for utøvere og operatører (LT 2010a).

## 3.2 Nytt felleseuropeisk regelverk

Som nevnt er Norge nå i en overgangsfase fra nasjonalt til felleseuropeisk regelverk. Arbeidet med å utvikle nye regler for sivil luftfart i Europa utføres av det europeiske flysikkerhetsbyrået EASA. Initiativet fra EU vil medføre den mest omfattende endringen i sivil luftfart på lang tid, og endringene vil berøre alle aktører i norsk luftfart.<sup>12</sup>

EASA er EUs sikkerhetsmyndighet som utarbeider utkast til regler. EASA har som overordnet oppgave å fremme høye felles standarder for sikkerhet og miljøvern i sivil luftfart. I takt med at sivil luftfart øker i omfang, ønsker man et felles initiativ på europeisk nivå for å sikre en trygg og bærekraftig luftfart. EASA utvikler felles sikkerhets- og miljøvernregler på europeisk nivå, og overvåker implementeringen av standarder gjennom inspeksjoner i medlemsland. EASA arbeider tett opp mot nasjonale myndigheter, som fortsatt har ansvaret for å gjennomføre og føre tilsyn med at regelverket etterleves i den enkelte nasjonalstat.

Fundamentet for det nye EASA-regimet er *Basisforordningen 216/2008*, som ble vedtatt av EU 20. februar 2008, og som erstatter forordning 1592/2002. Basisforordningen inneholder grunnregler for blant annet luftdyktighet, miljø, flygebesetning og luftfartsoperasjoner, i tillegg til bestemmelser om opprettelsen av EASA og EASAs mandat og myndighetsområde.

Formålet med forordning 216/2008 er å utvide EASAs myndighetsområde fra kun å gjelde teknisk sertifisering og vedlikehold av luftfartøyer, til også å omfatte sertifisering av flygebesetninger (FCL), luftfartsoperasjoner (OPS) og forhold

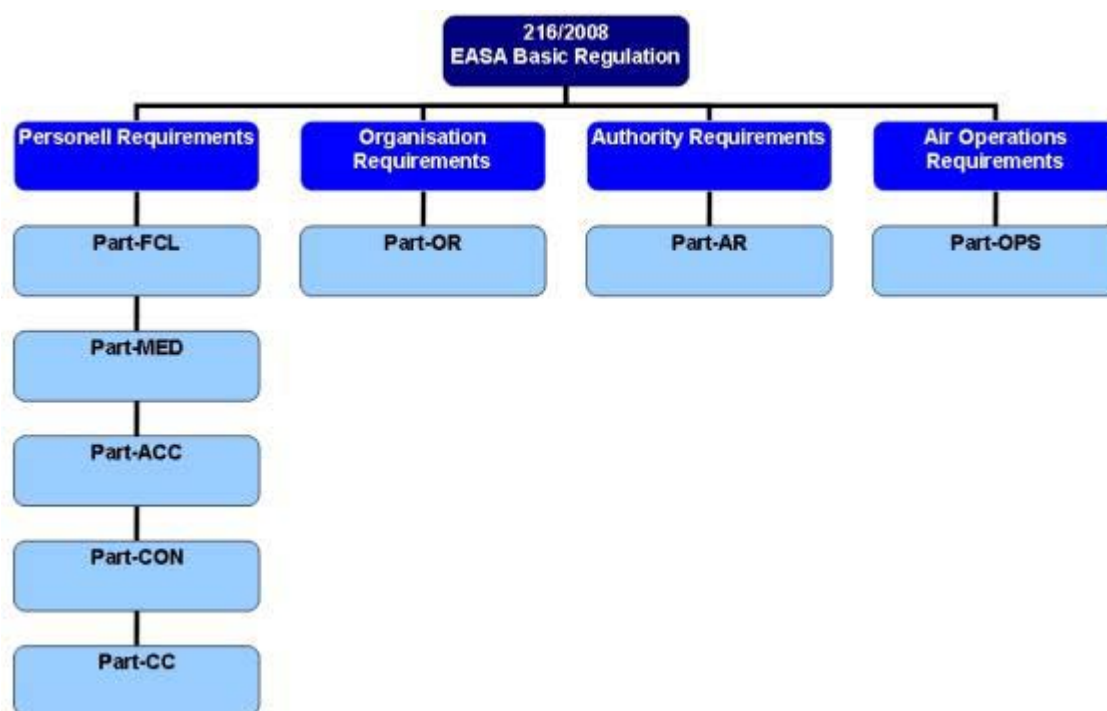
<sup>12</sup> <http://www.luftfartstilsynet.no/basisforordningen/>

knyttet til tredjelands luftfartøyer (operasjoner med fartøyer fra land utenfor EU-/EØS-området).

Forordning 216/2008 inneholder både *substantive* og *essential requirements*. Bestemmelsene stiller krav til individer, organisasjoner, myndigheter og de gjenstander som omfattes av forordningens virkeområde. Bestemmelsene er generelle og ment som en overordnet regulering. Kravene blir supplert med et sett regler kalt *implementing rules* (IR), som blir vedtatt som egne forordninger, og som inneholder de detaljerte bestemmelsene som må overholdes for å oppfylle overordnede krav.

I forbindelse med utarbeidelsen av IR blir det også utarbeidet såkalte *acceptable means of compliance* (AMC), som beskriver metoder/systemer/prosedyrer som kan følges for å oppfylle kravene i IR. Samtidig åpnes det for at selskaper kan utvikle alternative metoder/systemer/ prosedyrer, som eventuelt kan godkjennes av EASA som *alternative acceptable means of compliance* (Alt. AMC). EASA vil utarbeide veiledningsmateriell for hjelp til fortolkningen av bestemmelsene.<sup>13</sup>

I forbindelse med basisforordningen vil regelverket få ny struktur (figur 3.1).



Figur 3.1: Regelverkstruktur under Basisforordning 216/2008 (Kilde: Luftfartstilsynet).

Mens krav til individer, organisasjoner og myndigheter tidligere var samlet i ett regelsett, vil bestemmelsene nå struktureres etter hvem de retter seg mot. Det betyr at det vil være ulike IR (implementing rules) vedrørende krav til personell (blant annet Part-FCL), krav til organisasjon (Part-OR), krav til myndigheter (Part-AR), og krav til luftfartsoperasjoner (Part-OPS). I første omgang blir det utgitt IR innenfor områdene luftfartsoperasjoner (OPS), sertifisering av flyge-

<sup>13</sup> <http://www.luftfartstilsynet.no/basisforordningen/article16815.ece>

besetning (FCL), og tredjelandsoperasjoner. Etter hvert vil det også komme regler for flyplasser og flysikring med hjemmel i basisforordningen.

Luftsportforbundet ser mulige utfordringer for sine aktiviteter både når det gjelder Part-FCL (sertifisering av flygebesetning) og Part-OR (krav til organsisasjon), noe vi vil komme nærmere inn på i det følgende.

### 3.3 Luftsportens utfordringer knyttet til EASA-regelverk

#### 3.3.1 Nytt sertifikatregime (Part FCL)

Part FCL (Flight crew licensing) i det felleseuropeiske regelverket, som omhandler lisensiering og sertifisering av piloter og flygende personell, vil tre i kraft i 2012. Det nye regimet innebærer at nasjonale bevis og lisenser skal gjøres om til europeiske sertifikater.

I dag er det Luftfartstilsynet som utsteder sertifikat for motorfly, mens NLF utsteder flygebevis/lisenser for seilfly og ballong, samt tilsvarende for mikrolette luftfartøy, hang- og paraglidere og fallskjerm i henhold til sikkerhetssystemer godkjent av Luftfartstilsynet. Fra april 2012 innfører EASA en ny type felleseuropeiske sertifikater, LAPL (Light Aircraft Pilots License), som vil omfatte seilfly og ballong, i tillegg til lette motorfly.

Ettersom dagens ferdighetsbevis ifølge NLF (2010b) langt på vei oppfyller de nye kravene til europeiske sertifikater, ønsker NLF at man utreder muligheten for at forbundet i fremtiden skal kunne utstede de nye sertifikatene. NLF er opptatt av å ha en smidig, kostnadseffektiv prosess knyttet til utdanning av flygere, instruktører og kontrollanter. Hvem som utsteder sertifikater er ikke det viktige; det viktige er at prosessen blir effektiv. Ettersom NLF allerede har et system som egner seg til dette, og tilstrekkelig bemanning for å kunne løse oppgaven, vil dette ifølge NLF være en lite kostnadskrevende løsning sammenliknet med hva det vil koste dersom Luftfartstilsynet skal utstede sertifikatene etter samme mal som benyttes for å utstede dagens sertifikater. Et sertifikat er imidlertid et offentlig rettighetspapir, utstedt av offentlig myndighet. Dersom NLF skal utstede sertifikater, må de ha blitt delegert myndighet til å utstede det. For å utstede ferdighetsbevis stilles det ikke krav til den type myndighet.

Ifølge NLF (2010b) har man i Sverige i større grad enn i Norge delegert oppgaver til organisasjoner som NLF. Før noe liknende eventuelt kan gjøres i Norge, må det vurderes opp mot hvilke muligheter som blir tilgjengelige i felles europeisk regelverk, noe som igjen må avventes til IR fra EASA foreligger. Ifølge Luftfartstilsynet vet man derfor ikke per i dag hvorvidt NLFs system oppfyller kravene, ettersom forskriftene ennå ikke er fastsatt.

Det som er viktig for NLF er at det i god tid før 2012 blir tatt en avgjørelse på hvem som i fremtiden skal utstede sertifikatene. NLF frykter at avgjørelsen blir utsatt inntil regelverket har trådt i kraft og man ikke lenger har tid til å utrede alternative muligheter. Det viktige for NLF er at prosessen kommer i gang, og at den samkjøres med endringene som kommer fra EASA.



### 3.3.2 PART-145 og PART-M

EASAs bestemmelser er inndelt i ulike fagområder. De deler av EASAs regelverk som allerede er implementert er kvalitetssystemene Part-M (kontinuerlig luftdyktighet - CAMO) og Part-145 (vedlikehold), og som innebærer at BSL B (nasjonalt regelverk) erstattes for 556 luftfartøyer (LT) (EC forordning 2042/2003, som består av fire deler: Part M, Part 145, Part 66 og Part 147).<sup>14</sup>

Det nye regelverket skal sikre at organisasjonene er i stand til å opprettholde sin virksomhet i samsvar med gjeldende forskrifter, samt å sikre at luftfartøyene er luftdyktige til enhver tid. Det er organisasjonens ansvar å være i samsvar med gjeldende forskrifter, og dermed ivareta sin løpende godkjenning.

Organisasjonenes kvalitetssystem skal være basert på kravene i FOR 2005-05-24 nr 462 (vedlikeholdsforskriften) og FOR 2004-02-22 nr. 466 (sertifiseringsforskriften – EASA Part-21). I forordningene beskrives Part-M (Continuing Airworthiness requirements) og Part-145 (Maintenance organisation approvals) i egne vedlegg.

*EASA Part-M* ble gjennomført i EASA medlemsstater den 28. september 2005. Private aktører fikk utsettelse til 28. september 2009,<sup>14</sup> og krav om såkalt ”continuing airworthiness management organisation” (CAMO) for å sikre luftdyktighet på fly ble innført i Norge i 2009. Intensjonen med regimet er å bedre sikkerheten i luftfarten. Det nye regimet innebærer blant annet krav til kontinuerlig luftdyktighet, som igjen forutsetter at det er en organisasjon (CAMO) som enten besiktiger flyet og sørger for årlig dokumentkontroll knyttet til vedlikehold, eller har fast kontrakt med en flyeier og følger opp flyet til enhver tid (Flynytt nr 1, 2010).

*EASA Part-145* er EASAs ”implementing regulation” for vedlikehold, som fastsetter krav til en organisasjon for å kvalifisere for å vedlikeholde luftfartøy og -komponenter. Part-145 erstatter JAR-145.<sup>15</sup> For å bli godkjent som verksted, må organisasjonen utarbeide, forelegge og oppdatere en såkalt ”Maintenance Organisation Exposition” (MOE). Til støtte for en slik MOE må organisasjonen ha et dokumentert sett av prosedyrer. I tillegg kreves en ”compliance matrix” som skal vise hvordan organisasjonen møter kravene i Part-145.<sup>16</sup>

Utfordringene for luftsportsmiljøet når det gjelder det nye kvalitetssystemet skyldes først og fremst at det er utviklet med tanke på kommersiell luftfart. Mange av kravene kan derfor synes unødvendig strenge for luftsportsmiljøet. Som vi kommer tilbake til i kapittel 4, har nye krav til vedlikehold (Part-145) vært en medvirkende årsak til at luftsportsmiljøets tilgang til flyverksteder er redusert de siste årene, pga strenge krav til de som skulle ønske å utøve slik virksomhet (SFK 2010).

Part-M (kontinuerlig luftdyktighet) har først og fremst medført en stor utfordring for NLF, som har nedlagt mye arbeid i å få organisasjonen godkjent som en CAMO, dvs. en organisasjon med tillatelse til å sørge for at flyenes tekniske

<sup>14</sup> [http://www.luftfartstilsynet.no/multimedia/archive/00007/EASA\\_Part-M\\_for\\_ikke-\\_7963a.pdf](http://www.luftfartstilsynet.no/multimedia/archive/00007/EASA_Part-M_for_ikke-_7963a.pdf)

<sup>15</sup> [http://www.aviation-database.com/EASA\\_part\\_145\\_maintenance.htm](http://www.aviation-database.com/EASA_part_145_maintenance.htm)

<sup>16</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/European\\_Aviation\\_Safety\\_Agency#EASA\\_Part-145\\_Maintenance\\_Organisation\\_Approval](http://en.wikipedia.org/wiki/European_Aviation_Safety_Agency#EASA_Part-145_Maintenance_Organisation_Approval)

vedlikehold blir utført til rett tid (LT 2010d). EASA har ønsket å innføre et skille mellom den kontrollerende og utøvende instansen for vedlikeholdet. En CAMO-organisasjon må formelt være adskilt fra verkstedsorganisasjonen, og det kreves en del på den formelle siden for å bli godkjent. Ifølge Flynytt (nr 1, 2010) er systemet rigid, og ikke tilpasset småfly i ikke-kommersiell luftfart. NLF var tidlig på banen for å sikre en ikke-kommersiell CAMO slik at flyklubbene kunne få et rimelig alternativ til kommersielle CAMOer. CAMO vil utstede arbeidsordre som flyeieren kan gi den eller de verksteder som vurderes brukt. Etter fullført arbeid blir dokumentasjon oversendt CAMO for registrering og arkivering.

Utfordringen for utøverne av luftsport er at regelverket oppleves unødvendig fordyrende for småflyeiere. Én av årsakene til dette kan imidlertid skyldes slurv med tidligere vedlikehold og vedlikeholdsdokumentasjon, noe som fører til at arbeidet med dokumentasjon av vedlikehold blir kostbar, særlig i første omgang. Prosessen med CAMO har avdekket tilfeller av at service ikke er blitt utført. En positiv konsekvens av CAMO er derfor at det etableres gode rutiner for å sikre at fartøyene vedlikeholdes etter forskriftene. Fordelen er at flyeier nå kan forholde seg til én enkelt instans som har oversikt over hele historikken til fartøyets vedlikehold, noe som reduserer risikoen for at vedlikeholdsarbeid på flyene blir utelatt (Flynytt nr 1 og nr 2, 2010).

En CAMO kan bidra til bedre oppfølging til tilnærmet lik pris, og til å øke den tekniske sikkerheten på luftfartøyet (LT). Derfor kan det på sikt være mulig at en CAMO kan gi en total besparelse på vedlikeholdssiden, både med tanke på verksted- og papirarbeid (Flynytt nr 1, 2010).

Spørsmålet er likevel om kravene til luftsportsmiljøet er unødvendig høye, og om implementeringen av dette regelverket i Norge er mer rigid enn i andre land. Det oppleves i alle fall slik av NLF i sammenlikning med Sverige, selv om Luftfartstilsynet ikke deler denne oppfatningen. NLF gir imidlertid uttrykk for at de har lagt ned svært mye ressurser for å imøtekomme Luftfartstilsynets tolkning av EASA-kravene, samtidig som svenske CAMOer tilsynelatende har gjennomgått en forenklet godkjenningsprosess:

I Norge må vi dokumentere vedlikehold for en Cessna som om det var en Boeing 737. For å få godkjent en CAMO-organisasjon har NLF vært gjennom en godkjenningsprosedyre tilnærmet lik den SAS og Norwegian har vært gjennom. EASA har samtidig godkjent en enklere prosedyre andre steder. I Sverige har en god del mekanikere fått beskjed om at de er godkjent som CAMO (NLF 2010b).

I Sverige har man for eksempel utnevnt Svenska Segelflygförbundet som *competent authority* på CAMO for seilfly, hvor man har videreført de regler og prosedyrer man hadde fra før (NLF).

Utfordringen er å implementere nytt regelverk på en teknisk og operativt forsvarlig måte. NLF (2010b) er bekymret for at praktiseringen av det nye regelverket i Norge vil bli strengere og mer rigid enn i andre land. Mange EU-land har implementert regelverket på en enklere måte, og resultatet er at norsk luftsport får dårligere vilkår sammenliknet med andre land.

### 3.3.3 Kostnader til teknisk inspeksjon (CAMO)

NLF CAMO er heleid av NLF, og er etablert for at klubber og medlemmer av forbundet skal ha tilgang til en CAMO i Norge. NLF CAMO er ikke-kommersiell (non-profit), men må dekke inn sine kostnader gjennom brukerne/kundene.

Tabell 3.1: Prislister NLF CAMO 2010. Kroner.

Prislister NLF CAMO 2010	
Innmelding NLF CAMO	kr 5 000
Undersøkelse av dokumenter og tilpasning av vedlikeholdsprogram til flyindivid (per time)	kr 600
Vedlikeholdsprogram for aktuell flytype:	
Seilfly	kr 3 000
Flytype med mer enn 5 fly av typen i NLF CAMO	kr 4 000
Flytype med 2-5 fly av typen i NLF CAMO	kr 5 000
Flytype med 1 fly av typen i NLF CAMO	kr 6 000
Fly som ikke er innmeldt i NLF CAMO	kr 10 000

For 2010 er årlig tilknytningskostnad til NLF CAMO kr. 5 000. Kr. 1 000 per 50 timer kommer i tillegg for motorfly, med en maksimumspris per individ på kr. 10 000 i året. For førstegangs gjennomgang koster det kr. 600 per time for besiktning og gjennomgang av dokumentasjon, i tillegg til reisekostnader for inspektør. Besiktning skal skje hvert tredje år (Flynytt nr 1, 2010).

Ifølge NLF (2010b) bidrar det nye vedlikeholdsregimet til å øke kostnadene ved å være fritidsflyger: "Mange er villig til å betale 15 000 kroner i året for å drive med en fritidsaktivitet. Men en stadig høyere del av denne summen går med til faste kostnader, noe som reduserer budsjettet man har igjen til å drive aktiv flyging for."

NLF (2010b) frykter derfor at summen av krav fra ulike hold vil føre til at kostnaden per flytime til slutt blir for høy: "Hvis man har en like kostnadsdrivende tilnærming til de andre regimene som kommer, er det døden for luftsporten. Men for øyeblikket er kostnadsnivået omtrent på nivå som resten av Europa."

### 3.3.4 Security-regelverk og adgang til lufthavn

Security-regelverket er et felleseuropeisk regelverk, implementert i Norge gjennom forskrift FOR 2004-04-30 nr. 175. EU utarbeidet nytt regelverk for security i 2009, og dette ble implementert i EU-land 29. april 2010. På grunn av forsinkelser knyttet til EØS prosessen er regelverket ennå ikke innført i Norge og andre EØS-land, men vil mest sannsynlig bli det tidlig i 2011.

Det nye security-regelverket regulerer hovedsakelig hva slags rammer lufttrafikk åpen for allmennheten mot betaling skal operere innenfor. Allmennfly (GA) vil bli berørt dersom de opererer fra en lufthavn som faller inn under dette regelverket. Lufthavner i Norge som opererer under security-regelverket er definert i Nasjonalt sikkerhetsprogram for luftfarten (NASP).

Lufthavner i Norge som faller inn under dette regelverket er inndelt i typer av områder, med individuelle krav til beskyttelse. I Norge vil allmennflyaktivitet

primært foregå fra flyside på slike lufthavner. Det er krav til innpasseringskontroll til flyside, men det er ikke krav til id-kort.

Lufttrafikk som faller inn under securityregelverket vil operere fra kritisk del av sikkerhetsbegrenset område (CSRA). Et slikt CSRA-område vil normalt inkludere alle områder passasjerene har tilgang til etter sikkerhetskontrollen, alle områder hvor innsjekket bagasje oppbevares eller ferdes gjennom etter sikkerhetskontrollen, samt aktuelle områder på flyoppstillingsplass. Det er krav om innpasseringskontroll fra landside og flyside inn til et CSRA-område. Ansatte eller flymannskap som skal oppholde seg inne på CSRA må ha utstedt et id-kort for lufthavnen. Slike id-kort utstedes med bakgrunn i en ren uttømmende politiattest. Passasjerer vil måtte kunne fremvise boardingkort eller liknende for å få tilgang. Videre skal alt personell som innpasserer til CSRA underkastes en sikkerhetskontroll, altså en gjennomføring.

Det vil av praktiske årsaker alltid være forskjell på utformingen og utstrekningen av sikkerhetsbegrensede områder på den enkelte lufthavn. Noen lufthavner kan operere med hele området innenfor gjerdet som CSRA, mens enkelte andre vil måtte eller kunne ha flere forskjellige soner, eksempelvis flyside og CSRA. Det er lufthavnoperatøren, altså den som innehar Teknisk Operativ godkjenning for drift, som er ansvarlig for å velge hva slags løsning som passer best for den enkelte lufthavn. Dette skyldes spekteret av forskjellige typer myndighetskrav som slike operatører har å forholde seg til.

Innføringen av nye security-tiltak har noen steder skapt utfordringer knyttet til lokaler og bygningsmasse. Derfor er det viktig at aktørene samarbeider om å finne gode løsninger (Flynytt nr 2, 2010). Som oftest er det ikke regelverket i seg selv som skaper problemer, men at man ikke får valgte løsninger til å fungere. Det er lufthavnoperatøren og ikke Luftfartstilsynet som lager løsninger på de enkelte lufthavnene. Lufthavnoperatøren har mange ulike aktører å forholde seg til. Hvis allmennflyaktører ikke er i dialog med lufthavnoperatøren, har de heller ingen mulighet til å påvirke de løsninger som blir valgt ved den enkelte lufthavn (LT 2010b).

### 3.4 Hendelser og sikkerhetsarbeid i norsk luftsport

Alle hendelser eller ulykker som involverer luftsportsaktiviteter skal innrapporteres i henhold til FOR 2006-12-08 nr. 1393 (forskrift om varslings- og rapporteringsplikt i forbindelse med luftfartsulykker mv). Eksempler på forhold som skal rapporteres skriftlig er angitt i vedlegg til forskriften, hvor det også finnes en oversikt over hvilke hendelser som skal klassifiseres som alvorlige hendelser.

Rapporter om ulykker og alvorlige hendelser skal sendes både til Luftfartstilsynet og til Statens Havarikommisjon for Transport (SHT).<sup>17</sup> Rapporter om andre hendelser (det vil si ikke alvorlige hendelser) skal kun sendes til Luftfartstilsynet. Hvilke typer hendelser som krever skriftlig rapportering er beskrevet i vedlegg til

---

<sup>17</sup> SHT er en offentlig undersøkelseskommissjon som har til formål å utrede forhold som antas å ha betydning for forebyggingen av transportulykker.

forskriften. Formålet med rapporteringen er å forebygge ulykker og forbedre flysikkerheten, ikke å angi straffeansvar og skyld.<sup>18</sup>

NLF fører sikkerhetsstatistikker (ulykker og hendelser) over seilfly, ballong, mikrofly, fallskjerm, hang- og paraglider. Hendelser og ulykker som involverer motorfly meldes inn til Luftfartstilsynet. NLF har derfor ikke oversikt over disse. Også seilfly har rapporteringsplikt til tilsynet, som fører oversikt over hendelser og ulykker for disse.

Tilløp til hendelser som ikke har konsekvens blir ikke alltid rapportert. Alle alvorlige hendelser blir imidlertid rapportert. Det er utøveren selv som skal rapportere. Positive incentiver for innrapportering av hendelser vil ifølge NLF kunne gi økt innrapportering og dermed styrke kvaliteten på statistikken over hendelser og ulykker. Dette kan igjen bidra til å utforme og iverksette tiltak og opplæring.

I de aktivitetene hvor det praktiseres intern rapportering, anses rapportering som positivt, men det er ulike kulturer i klubbene når det gjelder dette. I hang- og paraglidermiljøet er det for eksempel blitt en god kultur for rapportering, hvor en utøver har laget en hjemmeside på internett hvor man kan rapportere alle flyginger. Dersom man har rapportert tilstrekkelig, får man fornyet lisensen automatisk, noe som gir et incentiv til å rapportere. Når det gjelder motorfly, ser man imidlertid en tendens til det motsatte, hvor hendelser feies under teppet (NLF 2010a).

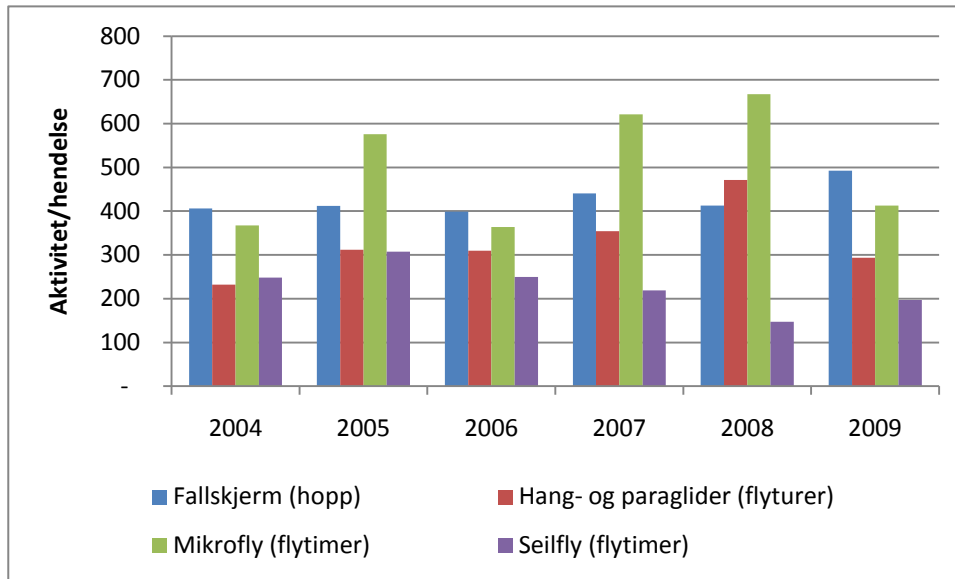
NLF (2010a) ønsker at utøverne skal rapportere sine hendelser til forbundet, og at forbundet rapporterer videre til Luftfartstilsynet. Dette vil gjøre det enklere for NLF å følge opp med målrettet sikkerhetsarbeid. Ifølge Luftfartstilsynet er dette ivare tatt i dagens rapporteringssystem dersom klubbene eller NLF ønsker å implementere på denne måten som mange mindre kommersielle aktører har gjort.

Figur 3.2 viser omfanget av luftsportsaktiviteten i forhold til antall hendelser og ulykker. Antall hendelser og ulykker er summert uten å være sortert på alvorlighetsgrad, og det må presiseres at antall ulykker utgjør en svært liten andel av summen av hendelser og ulykker.

Som det fremgår av figur 3.2 har fallskjerm hatt et gjennomgående høyt antall hopp per hendelse, og sikkerheten synes å ha bedret seg for 2009 sammenliknet med foregående år. Fallskjermseksjonen har et velfungerende sikkerhetssystem med systematisk rapportering av hendelser, avviksanalyse og korrigerende tiltak. Sikkerhetssystemet er godkjent av Luftfartstilsynet. Når fallskjermmiljøet har en ulykke er mange involvert, ettersom det alltid skjer i klubbsammenheng, og hendelsene innrapporteres (NLF 2010k).

---

<sup>18</sup> <http://www.luftfartstilsynet.no/allmennflyging/article17752.ece>



Kilde: NLF

Figur 3.2: Omfang av luftsportsaktivitet (hopp/turer/timer) uten rapporterte hendelser. 2004-2009.

Hang- og paragliderseksjonen har ikke krav til logging av turer, men det opplyses om at 95 prosent av pilotene likevel gjør dette på internett. Mellom 2004 og 2009 har det årlig vært en økning i antall flyturer uten hendelser (figur 3.2). Det er således vanskelig å si om det er sikkerheten som er blitt bedre eller om det skyldes økt loggføring av turer. Seksjonens sikkerhetshåndbok er godkjent av Luftfartstilsynet.

Mikroflyseksjonen fikk godkjent sitt sikkerhetssystem i 2009. Mikroflyseksjonen har bygd opp en organisasjonsstruktur hvor flygerne er organisert i klubber. Klubbene har rapporteringsplikt til NLF som derfor har god oversikt over mikroflysegmentet. Antall flytimer uten rapporterte hendelser har økt de senere årene (2007-2008), men gikk noe tilbake i 2009. Dette betyr ikke nødvendigvis en økning i ulykkesfrekvens, men kan også relateres til en aktiv bevisstgjøring blant klubber og medlemmer om å innrapportere alle hendelser. I 2010 har det imidlertid vært to fatale ulykker.

Seilflyseksjonen og NLF gjennomførte i 2001 og 2002 flytryggingskampanjen *Fly Trygt* som fokuserte på og motiverte til rapportering av alle hendelser og avvik. Dette resulterte i en økning i antall rapporterte hendelser fra 2003-2004. Som det fremgår av figur 3.2 har seilfly et relativt lavt antall flytimer per hendelse. Utfordringen for seilflymiljøet er at sikkerhetsforskriften på seilfly fra 1983 er utdatert. Nytt utkast til forskrift er av ulike grunner blitt utsatt, og er nå satt på vent til det nye EASA-regelverket trer i kraft.

Med unntak av for 2009, er det ikke gjort beregninger av det totale antallet produserte motorflytimer. For motorflyaktiviteten er det derfor ikke mulig å sammenlikne utviklingen i aktivitet med utviklingen i antall hendelser og ulykker. Ifølge NLF er det behov for årlige statistikker over flytimer, blant annet for å få bakgrunnsinformasjon som er viktig i sikkerhetsarbeidet. Informasjon fra Luftfartstilsynet viser imidlertid variasjon i antall allmennflyulykker siden 2000 (figur 3.4). Det har vært få fatale ulykker. Flestparten av hendelsene eller

ulykkene for motorfly og seilfly siden 2001 har vært knyttet til uregelmessig rullebanekontakt og tap av kontroll i luften.



Kilde: Luftfartstilsynet (2010).

Figur 3.4: Antall allmennflyulykker. 1994-2009

## 4 Tilgang på infrastruktur og luftrom

I dette kapitlet vil vi belyse følgende forhold:

- Tilgang på lufthavner
- Tilgang på verksteder og drivstoffasiliteter
- Åpningstider ved lufthavnene
- Luftsport og kommersiell flytrafikk
- Konsekvensene av flytting av hovedflyplass
- Tilgang på luftrom

Diskusjonen i deler av dette kapitlet er først og fremst relevant for de segmenter som er avhengig av tilgang til lufthavn, som motorfly og fallskjerm. Mer aktivitetsspesifikke krav til infrastruktur og tilgang på luftrom belyses avslutningsvis i kapitlet.

### 4.1 Tilgang på lufthavner

Alle som skal anlegge, inneha eller drive en landingsplass må ha konsesjon fra Luftfartstilsynet eller Samferdselsdepartementet. Det gis imidlertid fritak for landingsplasser med færre enn 12 flybevegelser per uke og dersom aktiviteten har en begrenset varighet.<sup>19</sup> For flyplasser som skal benyttes til flyging i samsvar med instrumentflygereglene, som rutetraffic, landfly med betalende passasjerer, hovedbase- eller sekundærbase for ervervsmessig luftfartsforetak, eller hovedbase- eller sekundærbase med motorfly eller helikopter, kreves det i tillegg til konsesjon også teknisk/operativ godkjenning.<sup>20</sup>

I tillegg til landingsplassene med både konsesjon og teknisk/operativ godkjenning finnes det ifølge Luftfartstilsynet ca. 20 flyplasser og ca. 10 helikopterplasser med kun konsesjon, men fra tilsynet har vi ikke mottatt oversikt over disse. Det finnes også en rekke mindre plasser uten konsesjon.

Ifølge Luftfartstilsynet er det i Norge 102 landingsplasser med konsesjon og teknisk/operativ godkjenning. Ser en bort fra landingsplasser for sykehus-helikopter, Norsk Luftambulans og landingsplasser på Svalbard, er det 79 landingsplasser. Såfremt noe annet ikke er spesifisert, omtales disse som lufthavner eller flyplasser. Tabell 4.1 viser antall lufthavner etter type, med utgangspunkt i Luftfartstilsynets nyeste oversikt fra 2006 (landingsplassene beskrives nærmere i vedlegg 1).

---

<sup>19</sup> Forskrift om konsesjon for landingsplasser.

<sup>20</sup> Forskrift om krav til teknisk/operativ godkjenning.



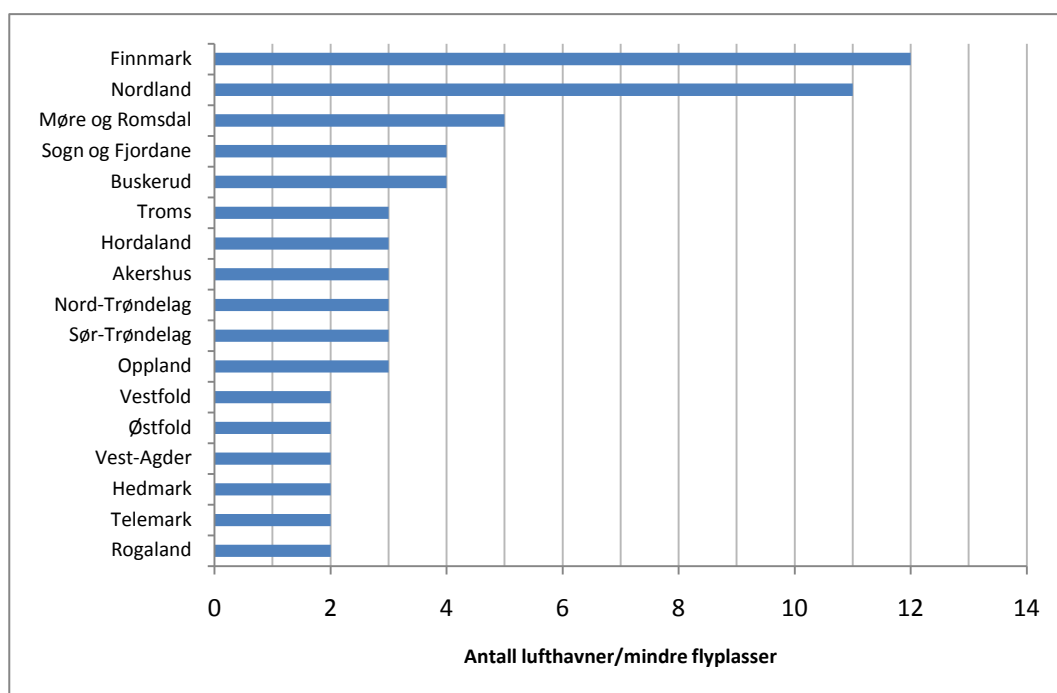
Det er 51 landingsplasser som klassifiseres som lufthavner,<sup>21</sup> og Avinor har konsesjon på 44 av disse plassene og opererer 41 av dem. Bodø, Andøya og Bardufoss er operert av Forsvaret. De fleste av de øvrige lufthavnene drives av ikke-statlige aktører. Mindre flyplasser drives i stor grad av lokale flyklubber. Lilløykilen på Fornebu er den eneste sjøflyplassen som er klubbdrivet, mens øvrige sjøflyplasser drives kommersielt.<sup>22</sup> Helikopterplassene drives av både kommunale og private aktører.

Tabell 4.1: Type og antall landingsplasser. 2006.

Type landingsplass	Antall
Lufthavn (L)	51
Mindre flyplass (F)	15
Helikopterplass (H)	7
Sjøflyplass (S)	6
Totalt	79

Kilde: Luftfartstilsynet

De nordligste fylkene har størst tetthet av godkjente lufthavner (figur 4.1). Samtidig er det her luftsportsaktiviteten er minst.



Kilde: Luftfartstilsynet

Figur 4.1: Fylkesvis fordeling av antall lufthavner/mindre flyplasser.

<sup>21</sup> Svalbard og Værøy ikke inkludert.

<sup>22</sup> Sjøflyplassen på Jonsvatnet, Trondheim, har kun konsesjon og er ikke inkludert i denne oversikten.

Et stort antall lufthavner betyr imidlertid ikke nødvendigvis at småflyene har fritt spillerom; det er begrensninger i tilgang på verkstedfasiliteter, ikke alle lufthavner fører drivstoff (punkt 4.2), det er begrensninger på åpningstid på de minste flyplassene i helgene (punkt 4.3), og ved de mest trafikkerte lufthavnene må en påregne noe venting på grunn av stor kommersiell trafikk (punkt 4.4).

Lufthavnene som opereres av Avinor er tilgjengelige for offentlig bruk innenfor kunngjort åpningstid. Dette innebærer at det ikke er behov for særskilt tillatelse fra konsesjonshaver. Ved Oslo lufthavn er det nødvendig med landingstillatelse (slot-tid), det er tvungen *ground handling*, og i praksis er det kun Gardermoen flyklubb som i noen grad får benytte lufthavnen.

Mindre flyplasser er i stor grad definert som flyplasser til privat bruk/ikke til allmenn bruk. Det betyr at bruk av flyplassen krever særskilt tillatelse fra konsesjonshaver (PPR – prior permission required).<sup>23</sup> Lufthavner med krav til PPR fremgår av tabell 4.2.

Tabell 4.2: Lufthavner med krav til PPR.

Flyplass/lufthavn	Type	ICAO	Operatør	Fylke	Landingstillatelse
Kjeller	F	ENKJ	Kjeller Aero Senter AS	Akershus	PPR
Ski	F	ENSI	Follo Flyklubb	Akershus	Kun medlemmer
Dagali	F	ENDI	Geilo lufthavn Dagali AS	Buskerud	PPR
Klanten, Gol	F	ENKL	Hallingdal Flyklubb	Buskerud	PPR
Hokksund	F	ENHS	Drammen Flyklubb	Buskerud	PPR
Eggemoen	F	ENEG	Ringerikes Motorflyklubb	Buskerud	PPR
Starmoen	F	ENHN	Ole Reistad Senter	Hedmark	PPR
Bømoen	F	ENBM	Voss flyklubb	Hordaland	PPR utenlandske fartøy
Andenes	L	ENAN	Avinor/Forsvaret	Nordland	PPR
Frya, Ringebu	F	ENRI	Gudbrandsdal Flyklubb	Oppland	PPR
Fagerhaug, Oppdal	F	ENOP	Midtnorsk Fly og Luftsport	Sør-Trøndelag	PPR
Ørland	L	ENOL	Ørland kommune/Forsvaret	Sør-Trøndelag	PPR
Notodden	L	ENNO	Notodden lufthavn AS	Telemark	PPR utenom åpningstid
Farsund	L	ENLI	Lista lufthavn AS	Vest-Agder	PPR
Jarlsberg	F	ENJB	Jarlsberg Fritidssenter	Vestfold	PPR
Rygge	L	ENRY	Rygge Sivile Lufthavn /Forsvaret	Østfold	PPR

Kilde: Luftfartstilsynet, AIP Norge/Avinor, lufthavnenes hjemmesider, norskeflyplasser.no

PPR er vanligvis en rutinesak og innhentes ved telefonoppringning til konsesjonshaver/flyplassledelsen. Flyplassen på Ski er kun for klubbens medlemmer, mens Bømoen på Voss praktiserer PPR kun for utenlandske fartøy. Øvrige mindre flyplasser har krav til PPR. Andenes og Rygge er lufthavner åpne for allmenn bruk, men praktiserer allikevel PPR, fordi de er operert av Forsvaret. På Rygge må imidlertid piloten være sikkerhetsklarert for å få tilgang til Rygge flyklubbs

<sup>23</sup> Stafsberg lufthavn på Hamar har status som allmenn lufthavn. Flyplassene Rakkestad, Reinsvoll og Vinnu er ikke til allmenn bruk, men det synes ikke å være krav til PPR ved bruk.

område, som ligger på militær side, og i praksis er det svært begrenset hvem som kan bruke flyplassen såfremt en ikke benytter den sivile delen av lufthavnen.

## 4.2 Tilgang på drivstoff og verkstedfasiliteter

Selv om Norge har et stort antall lufthavner, er det begrenset hvor mange av disse som kan tilby både tilgang på flydrivstoff (100LL)<sup>24</sup> og verkstedfasiliteter (se tabell 4.3). Totalt 15 av 66 lufthavner har tilgang på både drivstoff (100LL) og verkstedfasiliteter. En fjerdedel av den registrerte motorflyaktiviteten finner sted på Kjeller. Her har brukerne av lufthavnen både tilgang til drivstoffet 100LL og til verkstedfasiliteter. Notodden, Sandefjord og Rakkestad er flyplasser på Østlandsområdet som tilbyr både drivstoff og verksted. Som nevnt er Oslo lufthavn, Gardermoen i praksis stengt for besøkende allmennfly, men flyklubben med base på lufthavnen har tilgang til servicefasilitetene ved lufthavnen.

Tabell 4.3: Lufthavner med tilgang til drivstoff og verkstedfasiliteter.

Flyplass/lufthavn	Type	Operatør	Fylke	100LL	Reparasjon
Kjeller	F	Kjeller Aero Senter AS	Akershus	Ja	På forespørsel
Gardermoen	L	Oslo lufthavn AS	Akershus	Ja	Ja
Klanten, Gol	F	Hallingdal Flyklubb	Buskerud	Ja	På forespørsel
Alta	L	Avinor	Finnmark	Ja	På forespørsel
Bergen	L	Avinor	Hordaland	Ja	Ja
Molde	L	Avinor	Møre og Romsdal	Ja	Begrenset
Ålesund	L	Avinor	Møre og Romsdal	Ja	Begrenset
Bodø	L	Forsvaret	Nordland	Ja	På forespørsel
Trondheim	L	Avinor	Nord-Trøndelag	Ja	Begrenset
Haugesund	L	Avinor	Rogaland	Ja	Begrenset
Florø	L	Avinor	Sogn og Fjordane	Ja	Begrenset
Notodden	L	Notodden lufthavn AS	Telemark	Ja	På forespørsel
Bardufoss	L	Forsvaret	Troms	Ja	På forespørsel
Sandefjord	L	Sandefjord lufthavn AS	Vestfold	Ja	Ja
Rakkestad	F	Norrønafly-Rakkestad AS	Østfold	Ja	Ja
Totalt	15				

Kilde: Luftfartstilsynet, AIP Norge/Avinor, lufthavnenes hjemmesider, norskeflyplasser.no

De fleste av de største norske lufthavnene har tilgang til både drivstoff og verksted. Som det fremgår av tabell 4.3, har imidlertid ikke Stavanger lufthavn, Sola verkstedfasiliteter for småfly. Tilgangen på verkstedfasiliteter er også relativt dårlig i Midt-Norge og Nord-Norge.

Sola flyklubb opplever at fraværet av verkstedfasiliteter er en betydelig begrensning for klubben, ettersom flyene må til Notodden for vedlikehold. Antall småflyverksteder har i den senere tid blitt betydelig redusert. Denne utviklingen knyttes til økende krav til utdanning, dokumentasjon og organisering av verksted-

<sup>24</sup> Drivstoff for turbinmotorer (Jet A1) er tilgjengelig på nesten alle lufthavnene.

virksomheten (jf punkt 3.3.2 om Part-145), noe som gjør det vanskelig å etablere enmannsforetak. Ifølge Sola flyklubb er det ingen som har funnet det interessant å etablere JAR-145 verksted for småfly ved lufthavnen (SFK 2010):

Vi hadde i mange år en flymekaniker som drev et enmannsforetak, men han har nå gått av med pensjon. Det er nok arbeid til et enmannsforetak på Sola, men kravene som stilles til organisering av verksteddriften er såpass omfattende at de fleste kvier seg for å gå løs på oppgaven. Det er langt færre flyverksteder nå enn for få år tilbake. I dag må en flymekaniker ha en organisasjon eller atskillige hyllemeter med dokumentasjon bak seg. Dette er noe vårt segment lider under. Det tynnes kraftig ut blant enkeltmannsforetakene, og det finnes eksisterende verksteder som vurderer å gi seg fordi kravene fra myndighetene oppleves som altfor omfattende i forhold til virksomhetens art (SFK 2010).

Valdres flyklubb med base på Fagernes lufthavn har heller ikke tilgang på verksted. Enkelte medlemmer har kurs slik at de kan ta 50 timers ettersyn på motorfly. I tillegg har klubben teknisk personell på seilfly, som kan påta seg lett vedlikehold opp til 100 timer. Over dette må flyene til flyverksted på Kjeller.

De fleste av de mindre lufthavnene som opereres av flyklubber, private og kommunale aktører har tilgang på drivstoffet 100LL, og tilgjengeligheten er god ved lufthavner på det sentrale Østlandsområdet.

Tabell 4.4: Lufthavner uten verkstedfasiliteter med tilgang til drivstoff.

Flyplass/lufthavn	Type	Operatør	Fylke	100LL
Ski	F	Follo Flyklubb	Akershus	Nødbruk
Dagali	F	Geilo lufthavn Dagali AS	Buskerud	På forespørsel
Hokksund	F	Drammen Flyklubb	Buskerud	På forespørsel
Eggemoen	F	Ringerikes Motorflyklubb	Buskerud	For medl/Nødbruk
Kirkenes	L	Avinor	Finnmark	Ja
Lakselv	L	Avinor	Finnmark	Ja
Mehamn	L	Avinor	Finnmark	På forespørsel
Starmoen	F	Ole Reistad Senter	Hedmark	På forespørsel
Stafsberg	F	Hamar lufthavn	Hedmark	Ja
Bømoen	F	Voss flyklubb	Hordaland	Ja
Stord	L	Sunnhordland lufthavn	Hordaland	På forespørsel
Kristiansund	L	Avinor	Møre og Romsdal	Ja
Vinnu, Sunndalsøra	F	Sunndal Flyklubb	Møre og Romsdal	Ja
Brønnøysund	L	Avinor	Nordland	Ja
Mo i Rana	L	Avinor	Nordland	Ja
Svolvær	L	Avinor	Nordland	Ja
Fagernes	L	Avinor	Oppland	Ja
Reinsvoll	F	Gjøvik og Toten Flyklubb	Oppland	Ja
Frya, Ringebu	F	Gudbrandsdal Flyklubb	Oppland	På forespørsel
Stavanger	L	Avinor	Rogaland	Ja
Sogndal	L	Avinor	Sogn og Fjordane	Ja
Fagerhaug, Oppdal	F	Midtnorsk Fly og Luftsport	Sør-Trøndelag	På forespørsel
Røros	L	Avinor	Sør-Trøndelag	Ja
Ørland	L	Ørland kommune/Forsvaret	Sør-Trøndelag	Ja

Flyplass/lufthavn	Type	Operatør	Fylke	100LL
Geiteryggen	L	Skien Lufthavn Geiteryggen	Telemark	Ja
Evenes	L	Avinor	Troms	Ja
Tromsø	L	Avinor	Troms	Ja
Kristiansand	L	Avinor	Vest-Agder	Ja
Jarlsberg	F	Jarlsberg Fritidssenter	Vestfold	Ja
Rygge	L	Rygge Sivilie Lufthavn og Forsvaret	Østfold	Ja
Totalt	30			

Kilde: Luftfartstilsynet, AIP Norge/Avinor, lufthavnenes hjemmesider, norskeflyplasser.no

En rekke av Avinors lokale lufthavner har imidlertid ikke tilgang på 100LL (se vedlegg 1). Som flyplasser har Avinor ingen forpliktelse til å forsyne drivstoff, men stiller grunn til disposisjon for tankingselskaper, som leverer drivstoff til luftfartøyer. I dag er leveranser på 100LL svært små. Som påpekt av Valdres Flyklubb kan tilgang på drivstoff bli en utfordring dersom liten omsetning fører til at anlegget blir nedlagt. Vi kommer tilbake til problemstillinger knyttet til 100LL i kapittel 5.

### 4.3 Åpningstider ved lufthavnene

Det er kun de største lufthavnene i Norge<sup>25</sup> som har åpent 24 timer i døgnet. Ved øvrige lufthavner og mindre flyplasser er det en eller annen form for restriksjon på åpningstiden, og graden av begrensning varierer mellom hverdag og helg. Luftsportsmiljøet opplever at åpningstidsbegrensningene på de mindre lufthavnene reduserer mulighetene for å fly i Norge. Dersom en ikke kan fly til B, flyr enn heller ikke fra A, og småflyaktiviteten begrenses.

Luftsportsaktørene flyr i stor grad etter visuelle flyveregler (VFR), som betyr at de må fly i dagslys.<sup>26</sup> Tabell 4.5 viser åpningstidsbegrensinger ved lufthavner mellom kl. 08.00 og 20.00 i løpet av en uke.

For lufthavnene hvor hovedtyngden av motorflyaktiviteten er konsentrert, er det ingen åpningstidsbegrensinger mellom kl. 08-20, verken hverdag eller helg. En stor del av de øvrige lufthavnene har kun begrensinger i åpningstid i helgene. Avinors regionale lufthavner og større lokale lufthavner har kun små begrensinger i helgene, og holder åpnet 16-22 timer i løpet av helgen (av helgens maksimalt 24 timer). For lufthavnene som opereres av Avinor tilpasses åpningstider etter behov.

Hvis man skal lande på Avinors lufthavner utenom kunngjort åpningstid, medfører det ekstra kostnader for Avinor, som da må dekkes inn. Konesjonsvilkårene er slik at man i søknaden skal angi en åpningstid. Da har man plikt til å tillate all flyging i åpningstiden, med de fastsatte satser for avgifter i henhold til takstregulativet. Satser for forlengelse av åpningstid ved de lokale lufthavnene er av Avinor satt til kr. 5 000 per time. Denne satsen gjelder ved forlengelse av

<sup>25</sup> I tillegg til Ørlandet.

<sup>26</sup> Man kan også fly VFR natt dersom man har fullført et mørkeflygingskurs. Nattdryging er flyging i tidsrommet der midten av solskiva står mer enn 6 grader under horisonten. Mye av flygingen i Nord-Norge skjer i mørke på vinteren.

arbeidstid. Ved ekstra oppmøte (min 2 timer) koster det kr. 10 000, og kr. 5 000 per time utover dette.<sup>27</sup>

Det er relativt få lufthavner som har åpningstidsbegrensninger både hverdag og helg. Begrensninger på åpningstid kan i tillegg til liten kommersiell trafikk også skyldes et ønske om støybegrensning av hensyn til lufthavnens naboer. Ved Bømoen flyplass på Voss er kunngjort åpningstid på hverdager kl. 09-21, lørdager kl. 09-20, og søndager kl. 13-20, på grunn av hensyn til naboene.

Tabell 4.5: Åpningstidsbegrensninger på lufthavner.

Åpningstidsbegrensninger på lufthavner mellom kl. 08.00-20.00			
Ingen begrensninger	Begrensninger helg åpent 16-22 timer <sup>28</sup>	Begrensninger helg åpent 8-15 timer <sup>13</sup>	Begrensninger hverdag og helg
Kjeller	Ålesund	Brønnøysund	Bømoen
Gardermoen	Haugesund	Sandnessjøen	Fagerhaug, Oppdal
Klanten, Gol	Bardufoss	Sandane	Geiteryggen
Hokksund	Molde	Sogndal	Røros
Eggemoen	Ski	Mosjøen	Sørkjosen
Starmoen	Evenes	Stokmarknes	Mehamn
Bergen	Alta	Lakselv	Stord
Vinnu, Sunndalsøra	Kirkenes	Leknes	Fagernes
Bodø	Andenes	Stafsberg	Notodden <sup>29</sup>
Trondheim	Ørsta-Volda	Svolvær	Hasvik
Reinsvoll	Mo i Rana	Vadsø	Røst
Frya, Ringebu	Førde	Vardø	Dagali
Stavanger	Hammerfest	Berlevåg	Farsund
Ørland	Kristiansund	Båtsfjord	
Tromsø	Florø	Narvik	
Kristiansand		Rørvik	
Sandefjord		Honningsvåg	
Jarlsberg		Namos	
Rygge			
Rakkestad			

Kilde: Luftfartstilsynet, AIP Norge/Avinor, lufthavnenes hjemmesider, norskeflyplasser.no

Ifølge Luftfartstilsynet er det opp til den enkelte lufthavnsjef å avgjøre hvorvidt man kan lande på kommersielle lufthavner utenom ordinær åpningstid, men kravene til ansvar for innehaver av landingsplass (luftfartsloven § 14-21) har konsekvenser for adgangen til å lande utenom åpningstid. Ifølge NLF (2010d) er småflyplassene i Nord-Norge nå stengt for allmennflyging utenom åpningstiden. Forbundet hevder at security-bestemmelsene er en medvirkende årsak til

<sup>27</sup> Avinors satser per 1. sep 2008.

<sup>28</sup> Antall timer indikerer antall timer åpent i løpet av helgen (maks 24 timer)

<sup>29</sup> PPR utenom åpningstid

begrensningene i åpningstider. Våre intervjuer vitner imidlertid om at det på dette punktet er ulik forståelse av regelverk og ansvarsforhold.

I LOV-1993-06-11-101 Lov om luftfart (luftfartsloven) § 14-21 *Sanksjoner ved bruk av ikke godkjent landingsplass m.v.* står det at ”Dersom innehaveren av en landingsplass eller et annet luftfartsanlegg lar anlegget bruke skjønt det ikke tilfredsstillende de fastsatte krav, eller – i tilfelle hvor det kreves godkjenning av luftfartsmyndigheten – skjønt slik godkjenning ikke foreligger, straffes han med bøter eller med fengsel inntil 1 år.”

Avinor er dermed av den oppfatning at det per i dag ikke er anledning til å gi tillatelse til å bruke flyplassen på eget ansvar, ettersom innehaver av landingsplassen står ansvarlig for at den tilfredsstillende godkjenningsevilkårene. Lufthavnsjefen har stor myndighet, men også stort ansvar. NLF (2010c) beklager det paradoksale og sikkerhetsmessig uheldige i at småfly utenom åpningstid ikke har lov til å lande på det selvsagt beste stedet, som er flyplassen, mens det er lovlig å lande på et jorde ved siden av.

NLF har rettet en skriftlig forespørsel til Luftfartstilsynet om bruk av flyplasser til allmenn bruk utenfor åpningstid. Tilsynets tilbakemelding er at regelverket på generelt grunnlag ikke er til hinder for at det kan inngås avtale om bruk av flyplasser utenfor åpningstid.<sup>30</sup> Hvorvidt avtale kan inngås må imidlertid vurderes for den enkelte flyplass, ettersom ulike flyplasser er underlagt ulike rammevilkår blant annet tilknyttet konsesjon og teknisk/operativ godkjenning. Det er derfor Luftfartstilsynets vurdering at det er konsesjonshaver som må avgjøre om avtale kan inngås innenfor gjeldende rammer.

Praksis i forbindelse med åpningstid varierer mellom de ulike lufthavnsjefene. Noen avtaler går ut på at flyklubben bemanner lufthavnen istedenfor Avinor, med minimum én person til stede, som godt kan være flygeren selv. Vedkommende må fylle ut inspeksjonsrapport som skal leveres når flygingen er gjennomført, og må også ivareta kontroll av andre som har tenkt seg til lufthavnen. Under følger to eksempler på slike avtaler.

#### 4.3.1 Tilgang til lufthavn utenom åpningstid – eksemplet Røros

Røros lufthavn er et eksempel på lufthavn hvor operatøren Avinor har inngått avtale med flyklubbene om bruk av lufthavnen utenom åpningstid. Avtalen er begrenset til å gjelde Røros flyklubb, flyskolen *Rørosfly* og et privat fly som har base på flyplassen. Disse flyene må stå på en liste som Avinor har godkjent, og det må være signert at flygerne er inneforstått med avtaleverket. Tilfeldig besøkende har derfor ikke mulighet til å lande på flyplassen utenom åpningstid (TI 2010).

Bakgrunnen for begrensinger i bruk av flyplassen utenom åpningstid ligger i luftfartsloven og godkjenningsevilkårene. Blant annet skal det gjøres baneinspeksjoner før start og landing og før lufthavnen åpnes. Lufthavnen mangler et sikkert gjerde rundt flyplassen. Det har vært hendelser med elg som krysser rullebanen, som er en av årsakene til at lufthavnen har inngått denne avtalen, for å tydeliggjøre ansvarliggjøring av piloten som flyr utenom åpningstid. I disse dager

<sup>30</sup> Luftfartstilsynets referanse: 201002108-6/602/SHA

fullføres imidlertid et tilfredsstillende lufthavngjerde av 2,5 meters høyde (ROFK 2010).

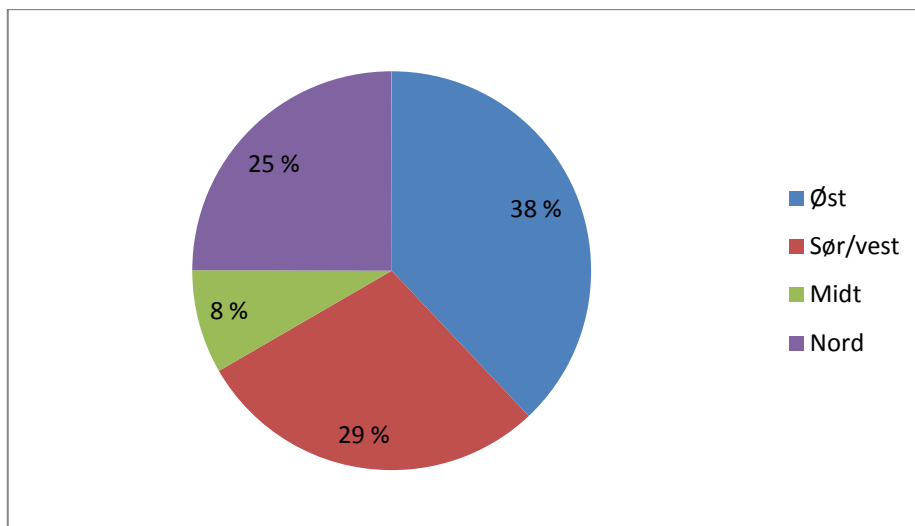
Det er derfor en sikkerhetsvurdering som ligger til grunn for ikke å gi en generell tillatelse til å operere utenom åpningstid. Lufthavnen har gitt unntak for lokale fly som er stasjonert på flyplassen. Før var det slik at også fly utenfra hadde stående tillatelse til å fly inn til Røros utenom åpningstid (ROFK 2010).

I det daglige fungerer avtalen bra for Røros flyklubb. Klubben har også et godt samarbeid med de lokalt ansatte i Avinor. Men for allmennflyging generelt er avtalen begrensende, ettersom fly som ikke er stasjonert på Røros normalt sett ikke kan lande utenom åpningstid. Dette er spesielt gjeldende i sommerhalvåret, da det har forekommet at flyplassen har vært stengt for allmennflyging fra fredag kl. 20.00 til søndag kl. 13.00, akkurat i den perioden det er mest aktuelt for allmennflygere å dra på tur (TI 2010):

Allmennflygere er vant til å fly på ubetjente flyplasser og på små gressbaner, og det vi ikke skjønner er at det skal være en sikkerhetsrisiko. Avinor vil ikke ha trafikk utenom åpningstid, fordi de står ansvarlige dersom noe skulle skje. Alternativet er å lande på en vesentlige dårligere flyplass eller en stripe med gress, noe som innebærer en høyere risiko enn å lande på en ubetjent flyplass (TI 2010).

#### 4.4 Luftsport og kommersiell flytrafikk

Antall kommersielle flybevegelser har økt betydelig de siste 10-20 årene. I 2009 ble det registrert ca. 650 000 kommersielle flybevegelser ved Avinors lufthavner og private lufthavner med kommersiell trafikk. Størsteparten av denne trafikken fant sted i Øst-Norge (38 %) og Sør/vest-Norge (29 %), hvor det også er betydelig luftsportsaktivitet (figur 4.2). For å belyse eventuelle konflikter mellom luftsportsaktiviteter og kommersiell trafikk, har vi valgt Stavanger lufthavn, Sola som case.



Kilde: Avinor

Figur 4.2: Kommersielle flybevegelser etter område<sup>31</sup>. 2009.

<sup>31</sup> **Øst-Norge** (Oslo, Fagernes, Rygge, Sandefjord, Skien, Notodden, Dagali), **Sør/Vest-Norge** (Stavanger, Bergen, Kristiansand, Haugesund, Ålesund, Molde, Kristiansund, Sogndal, Florø, Førde, Sandane, Ørsta/Volda, Farsund, Stord), **Midt-Norge** (Trondheim, Røros, Namsos, Rørvik, Ørland), **Nord-Norge** (lufthavner i Nordland, Troms og Finnmark).



#### 4.4.1 Stavanger lufthavn, Sola

Stavanger lufthavn er en av Norges mest trafikkerte lufthavner, både når det gjelder kommersiell trafikk og allmennflyging. Utfordringen ved Sola er at lufthavnen begynner å nå kapasitetstaket, samtidig som allmennflygingen legger beslag på noe av den totale kapasiteten ved lufthavnen. Sola har i noen år hatt kapasitetsproblemer på grunn av mangel på flygeledere, som har vært en stor belastning for de kommersielle aktørene. Det medfører forsinkelser, som igjen fører til tap av slots på andre lufthavner (SVG 2010):

I den grad det er mulig, ønsker vi å prioritere kommersiell trafikk i perioder med flygeledermangel. I praksis blir nok dette gjort til en viss grad. Men vi er usikre på hvordan vi kan formalisere dette til et fast system som gir forutsigbarhet for alle parter. Det er Luftfartstilsynet som kan fatte en endelig avgjørelse i denne saken. Småflyene er kunder hos oss, og vi er en offentlig og åpen flyplass med forpliktelse til å betjene dem. Før eller siden når vi imidlertid en grense, og da er spørsmålet: hvem skal prioriteres?

Lufthavnen har derfor selv tatt initiativ til en juridisk vurdering av mulighetene for å legge restriksjoner på allmennflytrafikk, for å gi større rom for kommersiell flyging. Dette kan innebære at en kun tillater luftsportsaktiviteter i enkelte perioder av døgnet, eller at det gis prioritet til kommersiell trafikk (SVG 2010).

Sola flyklubb kan fortelle at forholdet mellom luftsport og kommersiell trafikk fram til nå har fungert greit, men at man merker et økende press på å måtte tilpasse klubbens aktiviteter til den kommersielle aktiviteten, og at ikke-erhvervs-messig VFR-flyging stiller bakerst i køen når det er begrenset flyplass- eller luftromskapasitet. Foreløpig er det imidlertid ikke slik at klubben i vesentlig grad hemmes av den kommersielle trafikken. Det er også en fordel å være på en lufthavn med mye blandingstrafikk, fordi det øker kompetansenivået blant privatflygere (SFK 2010).

Lufthavnen har fått foreløpig svar fra Luftfartstilsynet om at den i liten grad har anledning til å prioritere kommersiell trafikk fremfor allmennfly. Fra lufthavnens side kan det være et alternativ å legge restriksjoner på de som flyr visuelt (VFR), som flesteparten av allmennflygere gjør. Utfordringen er at det også er enkelte kommersielle helikoptre som flyr visuelt. Lufthavnen ønsker å beskytte den kommersielle aktiviteten, fordi det handler om arbeidsplasser og verdiskaping i regionen; forhold som ikke kan ivaretas gjennom det gjeldende juridiske regimet for styring av lufthavnen (SVG 2010).

Samtidig som lufthavnen ønsker å prioritere kommersiell trafikk, ser man det som ønskelig å beholde et sterkt allmennflymiljø, fordi det tradisjonelt er derfra man rekrutterer flygende personell, driftspersonell og andre flyinteresserte. Det er imidlertid enklere å si dette i perioder med lite trafikk enn når man nærmer seg kapasitetsgrensen (SVG 2010).

Stavanger lufthavn, Sola har som mål å utvikle en lufthavn med kapasitet og effektivitet til sikkert å betjene regionen. Sola er en av de flyplassene i Avinor-systemet som i dag går med overskudd, og som bidrar til å opprettholde Avinors totale nettverk av 46 lufthavner. Dette betyr at man også må tenke kommersielt. Krav til punktlighet for rutefly er et ansvar som hviler like mye på lufthavnen som på flyselskapet. Dersom punktligheten reduseres, har man et problem, og dette er noe det arbeides med daglig (SVG 2010).

Stavanger lufthavn har i dag to kryssende rullebaner. Gjennom masterplanen tar lufthavnen sikte på å etablere en parallell avlastningsbane på 1200 meter, som kan ta helikopter- og allmennflytrafikk. En parallell rullebane vil bety at all rute-flyging kan kjøres uavhengig av småfly- og helikoptertrafikk. Lufthavnen vil da få økt kapasitet, og kan i større grad tillate utvikling på allmennflysiden. I masterplanen er dette tidfestet til 2020-2025. For Avinor er det et økonomisk spørsmål knyttet til investeringstakt, men det er også et økonomisk spørsmål for flyselskapene. Dersom et rutefly står i kø, koster hvert minutt i luften svært mye (SVG 2010).

## 4.5 Konsekvenser av flytting av hovedflyplass til Gardermoen

På grunn av økende flytrafikk og kapasitetsbegrensinger på Fornebu ble det på 1980-tallet klart at det måtte bygges ny hovedflyplass for Østlandet. Ulike lokaliseringalternativer ble vurdert, men den endelige beslutningen falt på Gardermoen. Byggearbeidet begynte i 1993, og lufthavnen åpnet høsten 1998.

Blant de offentlige dokumenter som omtaler flytting av hovedflyplassen og småflyaktiviteten er:

- **St prp nr 90 (1991-92):** Utbygging og finansiering av hovedflyplass på Gardermoen
- **St meld nr 38 (1996-97):** Norsk luftfartsplan 1998-2007
- **Dokument nr 8:2 (1998-99):** Om bruk av deler av Fornebu til småflyplass
- **Innst S nr 43 (1998-99):** Innstilling fra samferdselskomiteen vedr dokument nr 8:2

Frem til midten av 1990-tallet var Fornebu en viktig lufthavn for småflyaktiviteten på Østlandet, med et stort antall fast stasjonerte fly: klubbfly, privatfly, forretningsfly og fly tilhørende mindre flyselskaper. Fornebu hadde hangar-muligheter med rimelige vilkår, tekniske tjenester, trafikk- og tolltjeneste, mens daværende lufthavn på Gardermoen dekket behovet for skoleflyging (NLF 2009). Av sikkerhetsmessige, operative og kapasitetsmessige grunner ble det ikke åpnet opp for at småflyene kunne flytte med til Gardermoen, og Gardermoen flyklubb er i dag den eneste flyklubben som får operere fra Oslo lufthavn.

I St prp nr 90 (1991-92) påpekes det at flyklubbaktiviteten er svært viktig, blant annet for rekruttering av flygere, redningstjeneste og skogbrannvakt. Luftfartsverket (i dag Avinor) anså det derfor som en offentlig oppgave å tilrettelegge for videreutvikling av småflyaktiviteten på egen småflyplass. I den sammenheng undersøkte Luftfartsverket flere alternative plasseringer for en egen småflyplass i Oslo-området, og Eggemoen og Ski ble vurdert som mulige alternativer. I forbindelse med høring og offentlig ettersyn ble det avdekket stor motstand mot begge alternativene, og på grunn av dette anbefalte Luftfartsverket at arbeidet med å finne alternative plasseringer for småflyplass i Oslo-området skulle fortsette. I kostnadsoverslaget for Oslo lufthavn, Gardermoen ble rammen for statens engasjement overfor småflytrafikken satt til 50 mill. kroner.

Samferdselsdepartementet (SD) vektlegger i Norsk luftfartsplan 1998-2007 (St meld nr 38) at en skal tilby en akseptabel løsning for småflymiljøet i forbindelse

med flytting av hovedflyplass. Dette vil en oppnå ved å legge til rette for småflyaktiviteten på eksisterende fly- og landingsplasser i Østlandsområdet fremfor å bygge en ny småflyplass. Manglende tilslutning fra brukere og vertskommuner om ny småflyplass, kombinert med miljøhensyn og det faktum at brukerne bor spredt over hele Oslo-området, var blant argumentene som lå til grunn for denne avgjørelsen. SD åpnet for at deler av den økonomiske rammen på 50 mill. kroner på tiltak overfor småflyaktiviteten kunne benyttes på opprustningstiltak i samråd med brukere og vertskommuner.

I Dokument nr 8:2 (1998-99) fremmes forslag om

...å legge forholdene til rette slik at deler av Fornebu flyplass kan brukes som småflyplass (General Aviation-trafikk) også etter 7. oktober 1998 kl. 22 – inntil annen akseptabel løsning til småflyplass for Oslo-området er realisert.

Dette forslaget ble avvist av flertallet i samferdselskomiteen, blant annet med utgangspunkt i den informasjon Stortinget vektla og bygget sin beslutning på ved tidligere behandlinger (Dokument nr 8:21 (1996-97)). Det ble fastholdt at infrastrukturbehovet for småflyaktiviteten skulle dekkes gjennom opprusting av eksisterende lufthavner i Østlandsområdet.

Ifølge NLF (2009) er det blant annet gjennomført tiltak for allmennflygingen på Gardermoen og steder som Jarlsberg, Rakkestad, Eggemoen og Notodden. I tillegg åpnet Luftforsvaret for økt aktivitet på Kjeller og Rygge under visse forutsetninger. Luftfartsverket og NAK skulle i fellesskap ta initiativ til at Jarlsberg og Eggemoen skulle bli deler av en delt løsning. Den umiddelbare løsningen av flyttingen av hovedflyplassen ble at seks klubbfly havnet på Kjeller under Forsvarets vinger, mens et antall private fly ble flyttet til Notodden, Torp og en rekke andre steder. IFR-utrustede fly fikk midlertidig opphold på Gardermoen. Senere har Luftfartsverket (nå Avinor) bekostet nytt banedekke på Jarlsberg og infrastrukturtiltak på Kjeller.

Småflysituasjonen i Oslo-området etter at Fornebu ble nedlagt oppfattes ikke som tilfredsstillende for luftsportsmiljøet, og tilværelsen for mange av flyklubbene preges av usikkerhet. I det følgende vil situasjonen ved utvalgte flyplasser for småflyaktivitet på Østlandsområdet belyses.

#### 4.5.1 Kjeller

Kjeller flyplass er blitt den nye ”hovedsmåflyplassen” for Oslo (se figur 2.8). Samtidig er det usikkerhet knyttet til virksomheten ved Kjeller og Luftforsvarets videre F16 aktivitet. Når Forsvaret faser ut sine F16-fly vil de ikke lenger ha bruk for flyplassen, og da vil en fjerdedel av Norges allmennflyaktivitet rammes. Det arbeides for at Kjeller skal få vedlikeholdet på de nye flyene som skal erstatte dem, men det er stor usikkerhet knyttet til denne prosessen (KAS 2010). Skedsmo kommune forventer at flystripen på Kjeller forsvinner den dagen Forsvaret ikke lenger har behov for å ta ned jagerfly til vedlikehold. Tidsperspektivet på dette er per i dag mer usikkert enn noensinne, men utfasing av F16 i 2016-2020 er nevnt som en mulighet (SK 2010).

Manglende forutsigbarhet knyttet til Kjeller lufthavns framtid virker svært begrensende for flyklubben:

Det er mange som kunne tenkt seg å investere på Kjeller, for å bygge hangarer og legge til rette for flyging. Manglende forutsigbarhet fører imidlertid til at det kun bygges plasthangarer, for da får vi med over 50 prosent av verdien den dagen det skjer noe og vi må flytte. Fast bygningsmasse er det ingen som tør å satse på (NRF 2010).

Dersom man hadde fått næringslivet med seg til å bygge en flyplass for Oslo-området, ville blant annet Messehallen på Lillestrøm vært interessert i fasiliteter for å ta ned mindre forretningsfly. Men uforutsigbarheten gjør at hele aktiviteten blir preget av midlertidighet (KAS 2010).

Det er private flyplasser som i økende grad blir alternativet. Etter at Fornebu ble nedlagt, har vi per i dag ingen løsning. Kjeller er eneste mulighet, men der er det ikke lov å drive landingstrening (jf 3-4 landingsrunder). Det går derfor bort mye flytid for å drive trening, og kostnaden for å få til landingstrening blir svært høy (NLF 2010c).

I konsesjonen for Kjeller flyplass er det satt begrensninger på åpningstid og antall flybevegelser. Det er tillatt med 10 000 flybevegelser i året. Flyklubbene har ikke ekspansjonsmuligheter på Kjeller ettersom begrensningen på 10 000 flybevegelser er nådd (NRF 2010). Fordi kapasiteten er sprengt, får ikke flyklubben utført den trainingen det egentlig er behov for: "Man må reise svært langt for å drive landingstrening, noe som bidrar til redusert trening og dermed redusert sikkerhet" (KAS 2010).

En annen begrensning er at det kun er tillatt med baseflyging, det vil si at det ikke er tillatt med landingsrundetrening ("touch-and-go").<sup>32</sup> Unntaket er dersom det utføres som utsjekk til første soloflyging eller i forbindelse med oppflyging til flysertifikat. Den senere tid er det kommet stadig flere fly til flyplassen, men i konsesjonen er det ikke satt tak på antall fly, kun på antall flybevegelser (SK 2010).

Ettersom det ikke er mulig å fly landingsrunder på Kjeller, må man ta turen til Hamar, Elverum, Rygge eller Rakkestad: "En runde med landingstrening koster da gjerne 3000 kroner. På Kjeller hadde det holdt med en halvtimes flyging til en kostnad på ca. 400-500 kroner" (NRF 2010).

#### 4.5.2 Moss lufthavn, Rygge

På Rygge ligger "småflyhavnen" klar til bruk, men den er ikke formelt godkjent, på grunn av omorganiseringer og nye langtidspaner for Luftforsvaret, kombinert med uklarheter i forbindelse med utbygging av Rygge sivile lufthavn (NLF 2009).

Rygge flyklubb holder til på den militære delen av Moss lufthavn. Dette gir restriksjoner på adgang til flyplassen, fordi man må gjennom den militære vakt-sentralen. Besøkende må ha godkjennelse av en av klubbens tillitsvalgte. Denne praksisen bortfaller dersom klubben flyttes over til den sivile delen av lufthavnen, men det er usikkert om og når dette vil skje. På grunn av militære restriksjoner må besøkende allmennflygere lande på den sivile delen av lufthavnen, til høye avgifter. Den sivile lufthavnen er ikke tilrettelagt for allmennfly (RFK 2010).

Rygge flyklubb savner en flyplass på det sentrale Østlandsområdet for å drive landingstrening, navigasjonsøvelser og konkurranser, og hvor det ikke er fokus på sivil trafikk (RFK 2010). Manglende muligheter for å drive landingstrening er en

<sup>32</sup> Ifølge Luftfartstilsynet er det gitt tillatelse utover de gitte konsesjonsvilkårene for å drive landingstrening i særskilte tilfeller, for eksempel når Rygge har vært stengt.

begrensende faktor. Det blir dyrt når en må fly langt for å kunne trene (NRF 2010).

### 4.5.3 Notodden

Notodden lufthavn var påtenkt en rolle som skole- og treningsflyplass for småfly etter flyttingen av hovedflyplassen. I den forbindelse ble det gjennomført en rekke tiltak ved lufthavnen med tilskudd fra staten:

- Drivstoffanlegg for småflybrukerne
- Opparbeidelse av flyoppstillingsområde
- Tilrettelegge infrastruktur til eiendommer for småflyvirksomheten
- Tilrettelegge arealer for hangarer og driftsbygninger

I 2009 ble det registrert 200 skoletimer på Notodden og Kongsberg Flyklubbs skolefly. Til sammenlikning har Nedre Romerike Flyklubb med base på Kjeller registrert 2490 skoletimer på sine klubbfly. Flyverkstedet Flyteknisk Notodden har ifølge flyplassens hjemmesider vedlikehold på 80 motorfly og 29 sjøfly.

### 4.5.4 Rakkestad

I forbindelse med flytting av hovedflyplassen til Gardermoen ble det med tilskudd fra staten gjennomført en oppgradering av en gammel flystripe til en fullverdig småflyplass i løpet av høsten 1998. Rullebanen ble asfaltert og det ble etablert et område for oppstilling av småfly.

### 4.5.5 Eggemoen

Eggemoen flyplass ved Hønefoss var det alternativet for ny småflyplass på Østlandet som kom lengst i planprosessen i forbindelse med Luftfartsverkets (Avinor) arbeid med å finne en erstatning for Fornebu. Ved lokal folkeavstemming stemte imidlertid flertallet mot å etablere en ny hovedsmåflyplass for Oslo-området på Eggemoen. Eggemoen er bygget ut til næringspark med egen flyplass, men ble stengt 1. november 2009 inntil videre på grunn av anleggsarbeid (NLF 2009).

### 4.5.6 Sjøflyene på Fornebu

Siden 1998, da Fornebu ble lagt ned, har Kilen sjøflyklubb vært i dialog med Luftfartstilsynet og Direktoratet for naturforvaltning om å få bli i Kilen, hvor de har holdt til siden 1925. Stridens kjerne er hvorvidt sjøflymiljøet skader fuglelivet (KSF 2010). Fylkesmannen har fremmet innsigelser mot Bærum kommunes reguleringsplan for Fornebu. Miljøverndepartementet antar at saken vil være ferdigbehandlet innen januar 2011, men kan foreløpig ikke si noe om forventet utfall. Fremtiden for Kilen sjøflyhavn er med andre ord fremdeles usikker.

Vi kan ikke se at vår tilstedeværelse innebærer konflikter for verken fugler eller miljø. Vi har vært her lengst av alle. Vi var her før hovedflyplassen på Fornebu kom, og vi var her når Direktoratet regulerte området til våtareal/friareal. Klubben er innregulert i Bærum kommunes reguleringsplan, men i høringsrunden kom det en innsigelse fra Fylkesmannens miljøvernavdeling som ble forsøkt meglet uten hell, og som derfor gikk videre til Miljøverndepartementet (KSF 2010).

På grunn av usikkerhet knyttet til fremtidig lokalisering har ikke Kilen Sjøflyklubb klart å øke medlemsmassen. Av den grunn er også bygnings- og bryggemassen nedslitt, fordi man ikke har våget å investere før det foreligger en avklaring på om klubben får bli i Kilen eller ikke. Usikkerheten har gjort at det heller ikke er investert i fly, noe som også påvirker medlemsmassen negativt (KSF 2010).

Ifølge Kilen Sjøflyklubb finnes det ikke alternative sjøflylokaliseringer i Oslofjorden. Sjøflyhavna på Fornebu er kun for kommersiell trafikk. Det er et ugunstig sted å være for sjøfly på grunn av bølger fra båttrafikken i Oslofjorden. Sjøfly trenger smult farvann for å lande. Alternativet til Kilen er full spredning i indre Oslofjord, noe som vil gjøre det vanskeligere å ha oversikt over aktiviteten. Derfor er det viktig at klubben kan beholde området. Det ville vært svært negativt både for sikkerhet og miljø dersom miljøet blir spredd rundt til private brygger og bøyer (KSF 2010). Luftfartstilsynet har erfaring med at et samlet miljø bidrar til en bedre flysikkerhetskultur enn om luftfartøyene opereres på individuell basis. I tilsynssammenheng er det en fordel at luftfartøyene er samlet på ett sted. Kostnader til for eksempel teknisk inspeksjon kan da omfatte flere luftfartøy samme dag og dermed bidra ressursbesparende i forhold til reise og arbeidstid.

#### 4.6 Ulike krav til infrastruktur innen luftsporten

Som nevnt har diskusjonen så langt i kapitlet først og fremst relevans for motorfly- og fallskjermsegmentet. De ulike segmentene har imidlertid ulike behov for infrastruktur, noe vi vil komme nærmere inn på i det følgende.

For å fly *seilfly* trenger man flyplass. Det behøver ikke være asfaltert bane, men det skal være en godkjent flyplass av bestemte dimensjoner, gjerne 600-700 m for å ha nødvendige sikkerhetsmarginer. For enkeltavganger kan man gjøre avtaler på egnede steder, som for eksempel gressletter. Skolevirksomhet må foregå fra skoleflyplasser, gressbaner eller grusbaner. Flere av disse plassene drives og vedlikeholdes av klubbene. For de av NLFs klubber som opererer fra Avinors lufthavner er åpningstider et problem, noe som gjelder ca. 1/3 av NLFs klubber (NLF 2010f).

*Mikrofly* trenger ikke flyplass for å lande. Mange klubber har avtaler med bønder om å lande på jorder, og flyr såpass lite (10-12 bevegelser i uken) at de ikke må søke konsesjon.<sup>33</sup> Hvis NLFs klubber og medlemmer får en avtale med en bonde, sjekker man ut at landing og take-off kan foregå på en sikker måte. Det er klubbene som skal godkjenne landingsplasser for bruk. Man orienterer NLF og naboer, og kommer fram til løsninger. I omtrent halvparten av klubbene foregår mikroflyging fra baner med fast dekke. Banene skal være godkjent av klubbens operative leder (NLF 2010j).

*Hang- og paragliding* er den enkleste, frieste og billigste måten å fly på. Seksjonen har 2500 flysteder og like mange medlemmer, og alle kan være ute og fly uten at noen vet om det. For å fly hang- og paraglider er man ikke avhengig av flyplasser i vanlig forstand: "Vi er lydløse, vi bruker beina våre, og vi sliter ikke på naturen" (NLF 2010e).

<sup>33</sup> BSL E 1-1 Forskrift om konsesjon for landingsplasser.

*Modellfly* kommer i ulike varianter og størrelser. Det er kun de store modelljetflyene som krever flyplass. NLFs medlemmer benytter alt fra små elektro-modeller til jetfly som kan fly i hastigheter på 300-400 km/t. Flyplasser som Kjeller og Rakkestad brukes til de største modellene. For vanlig modellflyging brukes tilpassede anlegg. Et anlegg krever som regel 300 x 50 meter, men det finnes også anlegg på 150 x 15 m. Totalt har NLFs klubber ca. 60 anlegg, som også inkluderer små striper på et jorde. NLF satser mye på innendørsflyging, og til det formål trenger man idrettshaller. Modellflyklubbene må ofte ta til takke med ugunstige leietidspunkt som lørdag kveld, fordi ballidretter får første prioritet. Modellflymiljøets største utfordring er nettopp anleggssaker, som er viktig både for å ivareta sikkerheten og for å styrke det idrettsfaglige ved modellflyging (NLF 2010g).

## 4.7 Tilgang på luftrommet

For å sikre en effektiv og sikker trafikkflyt har luftrommet over Norge fram til nå vært inndelt i fem kategorier: A, C, D, E og G. Luftrom klassifisert som A, C, D og E er kontrollert, mens G er ukontrollert luftrom.

**Klasse A:** Kun IFR-flyginger er tillatt, og all flyging er underlagt flygekontrolltjeneste og er atskilt fra hverandre.

**Klasse C:** IFR- og VFR-flyginger er tillatt, og all flyging er underlagt flygekontrolltjeneste. IFR-flyging er atskilt fra annen IFR-flyging og fra VFR-flyging. VFR-flyging er atskilt fra IFR-flyging og mottar trafikkinformasjon om annen VFR-flyging.

**Klasse D:** IFR- og VFR-flyginger er tillatt, all flyging er underlagt flygekontrolltjeneste. IFR-flyging er atskilt fra annen IFR-flyging og mottar trafikkinformasjon om VFR-flyging. VFR-flyging mottar trafikkinformasjon om all annen flyging.

**Klasse E:** IFR- og VFR-flyginger er tillatt, IFR-flyging er underlagt flygekontrolltjeneste og er atskilt fra annen IFR-flyging. All flyging mottar trafikkinformasjon så langt som mulig. Luftrom klasse E skal ikke benyttes til kontrollsoner.

**Klasse G:** IFR- og VFR-flyginger er tillatt og mottar flygeinformasjonstjeneste på anmodning.

Luftsportsmiljøet flyr hovedsakelig i luftrom D, E og G. I ukontrollert luftrom G er det tillatt med flyging etter både instrument- og visuelle flygereglene (IFR og VFR). Det stilles ikke krav til kommunikasjonsutstyr, men luftfartøyene mottar flygeinformasjonstjeneste på anmodning.

I 2009 ble det i Norge vedtatt innført et toklassesystem for luftromsorganisering. Beslutningen har bakgrunn i initiativet til ”*Single European Sky*” fra EU og EASA, hvor målsettingen var å utvikle et felles og standardisert europeisk luftfartsregelverk. Formålet var å bedre sikkerheten og redusere risikoen for misforståelser knyttet til ulike nasjonale regelverk. Det nye forslaget til luftromsorganisering er at alt luftrom enten skal være kontrollert luftrom C eller ukontrollert luftrom G, og at klasse A, C, D og E slås sammen til én klasse kontrollert luftrom C. Uenighet om hvilken høyde som skulle være felles delelinje

for en harmonisert luftromsklassifisering førte imidlertid til at arbeidet stoppet opp. I EU opprettholder man derfor inntil videre muligheten til å benytte de syv luftromsklassene som ICAO beskriver. Konsekvenser for luftsporten var et av mange argumenter i denne sammenheng (Avinor 2010a).

Selv om det ikke lenger er en målsetting å gjennomføre et toklasseluftrom i Europa, har Norge vedtatt å innføre luftromsforskriften. Norge og Sverige<sup>34</sup> blir dermed de eneste med denne luftromsorganiseringen i Europa. NLF (2010a) frykter at den nye luftromsorganiseringen vil legge beslag på mer kontrollert luftrom enn nødvendig, og at det vil bli vanskeligere å få tilgang til luftrom, spesielt for seilfly, hang- og paragliding. Ifølge NLF (2010c) vil et C-luftrom i praksis være stengt for seilfly, fordi det ikke kan stige på kommando. Avinor hevder imidlertid at det ikke er krav til at VRF-flygninger i luftrom klasse C må kunne stige på kommando, og at luftromklasse C dermed ikke utelukker seilfly.

Fra NLFs side anses det som paradoksalt at Norge, med mye plass og lav flytetthet, skal ha den strengeste implementeringen av EU-regelverket. Avinor er av den oppfatning at det ikke vil legges beslag på større områder enn nødvendig, og at det er en fordel med toklasseluftrom fordi det bidrar til økt flysikkerhet. Ifølge Lufttrafikkjenesten kan et toklasseluftrom totalt sett bli enklere å betjene, ettersom det innebærer at lufttrafikkjenesten *styrer* fly heller enn å gi informasjon, noe som kan gjøre situasjonsbildet mer oversiktelig og bidra til at det blir enklere å løse konflikter. Å ha et luftrom med flere klasser er mer krevende, fordi man må informere uten nødvendigvis å kunne instruere. Det kan således være mindre arbeidskrevende å behandle trafikken i et toklasseluftrom. Ifølge Luftfartstilsynet kan imidlertid en endring til toklasseluftrom i gitte situasjoner føre til økt arbeidsbelastning for lufttrafikkjenesten. Avinor mener på sin side at det totalt sett vil være mindre arbeidskrevende med to luftromsklasser og at det dermed ikke vil medføre økt ressursbehov.

En annen utfordring for deler av luftsportsmiljøet er at det for å fly i kontrollert luftrom stilles krav til utstyr som mikrofly og enkelt utstyrte fly ikke har. Noen kan ettermontere nødvendig utstyr, men dette medfører kostnader og kan komme i konflikt med vektbegrensning for mikrolette luftfartøy. Seilfly kan ha både radio og transponder (et instrument som gjør at fartøyet vises på flykontrollens radar). Utfordringen er at miljøet ikke har piloter som er sertifisert til å bruke dem, ettersom radiotelefoner er en utdanning som også foregår utenfor NLFs klubber (NLF 2010f). For å operere flyradio kreves sertifikat. Problemet er at flyradio ikke er knyttet til en person, men til et fartøys kjennetegn (LN + tre bokstaver). Hang- og paraglidere har ikke slike kjennetegn. For at hang- og paraglidere skal bruke radio er det derfor nødvendig med en regelverksendring (NLF 2010e). Det arbeides nå i Luftfartstilsynet med et system knyttet til bruk av radio, noe som må koordineres og utarbeides i dialog med Post- og Teletilsynet.

Luftfartstilsynet påpeker at luftromsorganiseringen handler om å legge til rette for en mest mulig effektiv bruk av luftrommet, og om å bruke det mulighetsrommet

---

<sup>34</sup> Svensk luftrom har siden 1998 vært inndelt i kontrollert luftrom C og ukontrollert luftrom G. Luftromsendringen innebar at all luft over flynivå 95 (ca. 2900 moh) ble kontrollert. Under dette nivå ble det totalt mer ukontrollert luft enn tidligere. Ifølge Luftfartsstyrelsen (2008) innebar dette at allmennflyet fikk tilgang til mer "fri" luft, der klarering ikke kreves.



som ligger i forskriftene. Stadig økende krav til sikkerhet krever noe fra alle involverte:

Toklasseluftrom er en utfordring, men det handler om å gi og ta. Fleksibiliteten i bruk av luftrommet vil gå ned, men muligheten til tilgang vil fortsatt være der. Man må imidlertid ta seg bryet med å søke om tilgang. Det er mange hensyn å ta, men det er god plass i luftrommet i Norge, kanskje bortsett fra rundt Oslo (LT 2010d).

NLF (2010c) har kommunisert til tilsynet at de oppfatter at det legges beslag på mer luftrom enn nødvendig:

Vi får til svar at det finnes så mye annet luftrom å ta av, men vår infrastruktur ligger der den ligger, og folk bor der de bor. Derfor er det ingen god erstatning å fly langt fra infrastruktur og langt fra der utøverne bor.

## 4.8 Luftsportsbokser

Luftfartstilsynets løsning for luftsporten i forbindelse med innføring av et toklasse-luftrom er såkalte *luftsportsbokser*, som vil etableres og aktiviseres etter behov:

Det er åpning i luftfartsforskriften for å søke om å opprette luftsportsområder. Man kan for eksempel opprette et seilflyområde og fly over Oppdal. Dette kan oppleves som tungvint, men er i grunnen uproblematisk, selv om det krever litt planlegging og utfylling av et skjema. Man kan søke om både midlertidig og permanente luftsportsområder (LT 2010d).

NLF frykter at luftsportsbokser vil begrense miljøet både geografisk og høydemessig, og at det blir opp til flygeleder på vakt om man får lov til å være i boksen eller ikke. NLF ser en risiko for at kontrollert luftrom C over steder som Notodden, Fagernes og Oppdal vil begrense miljøet i unødige stor grad. En annen mulig utfordring er at bruken av luftsportsbokser vil være uforutsigbar, ved at de må kunne lukkes på kort varsel. Ifølge Avinor er det ikke etablert rutiner for aktivisering/deaktivisering av luftsportsområder, og det er derfor foreløpig ikke noe som tyder på at dette skal være et problem.

NLF vurderer luftsportsbokser som en god løsning forutsatt at prosessen rundt aktivisering av områdene fungerer. Dette avhenger blant annet av god kommunikasjon med Lufttrafikkjenesten, som må kalles opp for å få tillatelse til å bruke boksen. NLF frykter at man kan risikere å bli liggende lenge og vente på svar, med den konsekvens at det kan være vanskelig å få åpnet boksen.

Ifølge NLF vil innføringen av Oslo ASAP (avansert sektoriserings- og automatiseringsprosjekt) også legge store begrensninger på hvor man kan opprette luftsportsbokser. Oslo ASAP skal implementeres i april 2011. Prosjektet handler om innføring av nye inn- og utflygingsprosedyrer for Oslo Lufthavn, med det formål å sikre en effektiv, sikker og miljøvennlig trafikkavvikling ved lufthavnen. NLF har fått tildelt en randzone rundt dette området til eventuelle luftsportsbokser, noe som innebærer at luftrommet blir mer utilgjengelig for dem som bor i det sentrale Østlandsområdet.

For å kunne fly i kontrollert luftrom kreves radiokommunikasjon. Dette er en utfordring for store deler av luftsportsmiljøet, både fordi flere utøvere ikke har nødvendig utstyr, og fordi mange utøvere ikke har gode nok kunnskaper. Kommunikasjon med lufttrafikkjenesten kan også oppleves som lite brukervennlig, og det fortelles om småflypiloter som kaller opp lufttrafikkjenesten uten å få svar (NLF 2010c). Luftfartstilsynet har imidlertid ikke mottatt rapporter på at lufttrafikkjenesten ikke betjener radiosamband med luftsportsflygninger slik det kreves.

## 5 Miljøkonsekvenser

Dette kapitlet tar for seg negative miljøkonsekvenser av luftsporten med fokus på utslipp og støy.

### 5.1 Utslipp

Med utgangspunkt i aktivitetsdata fra NLF og LT har vi beregnet utslipp av CO<sub>2</sub> og bly fra ulike luftsportsaktiviteter. Informasjon om utslipp fra ulike aktiviteter og drivstofftyper stammer fra NLF.

Det samlede utslippet av CO<sub>2</sub> fra luftsporten er beregnet til 4,3 tusen tonn i 2009 (tabell 5.1). Til sammenlikning var utslippet fra all norsk sivil luftfart 1,9 mill. tonn i 2005 (Lian m fl 2007). Dette vil si at luftsportsaktivitetene utgjør 2 promille av det samlede utslippet fra norsk sivil luftfart.

Tabell 5.1: Utslipp av CO<sub>2</sub> og bly fra luftsportsaktiviteter. 2009

Type flyging	Flytimer	CO <sub>2</sub> utslipp (tonn)	Blyutslipp (tonn)
Motorfly (C172)	35 714	2 594	0,15
Mikrofly	10 480	430	0,00
Seilfly <sup>35</sup>	9 000		
Motorfly (C172)		63	0,00
Mikrofly		41	0,00
Fallskjerm <sup>30</sup>	54 654		
Motorfly (C172)		383	0,03
Motorfly (stort)		465	
Sum luftsport		3 974	0,18

Kilde: Luftfartstilsynet og NLF

Motorfly står for en betydelig del av timeproduksjonen i norsk allmennflyging, noe som også gir utslag på utslippsnivået. En times flyging med en Cessna 172 som går på avgas 100LL gir et utslipp på 0,081 tonn CO<sub>2</sub>, mens bruk av Jet A1 gir 0,039 tonn CO<sub>2</sub>. Med forutsetning om at flyging med fly av typen Cessna C172 eller tilsvarende type som bruker 100LL utgjør størsteparten av aktiviteten (80 %), og at Jet A1 benyttes ved øvrig flyging, er motorflygingens samlede utslipp av CO<sub>2</sub> beregnet til 2,6 tusen tonn i 2009. Utslipp av bly er beregnet til 150 kg.

Tall fra NLF viser at en times flyging med en Cessna 172 slipper ut ca. 5,25 gram bly per time. Jet A1 inneholder ikke bly. På grunn av høyt blyinnhold i 100LL er NLF forberedt på at drivstoffet vil forsvinne, spørsmålet er når. Det er signaler om at amerikanske miljøvernmyndigheter (EPA) vil forby 100LL fra 2012, og i Sverige har man til utredning et lovforslag som innebærer at blyholdig flybensin

<sup>35</sup> Seilfly: Antall starter. Fallskjerm: Antall hopp.

vil bli kraftigere avgiftsbelagt enn blyfri flybensin. Avgiftspolitikken er ment å dreie forbruket over på blyfri bensin (Transportstyrelsen 2010), og loven kan dermed innebære begynnelsen på slutten for 100LL i Skandinavia, noe vi vil komme tilbake til i kapittel 8.

NLF har innledet en dialog med den største distributøren av avgas i Norge, Statoil Aviation. Sammen ser de på muligheter for et alternativ dersom blybensin blir forbudt (Flynytt nr 3, 2010):

Det er ingen tvil om at bly er en skadelig miljøgift. Det er heller ingen tvil om at allmennflyging er den største forurenseren av bly til luft etter at biltrafikken ble blyfri for over 20 år siden (Michael Kraft, direktør for Lycoming, i Flynytt nr 3, 2010:22).

Luftfartstilsynet har ikke engasjert seg i spørsmålet om blybensin, ettersom det ennå ikke har kommet noen politiske føringer på dette, men man er klar over miljøaspektene og at det vil komme en endring (LT 2010d).

Et forbud mot 100LL vil på kort sikt være et problem for luftsportsmiljøet, ettersom det på nåværende tidspunkt ikke finnes alternativer. Det positive er at man etter hvert kan få et blyfritt alternativ som er bedre for miljøet (NLF 2010d).

Mikrolette luftfartøy benytter i stor grad bilbensin (MOGAS), og en eventuell utfasing av 100LL vil derfor ikke påvirke denne aktiviteten. CO<sub>2</sub>-utslippet ved en times flyging med mikrofly er beregnet til 0,041 tonn. Med forutsetning om at hoveddelen av flytimene generert av mikrofly går på bilbensin, er det samlede utslippet av CO<sub>2</sub> beregnet til 430 tonn i 2009.

Bruk av seilfly uten hjelpemotor genererer ikke utslipp i seg selv, men det genereres utslipp ved opptrekk. Det er registrert 9 000 seilflystarter i 2009. Med forutsetning om opptrekk til 600 meters høyde, og delt bruk av motorfly (C172) og mikrofly til opptrekk, er samlet utslipp av CO<sub>2</sub> beregnet til 104 tonn i 2009. Det genereres kun utslipp av bly ved bruk av motorfly, som beregnes til ca. 4 kg.

Fallskjermhopping er den aktiviteten med nest størst utslipp av CO<sub>2</sub>. Dette skyldes både stor aktivitet og krav til høyde. Med forutsetning om fallskjermhopp fra 10 000 fots høyde og at små og store motorfly benyttes i like stor grad, er det samlede CO<sub>2</sub> utslippet beregnet til ca. 850 tonn i 2009. Det genereres kun utslipp av bly ved bruk av mindre motorfly i og med at store motorfly benytter Jet A1.

## 5.2 Støy

Allmennflyet kan ha betydelige negative miljøvirkninger lokalt, særlig mht støy (CAA 2006). Problemet småflyplassene ofte møter, er at omgivelsene sier seg plaget av støy. Naboer har ofte ikke den samme toleransen for fritidsflyging som for kommersiell flyging (Avinor 2010a). Flystøy fra allmennfly oppfattes gjerne på en annen måte enn støy fra tung luftfart. Forstyrrelsene er størst under den varme årstiden og når det er fint vær, ettersom det er da både allmennflygere og privatpersoner tilbringer mest tid ute. Støynivået fra et enkelt fly kan komme opp i 70-75 dBA (Luftfartsstyrelsen 2008).

Et eksempel fra Moss lufthavn, Rygge demonstrerer problematikken: Småflyene skulle flyttes fra det som kalles militær side. Beslutningen gikk gjennom i Plan- og miljøutvalget i Rygge, men Fylkesmannens miljøavdeling sa nei, med henvisning til støy ved kystlinjen. Flyplassen ligger imidlertid tre km fra kysten, og

det handler om maksimalt femten fly. Til sammenlikning er det tusenvis av båter i Oslofjorden som støyer betydelig mer. Småfly er en minimal gruppe, som det er lett å si nei til dersom man vil vise politisk handlekraft (NLF 2010d).

### 5.2.1 Regionvise støyklager

I *Voss kommune* er det et aktivt luftsportsmiljø. Vi har kontaktet kommunen for å kartlegge omfanget av eventuelle støyklager. Kommunen kan fortelle at det i snitt mottas 20 telefoniske henvendelser i året vedrørende aktiviteten fra Bømoen flyplass. Dette gjelder i all hovedsak flyging utenom åpningstid, og inkluderer 4-5 henvendelser samme dag som gjelder samme sak. Det er med andre ord ikke et stort antall henvendelser (VK 2010).

For noen år siden mottok Voss kommune en del klager på støy knyttet til flyet som fallskjermklubben benyttet. Flyet var innleid fra Latvia og genererte betydelig støy knyttet til take-off og landing. Kommunen gikk i dialog med fallskjermklubben og flyklubben, og kom sammen frem til støydempende tiltak. I tillegg utarbeidet Sintef en støyrapport for Voss Flyplass. Det ble leid inn nytt fly med støysvake motorer, og det ble innført varierte innflygingstraseer, slik at støybelastningen ble jevnere fordelt. Åpningstiden ved Bømoen flyplass er regulert til 09-21 på hverdager, 09-20 på lørdager og 13-20 på søndager (VK 2010).

Ifølge kommunen er den jevne vossing positivt innstilt til *Ekstremспортveko*, som vi vil komme tilbake til i kapittel 7, og kommunen mottar ikke mange klager i forbindelse med den begivenheten, ettersom innbyggerne ser hva arrangementet betyr for Voss (VK 2010). Per i dag får ikke flyging utenom åpningstid konsekvenser for flyklubben, foruten tilsnakk. Dersom virksomheten utarter til et problem, må kommunen vurdere eventuelle tiltak, som for eksempel å trekke en time av åpningstiden (VK 2010).

*Skedsmo kommune og Kjeller Aero Senter (KAS)* har noen henvendelser knyttet til støy. Kjeller Aero Senter AS (KAS) mottar anslagsvis 10 henvendelser per år knyttet til støy fra aktiviteten ved lufthavnen. Dette gjelder særlig fra områder som berøres ved utflyging. Klubben har innført rutiner for å begrense støybelastningen knyttet til innflygingsrutiner og lavt turtall ved avgang/ landing. Informasjon går ut på e-post til flyeiere og blir lagt ut på hjemmesidene til flyklubbene (KAS 2010).

Nedre Romerike Flyklubb får også enkelte klager på støy:

Det vi får klager på er akroflyet vårt som flyr ute i terrenget. Vi passer på å spre støybelastningen, men flyr man to ganger over samme hus, kommer klagene (NRF 2010).

Fra Skedsmo kommune får vi høre at naboreaksjonene på aktivitetene fra Småflyhavna på Kjeller først og fremst er rettet mot helikoptervirksomhet etter at den sivile driftskonsesjonen kom i 2003. De senere årene har det ikke vært mer enn 3-4 henvendelser til kommunehelsetjenesten i året. Klagene er basert på irritasjon over støy fra flygingen, særlig i helger og på kvelder i sommerhalvåret. Terskelverdiene for støy, slik de defineres av Miljøverndepartementet, overskrides imidlertid ikke (SK 2010).

Også *Stavanger Lufthavn Sola* får enkelte klager på støy fra helikoptre, småfly og fallskjermfly, som sirkler på ettermiddag/kveld og i helgene, da folk sitter ute:

Ved klager tar vi kontakt med dem som opererer helikopteret eller flyet, og har møter med dem og naboene, hvor vi lager traseer i samarbeid med tårnet slik at flyet kan sirkle utenfor tettbygd strøk. Vi forsøker å spre trafikken og justere hastigheten for å begrense ubehaget for naboene (SVG 2010).

### 5.2.2 Støybelastningen varierer mellom segmenter

Støybelastningen varierer mellom de ulike segmentene innen luftsportsmiljøet. For *mikrofly* er støybelastningen mindre, pga støydempede og vannavkjølte motorer. Her er problemet heller såkalt visuell støy (NLF 2010j). Luftfartstilsynet mottar imidlertid også enkelte støyklager på denne trafikken.

Støybelastningen fra *seilfly* varierer med startmetode, som enten er flyslep, vinsj og selvstart med motorinstallasjon om bord. Valg av metode handler om meteorologi og topografiske forhold, men også om tradisjoner. Flyslep er den vanligste metoden i Norge. Seilflysegmentet mottar derfor enkelte klager på støy. Det forekommer i tillegg klager på visuell støy, dvs. at folk klager på at man flyr over og titter ned på dem:

Vi er bevisste på at vi lager støy, og prøver å legge til rette for at utflyging og innflyging er til minst mulig sjenanse for naboer. Ved riksranlegget informerer vi naboer så godt det lar seg gjøre. Det er viktig å opprettholde et godt forhold til naboer, da har de større forståelse for at vi er der og innimellom bråker litt. Dessuten bruker vi støyreducerende fly og flymotorer (NLF 2010f).

Utviklingen på mikrofly er interessant for seilflymiljøet. Mikrofly bråker lite og har mindre drivstofforbruk. Ved bruk av mikrofly til opptrekk reduseres både drivstofforbruk og støynivå (NLF 2010f).

*Hang- og paraglider* produserer verken utslipp eller støy, men det finnes en gren som heter *paramotor* som flyr med hjelpemotor. I tillegg er det ca. ti personer som flyr hangglider med hjelpemotor. Det er laget en egen utdanning for paramotor. Det bråker litt sammenliknet med å fly uten motor, men etter åtte år har NLF bare mottatt én klage. Det er kun 150 personer som flyr paraglider med motor, og det er mest om vinteren, når det er rolig luft (NLF 2010e).

Når det gjelder *modellfly* viser støymålinger at det ikke er mer støy fra modellflyging enn fra annen aktivitet. En ny rapport fra Danmark sammenlikner støy fra modellfly med støy fra ballbaner eller lufting av hunder (NLF 2010g). Modellflyging har likevel utfordringer med flysteder fordi naboer protesterer mot den lyden de produserer.

## 6 Økonomiske rammebetingelser

I dette kapitlet vil vi ta for oss luftsportens økonomiske rammebetingelser. Lufthavnavgifter, gebyrer og brukerfinansiering av Luftfartstilsynet og tilskudd fra det offentlige vil belyses.

### 6.1 Lufthavnavgifter

Privatisering av flyplasser og en mer markedsorientert flyplassholder har medført økende avgifter i mange land. Stadig flere flyplasser går mot "user pays" for tilgjengelig service. I Europa finnes ingen enhetlig policy for kostnadsfinansiering av regelverk for allmennflyet. I Tyskland, Italia og Frankrike finansieres virksomheten først og fremst gjennom tilskudd, mens avgiftsfinansiering er vanligst i Norden (Luftfartsstyrelsen 2008).

Luftsportsaktivitetene i Norge benytter seg av både offentlige og private lufthavner og lokale landingsplasser. Forskrift om avgifter vedrørende statens luftfartsanlegg- og tjenester (takstregulativet) regulerer avgiftene for flyginger på statens landingsplasser (inklusive militære landingsplasser) og for flyginger i det luftrommet som utgjøres av norske flygeinformasjonsregioner (FIR).

Takstregulativet gjelder for Avinors 46 lufthavner. Det er et eget takstregulativ for Rygge. Avgiftene ved disse lufthavnene inkluderer startavgift, passasjeravgift, sikkerhetsavgift, underveisavgift og avisingsavgift. For luftfartøy med høyest tillatt startvekt opp til 8 tonn, som flyr VFR, betales kun startavgift. Mindre motorfly betaler da altså kun startavgift. Flyginger med glide- og seilfly er fritatt for avgifter.

For luftfartøy med høyest tillatt startvekt opp til 1 tonn er startavgiften satt til kr. 164, opp til 1,5 tonn er avgiften kr. 200, og opp til 2 tonn koster det kr. 274. For flyginger på statens landingsplasser i enkelte fylker (nordover fra Sogn og Fjordane, Oppland og Sør-Trøndelag)<sup>36</sup> betales 70 prosent av gjeldende takster. Minimumsavgiften er imidlertid på kr. 164.

Tabell 6.1 gir en oversikt over startavgiftene ved øvrige landingsplasser. De høyeste startavgiftene finner man på Kjeller og Rakkestad, mens Bømoen på Voss har den laveste. Avgiftene ved en del av de øvrige lufthavnene ligger noe lavere enn ved statens lufthavner, mens Dagali, Notodden, Sandefjord, Jarlsberg og Rygge ligger omtrent på samme nivå som statens lufthavner.

---

<sup>36</sup> Med unntak av Trondheim lufthavn Værnes og Bodø lufthavn.

Tabell 6.1: Startavgifter ved lufthavner/mindre flyplasser utenfor takstregulativet.

Flyplass/lufthavn	Operatør	Fylke	Startavgift
Kjeller	Kjeller Aero Senter AS	Akershus	Kr. 250
Ski	Follo Flyklubb	Akershus	Kun for medlemmer
Dagali	Geilo lufthavn Dagali AS	Buskerud	Kr. 100 (enmotor) / Kr. 200 (tomotor)
Klanten, Gol	Hallingdal Flyklubb	Buskerud	Kr. 100
Hokksund	Drammen Flyklubb	Buskerud	Kr. 100
Eggemoen	Ringerikes Motorflyklubb	Buskerud	Kr. 150
Starmoen	Ole Reistad Senter	Hedmark	Kr. 100
Stafsberg	Hamar lufthavn	Hedmark	Kr. 100 per motor
Bømoe	Voss flyklubb	Hordaland	Kr. 50
Stord	Sunnhordland lufthavn	Hordaland	Kr. 100
Vinnu	Sunnal Flyklubb	Møre og Romsdal	Gratis
Reinsvoll	Gjøvik og Toten Flyklubb	Oppland	Gratis
Frya, Ringebu	Gudbrandsdal Flyklubb	Oppland	Gratis
Fagerhaug	Midtnorsk Fly og Luftsport	Sør-Trøndelag	Kr. 50 (mikro) / Kr. 100 opp til 1,5 t
Notodden	Notodden lufthavn AS	Telemark	Kr. 200 opp til 2 t
Sandefjord	Sandefjord lufthavn AS	Vestfold	Kr. 180 (opp til 1 t) / Kr. 210 (opp til 1,5 t)
Jarlsberg	Jarlsberg Fritidssenter	Vestfold	Kr. 100 (enmotor) / Kr. 200 (tomotor)
Rygge	Rygge Sivile Lufthavn/Forsvaret	Østfold	Kr. 162 (opp til 1 t) / Kr. 198 (opp til 1,5 t)
Rakkestad	Norrønafly-Rakkestad AS	Østfold	Kr. 250 (enmotor) / Kr. 375 (tomotor)

Kilde: lufthavnenes egne hjemmesider, norskeflyplasser.no

Startavgiften på Rygge er på omtrent samme nivå som statens lufthavner. AOPA Norge har imidlertid meldt inn Rygge Sivile Lufthavn (RSL) til Samferdselsdepartementet for mulig brudd på konsesjonsvilkårene i og med at øvrige takster er høyere enn ved sammenliknbare lufthavner. Høyere takster skyldes tvungen handlingavgift (kr. 800) og parkeringsavgift etter 45 minutter (kr. 560 for parkering mellom 45-90 min). AOPA mener at avgiftsnivået er satt høyt for å holde allmennflytrafikken unna flyplassen, og synes at dette er uheldig i og med at Rygge i utgangspunktet er en lufthavn for allmenn trafikk.<sup>37</sup>

Nevnte takstregulativ er tilgjengelig på hjemmesidene til Rygge Sivile Lufthavn, og antas følgelig fortsatt å være gjeldende. På Kjeller er det som tidligere nevnt forbud mot å drive landingstrening, og klubbene med base på lufthavnen (Nedre Romerike Flyklubb og Oslo Flyveklubb) benytter i stedet Rygge og flyplasser som Stafsberg, Starmoen og Rakkestad til dette formål (NRF 2010). Ved såkalt "touch and go" ved Rygge betales det kun en startavgift per gjennomførte serie, en praksis som også er vanlig på øvrige lufthavner.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> Brev fra AOPA Norge ved Santiago Amengual oversendt Samferdselsdepartementet 26. november 2009.

<sup>38</sup> Takstregulativ gjeldende for allmennflytrafikk på Moss lufthavn Rygge.



## 6.2 Gebyrer og brukerfinansieringer av Luftfartstilsynet

Gebyrer/kostnader for Luftfartstilsynets arbeid med myndighetshandlinger etter luftfartsloven, herunder godkjenninger, tillatelser mv., fastsettes i "Forskrift om gebyr til Luftfartstilsynet mv." (FOR 2009-12-18 nr 1709).<sup>39</sup> Forskriften fastsetter gebyrer for følgende områder:

- Luftfartøy (kap. 2)
- Flyverksted mv. (kap. 3)
- Luftfartsselskap mv. (kap. 4)
- Sertifikat mv. (kap. 5)
- Flyplass, flysikring og security (kap. 6)

Gebyrer knyttet til luftfartøy og sertifikat er gebyrene som direkte rammer utøverne av luftsportsaktiviteter. Øvrige gebyrer rammer utøverne indirekte gjennom eksempelvis lufthavnavgifter og bruk av flyverksted. Gebyrer for luftfartøy og sertifikat vil her belyses nærmere, etterfulgt av vurderinger rundt brukerfinansiering av Luftfartstilsynet.

### 6.2.1 Gebyrer for luftfartøy

Tabell 6.2 illustrerer gebyrer knyttet til førstegangsregistrering av luftfartøy i Norges luftfartøysregister. Gebyret skal dekke kostnader for arbeid ved gjennomgåelse av dokumentasjon, registrering av rettigheter i luftfartøy og utstedelse av attester og bevis (FOR 2009-12-18 nr 1709).

Tabell 6.2: Gebyrer ved førstegangsregistrering av luftfartøy. 2010.

Gebyr	Seilfly, motorseilfly, ballong	Motorfly	Selvbygde luftfartøy
Registrering av luftfartøy	2 580	3 420	3 420
Utstedelse av luftdyktighetsbevis	3 730	4 800	4 800
Flygetillatelse prøveflyging med selvbygd luftfartøy			3 140
Utstedelse av Airworthiness Review Certificate (ARC)	1 270	2 270	2 270
Andre tekniske godkjenninger			2 500
Sum, gebyrer ved førstegangsregistrering av luftfartøy	7 580	10 490	16 130

I tillegg til gebyrene ved førstegangsregistrering av luftfartøyene skal det også betales årsgebyr for luftfartøy med luftdyktighetsbevis/Permit to fly/Airworthiness Review Certificate (ARC). For seilfly, motorseilfly og ballong er årsgebyret på kr. 1 340, mens gebyret for motordrevet luftfartøy opptil 2 000 kg er på kr. 3 290, med et tillegg på kr. 300 per påbegynte 100 kg over 1000 kg. For selvbygde luftfartøy er årsgebyret på kr. 3 080.

Gebyrene for registrering av selvbygde luftfartøy er høyest. Dette skyldes særskilt flygetillatelse i forbindelse med prøveflyging av selvbygde luftfartøy (kr. 3 140), og gebyr for tillatelse til selvbygging av luftfartøy (kr. 2 500).

<sup>39</sup> Forskriften fastsetter også gebyrer for Skandinavisk Tilsynskontor.

Gebyrene for førstegangsregistrering av seilfly, motorseilfly og ballong ligger på et noe lavere nivå enn for motorfly.

## 6.2.2 Gebyrer for sertifikat

Utdannelse til PPL har de høyeste kostnadene sammenliknet med kostnader for utdanning til flygebevis for utvalgte aktiviteter. Luftfartstilsynets gebyrer for luftfartssertifikat og luftfartsbevis dekker tilsynets kostnader til prøver og utstedelse, og utgjør en relativt liten del av den totale kostnaden for utdanning til PPL (tabell 6.3). Gebyret for teoriprøve er kr. 1 960, og for ferdighetsprøve inkludert utstedelse av sertifikat kr. 2 520. Det er timeprisen på flygingen som drar opp kostnadene. Med en gjennomsnittlig timepris på kr. 1 400 koster den praktiske opplæringen kr. 63 000. Teoridelen for PPL er også omfattende og relativt dyr.

Tabell 6.3: Oversikt over kostnadsanslag per juni/september 2010 for utdanning til flygebevis etter segment. Kroner.<sup>40</sup>

Kostnader for utdanning til flygebevis for:	Motorfly	Mikrofly	Seilfly	HG/PG
Medlemskap flyklubb/NLF	1 500	1 500	1 500	1 500
Teorikurs/materiell	8 990	3 000		5 000
Praktisk opplæring	63 000	24 000	30 000	
Radiotelefonisertifikat			3 205	
Legeattest	1 910	1 930	750	
Gebyr dokumentutstedelse NLF		435	260	145
Gebyr oppmelding teoriprøve Luftfartstilsynet	1 960			
Gebyr praktisk prøve og dokumentutstedelse Luftfartstilsynet	2 520			
Diverse	2 000	3 000		3 500
Sum kostnader	81 880	33 865	35 715	10 145

Kilde: Luftfartsskolen, NLFs seksjoner, FOR 2009-12-18 nr 1709,

Mikrofly, seilfly og HG/PG betaler gebyr for dokumentutstedelse til NLF. Gebyrene inkluderer en fast sats som dekker administrasjon og porto, og en variabel sats som går til seksjonen. Mikroflyseksjonen har den høyeste satsen, mens HG/PG har den laveste.

Sertifikater for flygende personell med luftfartøy registrert i Norges luftfartøysregister forutsetter gyldig legeattest. Gebyrene for legeattest (medisinske tjenester) dekker kostnaden for sivile medisinske undersøkelser ved nasjonale Flymedisinske Institutt (FMI) og drift av legenemda for flygere. Gebyret for motorfly er kr. 1 910, og for mikrofly og seilfly kr. 1 930.

Seilflyseksjonen har Luftfartstilsynets vedtak på at undersøkelsen kan gjennomføres hos fastlege/allmennpraktiserende lege uten spesialutdanning innenfor flymedisin. Taksten i regulativene fastsettes allikevel på nivå med spesialisthonorar. Det korrekte nivå for denne ligger på det nivå som fremkommer av oversikten i tabell 6.3 (i henhold til BSL C 1-2 og 1-3). Undersøkelses-

<sup>40</sup> **Motorfly:** Praktisk opplæring - 45 timer á 1400 kr. **Mikrofly:** Praktisk opplæring – 30 timer á 800 kr. **Seilfly:** Praktisk opplæring – 30 skolestarter, 40 starter, og 25 flytimer. **HG/PG:** Ved bruk av optrekksutstyr må det beregnes et tillegg på kr. 2000.

kriteriene i BSL C skaper mange spørsmål hos fastlegene, og uklarheter ved dagens regime gjør at mange fastleger tar seg betalt i henhold til taksten i ”Forskrift om gebyr til Luftfartstilsynet”, kr. 1 930. Seilflyseksjonen ønsker derfor et tilpasset skjema og et takstnivå som gjenspeiler de faktiske kostnader (500-800 kroner).

Senest på 2000-tallet har NLF fremmet forslag til LT om at mikroflygere, seilflygere og ballongførere får et eget og tilpasset legeundersøkesskjema. Forslaget er basert på en noe utvidet undersøkelse for liten (lett) lastebil (C1) som fastleger i utgangspunktet kjenner til innholdet i. Dette er nivået som BSL C 1-2 og 1-3 legger seg på. Forslagene har ifølge NLF blitt avvist av Luftfartstilsynet og deres medisinske seksjon.

I dagens gebyrforskrift kan det også bemerkes at det er en prisforskjell i disfavør for seilflygere på 20 kr. (1910 for privatflyger og 1930 kr. for seilflyger) for samme undersøkelse. I seilflyseksjonen undrer man seg over hvorfor dette er tilfellet.

Ved utdanning til seilflypilot er det krav til radiotelefonisertifikat (RTL). Inkludert gebyr på kr. 1 340 til Luftfartstilsynet for ferdighetsprøve, koster dette kr. 3 205. RTL er den eneste delen innenfor teoretisk og praktisk opplæring som ikke kan gjennomføres innenfor NLFs rammer og godkjente seilflyskoler. Dette fordi seilflyskolen ikke har en godkjennelse direkte fra Luftfartstilsynet, men via en skoletillatelse utstedet av Seilflyseksjonen/Norges Luftsportsforbund. Seilflyseksjonen opplever at dette opplegget er lite tilpasset, vanskelig å få gjennomført og svært fordyrende. Seksjonen mener at teoretisk og praktisk utdanning til RTL for seilflygere kan integreres i utdannelsen på nivå med øvrige fag, og for en kostnad som utgjør ca. 20 prosent av dagens 3205 kr. Det ble fremmet en søknad til Luftfartstilsynet om dette i 2009 som seilflyseksjonen fikk avslag på.

### **6.2.3 Brukerfinansiering av Luftfartstilsynet**

Det har vært en målsetting at Luftfartstilsynet skal fullfinansieres gjennom gebyr på tjenestene fra tilsynet. Ettersom tilsynet har fått nye tilsynsoppgaver, og dessuten ansvar for en rekke oppgaver som ikke er relatert til tilsyn, har det vært vanskelig å få dette til i praksis. Foreløpig legger derfor regjeringen ikke opp til at Luftfartstilsynet skal finansieres fullt ut gjennom gebyr (SD 2008).

Luftfartstilsynet prøver å holde kostnadene nede i den grad det er mulig. Men dersom det i fremtiden skulle komme en politisk føring på at tilsynet skal være 100 prosent brukerfinansiert, vil kostnadene til allmennflyging trolig øke (LT 2010d).

Både i spørsmål om gebyrer og brukerfinansiering av tilsyn, blir det viktig at oppgavene utføres effektivt. NLF er opptatt av å kunne utføre en del ”gjørefjobber” som de mener å kunne utføre billigere og mer effektivt enn tilsynet. Denne problemstillingen er aktualisert gjennom nytt EASA-regelverk blant annet knyttet til serfikatorer (Part FCL).

NLF er av den oppfatning at de kan forvalte og utstede de nye felleseuropeiske sertifikatene for motorfly, seilfly og ballong (LAPL) mer effektivt enn Luftfartstilsynet, som følge av at forbundet både har personell og system for dette, og gjennom en årrekke har utstedt ferdighetsbevis for ballong, seilfly, mikrofly, fallskjerm og hang- og paragliding. NLF frykter at det kan bli valgt løsninger som vil virke kostnadsdrivende, og at dette vil bli ødeleggende for utviklingen av luftsport i fremtiden (NLF 2010b).

### 6.3 Offentlige tilskudd

Opplysninger fra NLFs årsrapport og regnskap viser at forbundet mottok i overkant av 5,5 mill. kr. i offentlige tilskudd i 2009. Tilskuddene utgjør 15 prosent av NLFs inntekter. Tabell 6.4 viser fordeling av offentlige tilskudd.

Tabell 6.4: Offentlige tilskudd til NLF. 2009 og 2008. Kroner.

Offentlige tilskudd	2009	2008
Rammetilskudd – NIF Post 2	4 370 043	3 983 307
Barn- og ungdomsmidler – NIF Post 3	440 000	361 184
Tilskudd utstyr funksjonshemmede		10 000
Lagstipend Olympiatoppen (fallskjerm)	150 000	
Støtte til produksjon av jubileumsboken	50 000	
Tilskudd Justisdepartementet til flytjenesten	550 000	500 000
Sum	5 560 043	4 854 491

Kilde: NLFs årsrapport og regnskap 2009.

Rammetilskuddet fra Norges idrettsforbund (NIF) på 4 370 043 kr. er den største inntektskilden og består av spillmidler (post 2). Tilskuddet inkluderer en del av overgangsmidlene som ble tildelt NIF etter opphør av ordningen med lotteriverdige spilleautomater fra 1. juli 2007. Av tildelte post 2-midler går 350 000 kr. til integrering av funksjonshemmede og 469 865 kroner er øremerket utviklingsorientert ungdomsidrett.

En viss andel av spillmidlene blir overført til de ulike seksjonene, og for enkelte av seksjonene (motorfly, modellfly, hang- og paragliding) utgjør offentlige tilskudd opptil en fjerdedel av seksjonens inntekter.<sup>41</sup> Det knyttes imidlertid usikkerhet til nivået for offentlige støtte i årene som kommer. Dette skyldes i særlig grad at kompensasjonen for bortfallet av spilleautomatinntekter ikke lenger vil gjelde i 2011, kombinert med usikkerhet knyttet til hvilken betydning innføringen av Grasrotandelen vil få for tilskuddet fra NIF (NLF årsrapport 2009).

Barne- og ungdomsmidler fra NIF (post 3), lagstipend fra Olympiatoppet til friflygingslaget "Skywalkers," støtte fra Kultur- og kirke departementet til produksjon av jubileumsboken "Tiden flyr – 100 år i luften," og driftsstøtte fra Justisdepartementet til den frivillige søk- og redningstjenesten i regi av NAKs Flytjeneste, er øvrige offentlig tilskudd regnskapsført i 2009.

<sup>41</sup> Motorflyseksjonen inkluderer drift av NAKs Flytjeneste, og HG/PG inkluderer drift av rikssenteret på Vågå.

Gjennom "Forskrift om merverdiavgiftkompensasjon for frivillige organisasjoner," fastsatt av Kulturdepartementet, åpnes det for at alle klubber tilsluttet NLF kan søke om kompensasjon for merverdiavgift for varer og tjenester. Klubbene skal søke via Norges Idrettsforbund (NIF). I 2008 ble NLF tildelt 211 016 kr. i momskompensasjon via NIF. Midlene ble mottatt og inntektsført under "andre inntekter" i 2009.

## 7 Samfunnsnytte

Luftfartens betydning for samfunnet kan vurderes som en produksjonsaktivitet og i form av katalytiske effekter. Som *produksjonsaktivitet* bruker luftfarten ressurser (arbeidskraft og kapital), kjøper underleveranser fra andre næringer og produserer verdier (verdiskaping). *Katalytiske effekter* kan oppstå ved at flyplasser tiltrekker seg næringsaktivitet eller ved at luftfarten letter samhandling, produktutvikling og effektiv arbeidsdeling i næringslivet. Det er mulig å skille mellom ulike ringvirkningstyper og virkningen kan måles for produksjon, verdiskaping, sysselsetting og arbeidsmarked, befolkning, inntektsnivå og skattenivå (Lian, 2005, 2007). Tabell 1 er et skjema for kategorisering av ringvirkninger av luftfart/flyplasser.

Tabell 7.1: Skjema for kategorisering av ringvirkninger av luftfart/flyplasser.

Virkning	Beskrivelse	Analyse, dokumentasjon
Direkte	Drift av flyselskap og flyplasser	Direkte kartlegging eller tommelfingerregler
Indirekte	Underleveranser til direkte aktiviteter	Kartlegging eller modellberegning
Induserte	Forbruket knyttet til inntekter generert av aktivitet 1 og 2	Modellberegning
Katalytiske	a. Lokaliseringeffekter (bedrifter og arbeidskraft) b. Reiseliv og handel (etterspørselsside) c. Produktivitet og investeringer (tilbudsside)	Casestudier

Kilde: TØI rapport 807/2005, TØI rapport 921/2007.

Tabell 7.1 vil ligge til grunn for beregning av sysselsetting knyttet til luftsport i Norge (punkt 7.1). I resten av kapitlet vil vi belyse luftsportens bredere betydning for samfunnet.

### 7.1 Beregning av sysselsetting

Luftsport er som nevnt i stor grad avhengig av frivillig innsats. Utøvelse av luftsportsaktivitetene skaper imidlertid driftsavhengige virkninger (for eksempel servicefunksjoner som verksted og drivstoff, og enkelte steder, drift av lufthavn) på samme måte som kommersiell luftfart, men i en mindre grad. Det utøves luftsportsaktiviteter på steder både med og uten kommersiell trafikk. Der det også er kommersiell trafikk er det vanskelig å isolere hvor stor del av virksomheten som er knyttet til luftsport.

Kjeller representerer en fjerdedel av motorflyaktiviteten i Norge, og vi vil her benytte Kjeller som case for å anslå omfanget av direkte sysselsetting knyttet til luftsportsaktivitet. Utenom Kjeller er det tilsvarende instruktører i de fleste større klubbene som har registrert seg som enkeltmannsforetak, men det finnes ingen oversikt over hvor mange det gjelder. Sysselsettingen ved Kjeller flyplass vil derfor multipliseres med fire for å gi et anslag på summen av driftsavhengige virkninger knyttet til luftsportsaktivitet i Norge.

Tabell 7.2: Beregning av sysselsetting knyttet til luftsportsaktivitet i Norge. Antall årsverk.

	Antall årsverk
Kjeller totalt	11
<i>Kjeller Aero Senter</i>	1
<i>Verksted</i>	4
<i>Drivstoff</i>	1
<i>Instruktør</i>	5
Sum driftsavhengige virkninger (Kjeller x 4)	44
NLF	14
Luftfartstilsynet	7
Avinor	5
Luftfartsskolen	3
Direkte sysselsetting luftsport	73
Indirekte + induserte	51
Sysselsatte totalt	124

Kjeller Aero Senter er driftsselskapet for Kjeller Flyplass og har én ansatt. Selskapet ble i sin tid stiftet av flyklubbene ved flyplassen, andre foreninger på flyplassen og NLF.

Aeromech AS driver flyverksted for småfly på Kjeller og har syv ansatte totalt. Verkstedet fungerer imidlertid også som verksted for flyklubber lokalisert andre steder på Østlandet, og i beregningen av sysselsettingen for Kjeller antas det at det er fire årsverk knyttet opp mot flyene som benytter eller er stasjonert ved flyplassen.<sup>42</sup>

Statoil har et selvbetjeningsanlegg for drivstoff på Kjeller. Drivstoffet må transporteres til Kjeller og det er beregnet ett årsverk til dette.

Flyklubbene ved Kjeller, Nedre Romerike Flyklubb (NRF) og Oslo Flyklubb (OFK), har ingen fast ansatte, men klubbene har tilknyttede flyinstruktører som er selvstendig næringsdrivende. NRF har ni instruktører og OFK syv instruktører. Det flys anslagsvis 3500 skoletimer per år ved Kjeller. Per flyskoletime må det påregnes 1,5-2 arbeidstimer til forberedelse, tanking osv., og skoletimene utgjør til sammen 8 700 arbeidstimer. Med utgangspunkt i 1 900 arbeidstimer per årsverk, utgjør da skoleflygingen fem årsverk.

I tillegg generer luftsporten direkte sysselsetting gjennom NLF, Luftfartstilsynet og Avinor. I NLF genereres det sysselsetting blant annet i forbindelse med fagansvar knyttet til de ulike luftsportsaktivitetene, medlems- og lisensservice, Flynytt, kvalitet og sikkerhet, luftrom og anlegg, administrasjon, osv. Ifølge NLFs årsrapport for 2009 sysselsetter forbundet 14 årsverk.

Allmennflyseksjonen i Luftfartstilsynet består av totalt seks årsverk, hvorav tre på operativ og tre på teknisk. Antall årsverk i seksjonen omfatter også arbeidsoppgaver knyttet til ubemannede luftfartøy, og vi trekker fra ett årsverk for dette. I tillegg kommer behandling av saker knyttet til luftrom, sertifikatutstedelse og

<sup>42</sup> Andre viktige verksteder for småflyaktiviteter på Østlandet er Notodden og Rakkestad.

analyse. Disse seksjonene har ikke dedikerte årsverk, men behandler saker uavhengig av om det er knyttet til allmennflyging eller kommersiell trafikk, og det antas at denne aktiviteten genererer to årsverk. Samlet sett antas det at det genereres syv årsverk i Luftfartstilsynet knyttet til luftsportsaktiviteter.

I Avinor genereres det sysselsetting av både operativ og administrativ art knyttet til luftsport. For Avinor har vi antatt at det genereres 4-5 årsverk knyttet til luftsportsaktiviteter, blant annet flygeledelse, lufthavn, security og safety.

Anslagsvis 30 prosent av Luftfartsskolens stab med fast ansatte og teoriinstruktører kan relateres til privatflygerutdanning og øvrig luftsportsutdanning. Dette utgjør ca. tre årsverk (LFS 2010).

Totalt er den direkte sysselsettingen knyttet til luftsportsaktiviteter i Norge beregnet til å utgjøre 73 årsverk.

Indirekte virkninger genereres av den direkte aktivitetens behov for underleveranser (varer og tjenester). Videre skaper den direkte og indirekte aktiviteten inntekter som i sin tur brukes til privat konsum av både varer og tjenester, det vil si induserte virkninger. Den regionaløkonomiske modellen PANDA er benyttet for å beregne ringvirkningene av luftfarten som næring (Lian m fl 2005). Ringvirkningene beregnes ved hjelp av multiplikatorer (M), et forholdstall mellom direkte sysselsetting av luftsport og summen av all sysselsetting relatert til luftsport:

$$M = \frac{(\text{direkte} + \text{indirekte} + \text{induserte})}{\text{direkte}}$$

Når det gjelder indirekte og induserte virkninger må vi anta at deler av behovet for varer og tjenester dekkes utenfor Norges grenser. Ved beregning av samlet sysselsetting knyttet til luftsportsaktiviteter i Norge har vi derfor benyttet en multiplikator på 1,7. Dette er i samme størrelsesorden som multiplikatoren for luftfarten for øvrig i et nasjonalt perspektiv (Lian m fl 2005).

Beregningene av luftsportens samlede sysselsetting viser at de indirekte og induserte virkningene generer 51 årsverk. Samlet sett er det beregnet at luftsportsaktivitetene i Norge generer 124 årsverk. Til sammenlikning gir beregninger av sysselsetting i norsk luftfart et anslag på i alt 32-36 000 årsverk, inkludert direkte, indirekte og induserte virkninger (Lian m fl 2007).

Beregningen av sysselsetting viser at luftsportens samfunnsnytte vanskelig kan vurderes etter samme mal som kommersiell luftfart fordi det er en aktivitet som i stor grad er basert på frivillig innsats. I sin studie av allmennflysektoren i Storbritannia konkluderer Lober (2006a, 2006b) med at allmennflyets bidrag til økonomien kun representerer en brøkdel av verdien av kommersiell lufttransport. Derfor bør fokuset rettes mot de bredere ringvirkningene av allmennflysektoren, og dette vil vi gjøre i det følgende.



## 7.2 Flygerutdanning og rekruttering til luftfart

Over halvparten av flyklubbene har egne flyskoler. I 2009 ble det registrert nærmere 23 000 flytimer for flyene som motorflyklubbene i NLF eier eller disponerer. Omtrent 10 000 timer, eller 45 prosent, er relatert til skoleflyging. Samme år ble det produsert 108 nye PPL (privatflysertifikat), og det er registrert at 164 personer er under utdanning til PPL. Som vi har sett tidligere driver også øvrige seksjoner i NLF med utdanning innenfor sine aktiviteter.

### 7.2.1 Luftfartsskolen

Luftfartsskolen er et datterselskap av NLF. Skolen har en stor andel av utdanningen av trafikkflygere i Norge. I januar 2010 fantes det ytterligere to flyskoler i Norge som nå er nedlagt. Luftfartsskolen har overtatt en del av de berørte studentene. De siste tre årene har Luftfartsskolen gjennomsnittlig hatt ca. 60-70 prosent av markedet i Norge, noe som i absolutte tall tilsvarende i underkant av 100 studenter som går gjennom systemet per år, inkludert de som tar sertifikat på helikopter (ca. 1/5). Til sammenlikning er det ca. 24 studenter i året som sendes til Sverige gjennom flygerutdanningen ved Universitetet i Tromsø (LFS 2010).

Flygerutdanningen i Tromsø har i oppstarten fått penger til drift fra Kunnskapsdepartementet. Utfordringen for Universitetet i Tromsø er at man verken har flyskole, fly eller personellressurser i Bardufoss per dato. Derfor har man inntil videre kjøpt disse ressursene i Sverige (Universitetet i Lund), men dette er ingen langsiktig løsning ettersom flygerutdanningen her er vedtatt nedlagt i 2012. Målsettingen er å etablere en flyskole i Bardufoss, men utfordringen er vær og klima, som ikke alltid er ideelt. Foreløpig er det ingen uteksaminerte piloter fra Universitetet i Tromsø (LFS 2010).

Luftfartsskolen startet i 1972 som en teoriskole for privatflygere. Etter hvert har den utviklet seg til å tilby komplett trafikkflygerutdanning. Luftfartsskolen gir tilbud om videreutdanning til trafikkflyger for studenter som har tatt et privatflygersertifikat i regi av en klubbekole i flyklubbene i Norge. Et 40-talls norske flyklubber har tillatelse til å utdanne privatflygere, og Luftfartsskolens konsept er skreddersydd i forhold til det. En stor andel av skolens elever bygger videre på et privatflygersertifikat, og dermed er interessen for luftsport et viktig element i dette. Videreutdanningen er en godkjent fagskoleutdanning som fører fram til trafikkflygersertifikat. Luftfartsskolens hovedkvarter, teoriskole og simulatororganisasjon er lokalisert i Oslo sentrum (LFS 2010).

Gitt skolens utdanningsmodell, er luftsportsmiljøet den vesentligste rekrutteringskilden av piloter til luftfarten i Norge, blir det hevdet ved Luftfartsskolen. Det er også en del studenter som velger å gjennomføre deler av trafikkflygerutdanningen ved en av Luftfartsskolens to partnerskoler i USA. Luftfartsskolens studenter har dermed to forskjellige studieretninger å velge mellom. Også blant de studentene som reiser til USA, har flere privatflygerbakgrunn. I tillegg er det en del studenter som har bakgrunn fra andre segmenter av luftsportsmiljøet, som fallskjerm, mikrofly, seilfly, hang- og paraglider (LFS 2010).

Luftfartsskolen samarbeider også med *Rørosfly*, ved at noen av studentene tar praktisk flyprogram der istedenfor ved Sandefjord Lufthavn, Torp, som er basen for flyene til Luftfartsskolen. Luftfartsskolen bruker også amerikanske

samarbeidspartnere. I USA er flyværet mer stabilt og flytimene er rimeligere (LFS 2010).

Flyelskapene opererer med et krav til antall flytimer før ansettelse. Widerøe, som har 800 timer som minstekrav, har ansatt flest piloter direkte fra Luftfartsskolen de siste årene. Norwegian har til sammenlikning 1500 timer som minstekrav. De store flyelskapene ønsker primært at man har *Type Rating* på flytypen de opererer, for eksempel Boeing 737. Da er det få nyutdannede som har mindre enn 1000 flytimer som blir ansatt. Luftfartsskolens opplegg og klubbens rolle i dette, er at når man er ferdig med utdanningen og har fått trafikkflygersertifikat, går noen videre og tar instruktørutdanning og får således praksis i klubbene, eller at de leier klubbens fly og samler timer uten å være instruktør. Da vil de etter hvert oppfylle timekravet til de forskjellige flyelskapene. I USA kan man etter å ha tatt trafikkflygersertifikat ta instruktørutdanning og fungere som instruktør i 12 måneder på arbeidsvisum. Det betyr at man kan komme tilbake fra USA med 1000-1500 flytimer, og få jobb i for eksempel Norwegian. Men dette er mer unntaket enn regelen (LFS 2010).

Tidligere var den integrerte veien en viktig utdanningskilde i Europa (dvs. et utdanningsløp i kombinasjon med flyelskapene). Dette har det blitt mindre av med lavprisselskapenes inntreden, og fordi flyelskapene ikke lenger har egne flyskoler. SAS hadde tidligere en egen skole i Bardufoss, i Danmark og i Spania, men alle disse er nå lagt ned (LFS 2010).

Det som er spesielt med å ta deler av utdanningen via en flyklubb, er at klubbene involverer et stort tillitsmannsapparat og frivillig innsats, noe som bidrar til at første trinn av utdanningen blir rimeligere enn ved en kommersiell skole. En annen fordel er at de som ønsker videreutdanning til trafikkflygere nå vet hva dette dreier seg om, ettersom de har litt erfaring fra å fly. Det er mange som mener at flyging er et håndverk, at det skal sitte i ryggmargen, og at det er nødvendig med motivasjon og *drive*. Derfor kan det være viktig å komme fra et luftsportsmiljø, gjerne fra ungdommen av. Dette er ikke unikt for Norge, men flyklubbmiljøet er sterkt i Norge sammenliknet med mange andre land (LFS 2010).

### 7.2.2 Rekruttering til luftfart

Det finnes ingen oversikt over rekruttering til luftfart fra luftsportsmiljøet. Mange ansatte i kommersiell luftfart kan ha sin bakgrunn fra luftsportsmiljøet, men de kan ha gått ulike veier før de blir ansatt i store kommersielle selskaper.

På slutten av 1980-tallet ble det gjennomført en spørreundersøkelse til flyveledere og flygere i SAS, Braathens og Forsvaret om hvor mange som hadde bakgrunn fra NLFs flyklubber. I undersøkelsen kom det frem at 60-70 prosent hadde bakgrunn fra klubbmiljøet. Det er imidlertid usikkerhet knyttet til svarprosent, og en tilsvarende undersøkelse til flygende personell i SAS, Norwegian og Widerøe kunne vært nyttig for å kartlegge betydningen av luftsportsmiljøet for rekruttering (NLF 2010a).<sup>43</sup>

NLFs aktiviteter rekrutterer mennesker som er genuint opptatt av flyging og luftsport, og ifølge NLF finner flere av disse vei til et yrkesliv innen luftfart, enten

---

<sup>43</sup> NHO Luftfart og Forsvarets flygeskole har også meldt interesse for en slik undersøkelse.

som flygere, teknikere, flygeledere eller andre administrative funksjoner. Motorflysegmentet har derfor en viktig samfunnsnytte knyttet til det å utdanne instruktører, flygere og teknisk personell som senere går inn i kommersiell luftfart. Motorfly kan også være inngangsport for en yrkesflygerkarriere, hvor første steg er å ta privatflysertifikat (NLF 2010d).

Også ved Sola flyklubb, Rygge flyklubb og Kjeller Aero Senter (KAS) vurderes klubbflyging som en viktig rekrutteringskilde til sivil luftfart. Ved Rygge Flyklubb anslås at halvparten av dem som begynner i klubben går videre til luftfartsrelaterte yrker (RKF 2010). Luftsportsmiljøet betraktes som selve underskogen for den kommersielle luftfarten (SFK 2010).

NHO Luftfart har undersøkt påstanden om luftfartens rekruttering fra luftsportsmiljøet, og der er oppfatningen noe annerledes:

Flygesjefene er opptatt av å få flygere med god akademisk og teoretisk bakgrunn. Å ha flydd mye er ikke godt nok. Man rekrutterer ikke flyvere fra luftsportsmiljøet, men fra mindre selskaper (NHO 2010).

Om luftsportsmiljøet ikke er en direkte rekrutteringsårsak, kan det derimot være en indirekte årsak. En tidligere sjefsflyver i SAS som har jobbet med rekruttering i 14 år, forteller at man ikke vektlegger eventuell luftsportserfaring ved ansettelser. Det viktige er simulatortester og psykotekniske prøver og intervjuer. Det er likevel klart at luftsportsmiljøet påvirker rekrutteringsgrunlaget:

Luftsport tiltrekker seg folk som er eller blir interessert i vanlig luftfart. Luftsport er derfor en interessevekker som er viktig for å rekruttere til luftfart.

Også Forsvarets flygeskole (Bardufoss) forteller at luftsportsmiljøet er et viktig rekrutteringsgrunnlag. Flygeskolen går blant annet ut til luftsportsmiljøene når de har rekrutteringskampanjer:

Det er uten tvil lettere å rekruttere til flyskolen når man har et luftsportsmiljø. Å være i et luftsportsmiljø gjør folk interessert i flyging, på samme måte som flygermulighetene i Forsvaret bidrar til å øke interessen for sivil luftsport. Luftsportsmiljøet bidrar derfor til å gjøre forsvarets rekrutteringsgrunnlag større (FF 2010).

De siste tiår har det vært en økende anerkjennelse av betydningen av samhandling og klyngemiljøer for å skape og opprettholde kompetanse og konkurranseevne. I internasjonal sammenheng er norsk luftfart en liten næring. Eksistensen av et luftsportsmiljø bidrar både direkte og indirekte til å styrke norsk luftfart, spesielt gjennom utveksling av kompetanse, rekruttering til kommersiell luftfart og etablering av mindre flyselskaper. Et levedyktig luftsportsmiljø i Norge bidrar således til å opprettholde et større luftfartsmiljø med økt tilflyt av kompetanse og erfaring.

### **7.2.3 Fremtidig behov for piloter og vedlikehold av ferdigheter**

Prognoser i en markedsrapport fra flyprodusenten Boeing indikerer at verdens flyselskaper kommer til å få behov for cirka 470 000 piloter i et 20-årsperspektiv. Den største veksten kommer i Asia, med et behov for nærmere 200 000 nye piloter, mens det både i Nord-Amerika og i Europa vil være et fremtidig behov for rundt 100 000 piloter (Boeing's Current Market Outlook).

Samtidig som det synes å være lyse utsikter hva gjelder markedet for piloter, er det sykliske konjunktursvingninger i luftfarten som i andre næringer, og i lavkonjunkturperioder er det viktig at flygere har mulighet til å opprettholde sine sertifikater. Under høykonjunkturperioder går flygende personell rett inn i luftfarten, mens de under lavkonjunktur magasineres opp i flysportsmiljøene. De som tar kommersielle sertifikater under lavkonjunktur blir ofte instruktører og vedlikeholder gjerne sertifikatene og opparbeider seg erfaring ved å fly småfly. Dette er en ressurs som er tilgjengelig når behovet for flygende personell øker (LT 2010d).

Forsvarets flygeskole har hatt offensive kampanjer rettet mot luftsportsmiljøene. De siste to årene har skolen årlig hatt ca. 1 000 søkere til flyskolen, mens målet er å ta inn 20-40 elever. Forholdet mellom antall søkere og opptatte elever er vanligvis på ca. 1-100, så ideelt vil det per 2010 være ca. 1 200 søkere for å dekke forsvarers behov. Behovet vil heller ikke bli mindre fremover, pga nye helikoptre og kampfly (FF 2010).

Tidligere var det slik at de store selskapene rekrutterte fra forsvaret, men det er nå minimalt (NHO 2010). Av en tidligere sjefsflyger i SAS blir vi fortalt at SAS tradisjonelt har basert seg på rekruttering av militærpiloter. Fra midten av 1980-tallet ble det etter hvert utdannet færre militærpiloter, og det er nå for få som utdannes til å dekke det sivile behovet. Forsvaret har også økt pliktjenesten kraftig, noe som i en periode ga bråstopp i tilbudet av forsvarspiloter for sivil luftfart. Forfremmelse i luftfarten er sterkt knyttet til ansiennitet. Om man bytter arbeidsplass, for eksempel fra et mindre til et større selskap, risikerer man derfor å måtte begynne på bunn i et nytt selskap. Det betyr det er lav turnover i bransjen (NHO 2010).

### 7.3 Brannovervåkning, søk og redning

NAKs Flytjeneste organiserer all samfunnsnyttig flytjeneste som utføres av flyklubber tilsluttet NLF og deres fly. Tjenesten omfatter skogbrannvaktjeneste etter avtale med fylker/kommuner/skogeiere, samt assistanse ved slokking av skogbranner. Alle avtaler og økonomisk oppgjør for skogbrannovervåkning gjøres direkte mellom flykorpset og lokal oppdragsgiver. Flytjenesten omfatter også flyging for redningstjenesten (SAR) etter anmodning fra hovedredningsentralene eller politiet. Flytjenesten mottok kr. 500 000 fra Justisdepartementet for driften av SAR-virksomheten i 2008. Satsen for oppdrag er kr. 1 680 per flytime, mens øvelser koster kr. 1 380 per flytime.<sup>44</sup>

Tabell 7.3 viser antall registrerte flytimer for søk- og redningstjenesten (SAR) og skogbrannvakten. Antall oppdrag for SAR-aktiviteten svinger fra år til år, og i 2009 var aktiviteten høyere enn på flere år. I 2009 var det 14 utkallinger fra Hovedredningsentralen og politi med til sammen 31 flytimer. Ifølge Flytjenesten kan dette til dels skyldes tilfeldigheter, men en håper også at det har sammenheng med utviklingen av tjenesten (øvelse, nytt utstyr, osv). Det arbeides inn mot potensielle brukere og andre frivillige organisasjoner for å gjøre tjenesten kjent. Flytjenesten er medlem i Frivillige organisasjoners redningsfaglige forum

<sup>44</sup> Satsen per 2010, NAKs Flytjeneste hjemmeside.

(FORF), og enkelte korps samarbeider med Røde Kors Hjelpekorps (NLF årsrapport 2009).

Tabell 7.3: Antall flytimer søk - og redningstjenesten og skogbrannvakt. 2004-2008.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Søk- og redningstjenesten (SAR)						
Flytimer ved oppdrag	42	31	69	15	14	31
Flytimer ved øvelser	159	105	137	163	152	228
Flytimer andre oppdrag	65	41	61	35	29	32
Skogbrannvakt						
Antall flytimer	776	357	719	136	763	445
Flytjenesten totalt						
Antall flytimer	1 042	534	986	349	958	736

I 2009 ble det flydd totalt 445 timer, fordelt på 197 turer, i forbindelse med skogbrannvakt. Antall flytimer beskrives som noe mindre enn normalt, og skyldes en relativt våt sommer. Vått vær var også årsaken til at det i 2007 ble registrert det laveste antall timer på skogbrannovervåkning. Ifølge Flytjenesten registreres det økende interesse for skogbrannvakt på grunn av etterarbeidet i forbindelse med den store skogbrannen i Froland i juni 2008. Som en følge av dette, pålegges Fylkesmannsembetet å etterse at ordningen med skogbrannovervåkning med fly fungerer etter hensikten i de fylker der skogbrann er ansett som en reell trussel.

SAR-virksomhetens andre oppdrag er relatert til naturoppsyn, reintelling og liknende, og oppdragene utgjorde 29 flytimer i 2008. Videre har alle småflygere også plikt til å informere Klima- og forurensingsdirektoratet om miljøutslipp og skader de observerer fra luften (NLF 2010d).

## 7.4 Økonomiske ringvirkninger knyttet til luftsportsaktivitet

Som nevnt kan ikke luftsports samfunnsnytte vurderes ut fra samme mal som kommersiell luftfart. Likevel finnes det eksempler på økonomiske ringvirkninger, knyttet til blant annet stevner, oppvisninger, festivaler og såkalt privatflyturisme.

Privatflyturisme, dvs at utenlandske flygere flyr i Norge, er en økende trend. Det finnes ikke tall på omfanget av privatflyturisme, men det antas å dreie seg om ca. 100-150 fly i året. Luftfartstilsynet har registrert et økende antall utenlandske flygere som søker om å få fly i Norge. I tillegg er det grunn til å tro at mange flyr i Norge uten å søke. De som har et fartøy som er godkjent for flyging i hele Europa trenger heller ikke søke. Norge er en eksotisk destinasjon for mange flygere. Ettersom man pga vektbegrensninger ikke kan fylle opp flyene med forbruksvarer, er privatflyturisme avhengig av lokalt næringsliv, noe som igjen genererer lokale økonomiske ringvirkninger (LT 2010d).

Det finnes ulike kategorier flystevner/arrangementer: *Fly-in* er et flytreff som det arrangeres 10-15 av i året. Det arrangeres som regel også to-tre store årlige flystevner, som trekker alt fra 15-30 000 besøkende. Slike stevner involverer mange utenlandske team og deltakere. De store flystevnene har gjerne inngangsbillett, fordi det da er store kostnader involvert. I 2010 ser man imidlertid en trend mot flere små stevner istedenfor noen få store (LT 2010d).

Et konkret eksempel på ringvirkninger av luftsporten er festivalen *Ekstremportveko*, som siden 1998 er blitt arrangert hver sommer på Voss, noe vi vil komme nærmere inn på i det følgende. Utviklingen mot en globalisert opplevelsesøkonomi kan i denne sammenheng representere en mulighet der luftsporten sammen med andre aktiviteter kan bidra til å skape attraktive destinasjoner. I dagens konkurranse om turister er det nødvendig å tilby klynger av opplevelsesbaserte aktiviteter som skiller seg ut på en positiv måte. Luftsportsaktiviteter kan i denne sammenheng bidra til å skape spennende opplevelser i det som for mange oppleves som eksotiske omgivelser.

#### 7.4.1 Ekstremportveko og ringvirkninger av luftsport

Ekstremportveko på Voss har i løpet av ti år blitt verdens største ekstremportbegivenhet, med 1 120 aktive sportsdeltakere og 20 000 tilskuere. Ifølge Mykletun (2009) skyldes den store interessen for Ekstremportveko en økende fascinasjon for spenning parallelt med at dagliglivet blir trygt og forutsigbart.

Ekstremportveko hadde sin spede begynnelse i 1998. Initiativet ble tatt i 1997 av Voss Rafting Senter og Voss Hang- og Paragliding klubb, som begge planla å arrangere nasjonale konkurranser. Forslaget var å samarbeide om å lage en felles festival sammen med kajakkklubben og fallskjermklubben på Voss. Helt fra det første initiativet har derfor luftsportsmiljøet utgjort en sentral del av Ekstremportveko. Det første året sto ni aktiviteter på programmet, hvorav fire var relatert til luftsport: fallskjermhopping, paragliding, swooping (fallskjerm) og base (Mykletun 2009).

I takt med at programmet har vokst, har det i økende grad inkludert mesterskap og konkurranser, som VM i paragliding og hanggliding (acro og synchro),<sup>45</sup> EM i fallskjerm (swooping) og NM i paragliding. Konkurransen tiltrekker seg de beste utøverne og dermed også sponsorene. I 2004 produserte NRK sin første dokumentar om festivalen, etterfulgt av BBC og Eurosport. I 2007 var det 144 akkrediterte journalister på Ekstremportveko, inkludert TV3, TV Russland, Vital TV Ungarn og ESPN Brasil (Mykletun 2009).

En oversikt over aktiviteter og antall deltakere på Ekstremportveko i 2007 viser at luftsportsmiljøet fremdeles utgjør festivalens langt største miljø, med 281 registrerte deltakere i fallskjermhopping, 241 i paragliding og 6 i hanggliding. Til sammenlikning hadde den nest største aktiviteten (BMX/MTB)<sup>46</sup> 123 deltakere, etterfulgt av kajakk med 108 deltakere (Mykletun 2009).

Omsetningen fra Ekstremportveko i 2007 var på over seks millioner kroner, hvorav salg av mat, drikke, klær, bøker, CDer og DVDer utgjorde drøye to millioner kroner, billettsalg 1,7 millioner, deltakeravgifter 900 000 kroner, og sponsormidler ca. 1,5 millioner kroner (Mykletun 2009).

Ifølge festivalens leder i 2007, Kaia Finne, er Ekstremportveko viktig for hele regionen, fordi den bidrar til å skape inntrykk av Vestlandet som en attraktiv destinasjon. Festivalen er blitt den viktigste markedsføringskanalen for Voss som turistdestinasjon. Veko skaffer besøkende og økonomiske ressurser til Voss, som

<sup>45</sup> *Acro* = individuell akrobatikk, *synchro* = synkronisert akrobatikk med to utøvere.

<sup>46</sup> *Trick cycling* og *downhill mountain biking*.

kommer både kommunen og fylket til gode. EkstremSPORTveko har også gitt ringvirkninger i form av utvikling av nye aktiviteter, som vintersportsfestivalen *Vetla-veko*, paraplyorganisasjonen *Festival Voss*, *Ekstreme Voss Booking*, *Destinasjon Voss* og *EkstremUtvikling*. Det er også foreslått å utvikle et bachelor-program i ekstremSPORT og opplevelsesturisme på Voss (Mykletun 2009).

## 7.5 Bevaring av kulturarv

Det ligger også samfunnsnytte i å bevare kulturelle verdier. Når det gjelder kulturarv knyttet til luftSPORT og flyhistorie, finnes det i Norge både musealvirksomhet (flyhistorisk museum Sola, Norsk Luftfartsmuseum i Bodø og Forsvarets flysamling Gardermoen) og de som driver operativt luftdyktige fly (som Dakota-klubben på Torp, Kjeller Flyhistoriske forening og veteranflygruppa til Nedre Romerike flyklubb på Kjeller) (DN 2010).

Ved Norsk Luftfartsmuseum i Bodø legger man vekt på flyging som kultur. Flyging har alltid fascinert menneskene, noe som også har vist seg i kunsten, vågestykker og forskning. I drøyt 100 år har flyet kjempet for en plass i kulturverdenen (NLM 2010).

Fly er også historie. Ballongflyging er eldst, og i 1783 fløy et menneske for første gang i ballong. På slutten av 1800-tallet eksperimenterte tyske Otto Lilienthal med hanggliding, og de amerikanske brødrene Wilbur og Orville Wright utviklet og fløy et glidefly i 1902. Året etter monterte de motor på flyet og gjennomførte verdens første kontrollerte motorflyging den 17. desember 1903 (NLM 2010).

På 1930-tallet ble det som i dag kalles luftSPORT utviklet. Seilflyging ble stort i Tyskland, og det lette motorflyet hadde i mellomkrigstiden en sterk utvikling i Tyskland, USA og Storbritannia. Privatflygere sto for flere kjente flybragder. Deres prestasjoner viste vei for det kommersielle flyet, med eksempler som Charles Lindberghs banebrytende flyging over Atlanteren i 1927, og Amy Johnsons flyging fra England til Australia i 1930 og gjennomføring av distansen London-Moskva på én dag i 1931 (NLM 2010).

En annen forvalter av kulturarv er Stiftelsen *Dakota Norway*, som eier og opererer Norges eneste veteranpassasjerfly, en DC-3 bygget i 1942/1943. Flytypen var verdens mest brukte rutefly på slutten av 1930-tallet, og både Det Norske Luftfartsselskap (DNL, senere SAS), Braathens S.A.F.E, Widerøes Flyveselskap og Fred. Olsen Flyselskap brukte DC3'ere på 1940, 50 og 60-tallet. Dakota Norway har som formål å vedlikeholde dette stykket kulturhistorie og sørge for å holde sitt flygende museum i luftdyktig stand, for på den måten å holde flyhistorien levende. Formannen i Dakota-klubben sier at stiftelsen ønsker å ivareta kulturarven innen luftfart, på samme måte som man ivaretar kulturarv innen veteranbåt, veteranbil og veteranbåter. Klubben er opptatt av å vise fram historien til kommende generasjoner, med fokus på luftfartøyenes betydning for samferdsel og for krigs- og fredsbevarende operasjoner. Dakota-flyet er en viktig del av kulturarven fordi maskinen var med på å utvikle sivil luftfart slik den ser ut i dag (DN 2010).

Dakota-klubben er opptatt av å bli behandlet som annen museal virksomhet. Klubben har slitt med høye avgifter og gebyrer. For fly betaler man også for å bruke luftrom og flyplasser. Kategorien veteranfly med redusert årsgebyr/dokumentavgift ble fjernet i gebyrregulativet for 2010, noe som medførte en

kraftig økning i gebyrer. Samferdselsdepartementet endret senere dette vedtaket og veteranflyene svarte en minstesats som tidligere. Dakota-klubben er svært fornøyd med årets beslutning, og har tro på at man ikke øker gebyrene på nytt i 2011 etter beslutningen som ble fattet for 2010 (DN 2010).

En bekymring er felleseuropeiske reguleringer og EASAs innstramming av definisjonen på kommersiell luftfart. Dakota-klubben ligger her i en gråsoner, og utfordringen for både tilsynet og klubben er hvor skillet skal gå mellom kommersiell og ikke-kommersiell virksomhet. I USA har man håndtert dette skillet ved at passasjerer ikke betaler for billett, men gir en gave til klubben (DN 2010).

Dakotaen kan ikke fly med passasjerer, kun med medlemmer. Derfor blir alle som går om bord registrert som medlemmer i *Venneforeningen Dakota Norway*. Samtidig må man skrive under på en erklæring hvor man bekrefter at man er kjent med at man deltar på en privatflyging og ikke en kommersiell flyging. Klubben har ikke lov til å annonsere, og kan heller ikke ta på seg type *event*'er for firmaer. Klubben har holdt på i 25 år, og har aksept for sin måte å operere på. Denne formen for drift (medlemsskap) er imidlertid ikke regulert, og klubben befinner seg derfor i en gråsoner (DN 2010).

Stiftelsens medlemstall holdes oppe ved at en god del av dem som tidligere har fløyet med Dakotaen opprettholder sitt medlemskap. Arbeidet med drift og vedlikehold av flyet, rundturer og andre arrangementer, gjøres på dugnadsbasis. Klubben får kompensasjon for å delta på stevner. Ifølge Dakota-klubben er veteranfly stammen i flystevner og tiltrekker store tilskuermasser, noe som er viktig for å rekruttere ungdom til luftfartssyrker, i form av flygere, mekanikere og andre funksjoner. Dakota-klubben får mye støtte, og fra Norwegian har klubben for eksempel fått nye setebelter. De får også mye velvilje fra verksteder. Finland, Sverige, Danmark og Island har også DC-3, og opererer på samme måte som Dakota-klubben i Norge. I Sverige har klubben mottatt årlig støtte fra SAS (DN 2010).

## 7.6 Fellesskap, inkludering og kompetanse

Det sosiale med luftsportsmiljøet er også viktig (LT 2010d), og fellesskap har en verdi i seg selv. Et interessefellesskap rundt en aktivitet kan bidra til å viske ut sosiale skiller, utdanningsbakgrunn, hvem man er og hva man blir. Inkludering er også et viktig aspekt, og integrering av mennesker med ulik bakgrunn er enklere om man samles om en felles interesse (NIF 2010). Både i modellfly- og fallskjermmiljøet er integrering et viktig aspekt:

Vi har et stort spenn av utøvere, fra unge ADHD-pasienter til godt voksne entreprenører og gründere. Miljøet tar også hånd om ungdom i risikomiljøer, som ved å hoppe i fallskjerm kanalisere aktivitet og fokus på en positiv måte (NLF 2010k).

Modellflyseksjonen har hovedfokus på barn og unge, og kan begynne å rekruttere fra 9-10 års alder. Modellflyging er en inkluderende aktivitet som gir både faglig og sosial kompetanse, og dermed mestringsfølelse. Seksjonen har også vært involvert i et prosjekt om integrering av mindreårige asylsøkere, blant annet i Gjøvik, Fredrikstad og Moss (NLF 2010g).

Luftsportsforbundet er et av særforbundene i NIF som tidlig var ute med å tilrettelegge for funksjonshemmede. Modellflyging er lett tilgjengelig, og blant



rullestolbrukere er det mange som har god stikkekontroll. Utfordringen knyttet til å integrere funksjonshemmede i miljøet har handlet om holdninger og tilgjengelighet, men i dag er klubbene bevisste på dette når de lager nye anlegg (NLF 2010g). Seilflymiljøet inkluderer også rullestolbrukere, og i 2009 ble et viktig mål nådd for seilflyseksjonen da den første rullestolbruker i Norge fikk utstedt flygebevis for seilfly.

Gleden ved å delta i en frivillig organisasjon er basert på at man vil det selv. Folk er med fordi de liker aktiviteten, ikke nødvendigvis fordi de vil oppnå helsegevinst. Fellesskapet som idretten og luftsportsklubbene representerer er en drivkraft til å fortsette, noe som igjen gir noen effekter: man lærer regler, demokratiforståelse og inkludering (NIF 2010):

Enhver idrett og frivillig organisasjon er en arena for demokratiutvikling. Det innebærer at du må ha årsmøter, skrive referater, at du må ha valgte personer, dvs. en gjennomgående demokratisk struktur. De du finner igjen i ledende stillinger har gjerne vært aktive i frivillige organisasjoner (NIF 2010).

Luftsport er også en kilde til utdanning (LT 2010d). Fallskjermseksjonen har for eksempel tett samarbeid med deler av forsvaret, og utdanner alle jegerkommandoens instruktører, hopper instruksjon på jegerkommandoen, og kjører grunnkurs for marinejegerkommandoen. Fallskjermseksjonen driver også toppidrett og er knyttet til Olympiatoppen (NLF 2010k). Det ligger mye personlig utvikling i å skulle prestere på toppidrettsnivå, både mht trening, mentale forberedelser, lag, formasjoner, samarbeid og kommunikasjon: I løpet av et 40 sekunders fritt fall skal man ha gjort noe i riktig rekkefølge og sammen med andre, noe som spisser kravene i betydelig grad. Det krever et langsiktig, målrettet arbeid over flere år. At en aktivitet har et kompetansekrav har verdi (NIF 2010):

Det er svært mye å lære ved å være aktiv i et luftsportsmiljø. Det er disiplinerende mht rutiner, planlegging og tid, og i langt større grad enn om du driver med fotball eller orientering; du hopper ikke fallsjerm uten å vite at skjermen er forskriftsmessig pakket. Det er en verdi i dette å strukturere seg selv og sin egen aktivitet (NIF 2010).

Noe som er tilleggspositivt for NLF, dersom man ser norsk idrett under ett, er ifølge NIF (2010) knyttet til det som kalles frafallskurven. Ellers i samfunnet går denne kurven stadig lenger mot venstre, dvs. at folk slutter stadig tidligere med idrett:

Idrettens største utfordring er å beholde ungdommen. Luftsport gir et godt alternativ til ungdom og unge voksne, og det finnes nok mange av typen *sensation seekers* som ville hatt stor glede av å ha et tilbud innen luftsport (NIF 2010).

Luftsport er en del av idrettsystemet, og tilbyr aktiviteter som på en positiv måte utfordrer ungdom. Allerede fra 17-årsalderen kan man begynne med skoleflyging. Aktiviteten, konsentrasjonen og strukturen bidrar til en positiv utvikling for den som deltar i miljøet (SFK 2010).

Luftsport er basert på frivillig arbeid, og det er veldig få som har det som lønnet arbeid. Det er utøvere i miljøet som leverer produkter med fokus på flysikkerhet som overgår profesjonelle aktører. Betydningen av sikkerhetsarbeidet innen luftsportsmiljøet er også et samfunnsnyttig aspekt, fordi miljøet bidrar til å rette fokus mot sikkerhet (LT 2010d).

## 7.7 Luftsportens egenverdi og samfunnsnytte

Fallskjermhopping er en måte å realisere seg selv på, å flytte grenser, eller få nytt innhold i livet (NLF 2010k).

Det er ikke samfunnsnyttan som er årsaken til at folk driver med luftsport. Samfunnsnytte kommer som en konsekvens av egennyttan, og er effekten av at folk velger å drive med noe. Aktiviteten har en verdi i seg selv, og behøver derfor ingen sekundær begrunnelse (NIF 2010):

Man skiller i idretten mellom egenverdi og nytteverdi. Det å drive idrett er en verdi i seg selv, og behøver ikke begrunnes med at det virker enten integrerende eller rusforebyggende. Man skal ikke undervurdere egenverdien i det å drive med noe man synes er gøy. Individets livskvalitet er viktig (NIF 2010).

Tilsvarende sies det om hang- og paragliding at det er viktig fordi man kommer seg ut i naturen, opp av stolen og bort fra facebook. Det handler om å realisere en drøm om å fly. Det er også en konkurranseidrett som gir ekstreme opplevelser på en sikker måte (NLF 2010e). Om seilfly sies det at det gir frisk luft og samspill med andre mennesker og naturkrefter: ”Seilflyging er samfunnsnyttig på samme måte som andre fritidsaktiviteter er det; at man har noe å gå til som kan gi opplevelser og berike livet” (NLF 2010f).

Samfunnsnyttan av idrett kan ikke måles i kroner og øre, sier en tidligere sjefsflyger i SAS. Både luftsport og annen idrett kan gi effekter som er positive for samfunnet, og et samfunn bør derfor se seg tjent med å tilby et bredt spekter av fritidsaktiviteter.

Selv om luftsportens direkte samfunnsøkonomiske betydning er liten, er de bredere ringvirkningene av luftsporten desto viktigere. Dette er særlig knyttet til utdanning, rekruttering og vedlikehold av ferdigheter. Det hersker bred enighet blant aktører med ulik tilknytning til miljøet om at luftsport utgjør et viktig rekrutteringsgrunnlag for luftfarten, både indirekte ved å fungere som interessevekker, og direkte gjennom Luftfartsskolens utdanningsmodell. Luftfartsskolens betydning øker også parallelt med at utdanningsløp i regi av flyselskaper er blitt mindre vanlig. Andre aspekter som frivillig brannovervåking, søk og redning, stedsspesifikke ringvirkninger knyttet til konkrete luftsportsarrangementer, samt bevaring av kulturarv, bør også tillegges verdi i en diskusjon av luftsportens samfunnsnytte.

## 8 Fremtidige perspektiver

Mens langsiktige prognoser for innenriks flytransport indikerer en årlig vekst på 1,7 prosent for 2009-2040 (Thune-Larsen 2010), vil fremtidig utvikling for luftsporten i stor grad avhenge av andre faktorer enn dem som påvirker kommersiell luftfart. Her vil mulige begrensende og vekstdrivende faktorer belyses.

### 8.1 Begrensende faktorer

I tidligere kapitler har vi diskutert ulike begrensende faktorer for luftsportsmiljøet som tilgang på infrastruktur/landingsplasser, manglende forutsigbarhet knyttet til småflysituasjonen på Østlandet, tilgang på verksteder, tilgang på luftrom, økte kostnader til vedlikeholdsregimer og teknisk inspeksjon, tilgang på 100LL, og Lov om motorferdsel i utmark, som setter begrensninger for sjøflyaktiviteten.

*Tilgang på infrastruktur/landingsplasser* kan være en begrensende faktor for luftsportsmiljøet. Kun de største lufthavnene i Norge har åpent 24 timer i døgnet. For lufthavnene hvor hovedtyngden av motorflyaktiviteten er konsentrert, er det ingen åpningstidsbegrensinger mellom kl. 08-20. Øvrige lufthavner og mindre flyplasser har begrensninger på åpningstid. Ved de mest trafikkerte lufthavnene må en påregne venting på grunn av stor kommersiell trafikk. Lufthavnene som opereres av Avinor er tilgjengelige for offentlig bruk innenfor åpningstid, mens mindre flyplasser ofte er definert som ikke til allmenn bruk, noe som betyr at bruk av flyplassen krever særskilt tillatelse fra konsesjonshaver. Flere lokale flyklubber har fått avtaler med sine lokale lufthavner som gjør at de kan lande utenom åpningstid. Slike avtaler gjelder imidlertid ikke besøkende, noe som begrenser muligheten for å fly fra flyplass til flyplass. Tilgangen til et nettverk av flyplasser blir dermed redusert, noe som kan være en begrensning for luftsportsmiljøet.

*Manglende forutsigbarhet knyttet til småflysituasjonen på Østlandet* er et stort usikkerhetsmoment for luftsportsmiljøet. Etter at hovedflyplassen ble flyttet til Gardermoen har ikke småflymiljøet i Osloregionen fått et tilfredsstillende alternativ. Begrensninger på åpningstid og antall flybevegelser ved flyplasser som Kjeller og Rygge reduserer muligheten for å drive nødvendig landingstrening. Tilværelsen for mange flyklubber er usikker, noe som igjen forsterker preget av midlertidighet, blant annet ved å hindre investeringer i nødvendig materiell.

*Tilgang på verksteder* er i økende grad blitt en begrensende faktor for småflymiljøet, noe som henger sammen med strengere krav i det felleseuropeiske kvalitetssystemet PART-145. Det nye regelverket stiller strengere krav for å kvalifisere til å vedlikeholde luftfartøy. Dette er en medvirkende faktor til at det blir for krevende for enmannsforetak å få godkjenning til drift. Konsekvensen er at småfly fra ulike steder som Stavanger og Valdres må flys til verksted på Notodden og Kjeller for vedlikehold. Dette er en begrensende og fordyrende faktor for småflymiljøet.

*Tilgang på luftrom* er et fremtidig usikkerhetsmoment. Forestående endringer av luftromsorganiseringen kan begrense luftsportsmiljøet på ulike måter, avhengig av hvilke løsninger som blir valgt og hvordan de blir praktisert. En økning i kommersiell luftfart kombinert med strengere krav til sikkerhet ligger til grunn for endringene i luftromsorganisering, som vil medføre redusert fleksibilitet for luftsportsmiljøet. Noen segmenter vil rammes hardere enn andre, som blant annet seilfly, hang- og paragliding. Dersom luftsportsbokser blir lokalisert for langt unna brukerne, vil det også kunne virke som en begrensende faktor for miljøet.

*Økte kostnader til vedlikeholdsregimer og teknisk inspeksjon* er en faktor som kan påvirke miljøet negativt, samtidig som det gir en positiv sikkerhetseffekt. Krav til CAMO fokuserer på fartøys kontinuerlige luftdyktighet. Spørsmålet er om kravene er unødig strenge for luftsportsmiljøet, og om Norge praktiserer en strengere implementering enn land det er naturlig å sammenlikne oss med, som Sverige.

*Tilgang på drivstoff* er en begrensende faktor som på sikt kan bli ødeleggende for deler av småflymiljøet. Som nevnt har ikke alle flyplasser tilgang på flydrivstoffet 100LL, og som diskutert i kapittel 5 er det også sannsynlig at dette blyholdige drivstoffet vil bli faset ut i nær fremtid.

Drivstoffet 100LL gjorde det mulig å utvikle motorer med høy ytelse i forhold til vekt. Høy kompresjon gir behov for høyt oktantall, og bilbensin gir ikke god nok ytelse til at disse flyene blir luftdyktige. Tre fjerdedeler av småflyparken kan gå på et lavere oktantall, men også disse flyene trenger en forutsigbar bensinkvalitet (høyt damptrykk kan for eksempel gi motorkutt). 100LL er imidlertid et spesialisert og sårbart produkt, og omsetningen er så lav i forhold til distribusjonskostnadene at det ikke er bedriftsøkonomisk mulig å ha flere parallelle kvaliteter av flybensin. Derfor argumenteres det for at allmennflysektoren må samle seg om én spesifisering, som må være god nok til å fylle kravene til motorer som yter mye og bruker mest, dvs. 100 oktan. På den annen side kan det store flertall av fly leveres med motorer som kan gå på et lavere oktantall, og det er tvilsomt om flyeiere vil betale dobbelt så mye for sin bensin for at den skal være brukbar for alle (Flynytt nr 3, 2010). Det er derfor sannsynlig at erstatningen til 100LL vil være et lavere oktantall, noe som betyr at deler av flyparken kan bli stående uten drivstoff.

For sjøflymiljøet er det *Lov om motorferdsel i utmark* som setter de største begrensningene for aktiviteten. Som nevnt i kapittel 2 har denne loven bidratt til en reduksjon av aktiviteten, ettersom den begrenser landingsmulighetene. Det er i Soria Moria II-erklæringen – den politiske plattformen for den rød-grønne regjeringen 2009-2013 – besluttet at man skal fullføre gjennomgangen av Lov om motorferdsel i utmark. Der står saken i dag.

## 8.2 Vekstdrivende faktorer

Den mest generelle vekstdrivende faktoren for luftsportsmiljøet er økonomisk vekst og en positiv velstandsutvikling, noe som kan medføre at flere tar seg råd til å utøve en forholdsvis kostbar fritidsaktivitet. I det følgende vil vi komme inn på mer spesifikke vekstdrivende faktorer for luftsportsmiljøet, som utvikling i materialteknologi og flydesign, nye flytyper og sertifikater, og et økende antall fabrikker i Europa som produserer slike fly.

*Utvikling i materialteknologi og flydesign* er en faktor som kan være både vekst-drivende og vekstvridende for luftsportsmiljøet. Mens den teknologiske utviklingen innen motorflysegmentet har vært langsom, er situasjonen en annen for mikrofly. Utviklingen i materialteknologi har gjort det mulig å utvikle avanserte mikrofly med egenskaper som overgår egenskapene til det tradisjonelle motorflyet (Flynytt nr 3, 2010).

*Nye flytyper og sertifikater* kan i tillegg bidra til å viske ut skillet mellom motorfly og mikrofly. I USA er det innført en mellomting mellom sertifiserte småfly og mikrofly som kalles *Light Sport Aircraft (LSA)*, som har en maksimal avgangsvekt på 600 kg (650 kg for amfibiefly). Nye sertifikatbestemmelser er skreddersydd denne klassen av småfly og går i USA under betegnelsen *Sport Pilot License (SPL)*. Kombinert vil LSA og SPL gjøre flyging tilgjengelig for langt flere enn hva som har vært tilfellet med motorfly, fordi kostnadene vil være vesentlig lavere og de medisinske kravene mindre strenge (Flynytt nr 3, 2010).

*Det blir enklere og billigere å fly* med nye flytyper og sertifikater. For å fly LSA stilles samme minimumskrav til antall flytimer som for mikrofly (LAPL). Forskjellen fra mikroflysertifikat er at man kan videreutvikle et LSA-flysertifikat til trafikkflygersertifikat. Et LSA krever også forenklede vedlikeholdsrutiner sammenliknet med motorfly (LT 2010d). Ifølge Luftfartstilsynet er dette foreløpig ikke fastsatt, ettersom forskriftene ennå ikke er ferdige.

Når det nye sertifikatet knyttet til LSA kommer til Norge, er det stor mulighet for at det vil være vekstdrivende for luftsportsmiljøet. Tilsynet har fått godkjent et fly som VLA (*Very Light Aircraft*) (LT 2010d). Når det gjelder LSA er tekniske krav for godkjenning og prosedyrer ferdig utarbeidet. Det som gjenstår er å vurdere nasjonale operative forskrifter som skal flettes med det felleseuropeiske regelverket.

*En økning i antall europeiske flyfabrikker* er en annen side av denne utviklingen som kan være vekstdrivende. Et stort flertall av LSA-produsentene er europeiske, og det finnes en betydelig industri i Europa som produserer lette flyfartøy, som hovedsakelig selges til USA (NLF 2010b). Eksportstrømmen av småfly fra USA til Europa har med andre ord snudd med innføringen av LSA.

### 8.3 Endringer i luftsportsmiljøets segmenter

Den kombinerte konsekvensen for luftsportsmiljøet av de begrensede faktorene kan være en nedgang i medlemstallet. En annen mulig konsekvens er en endring i sammensetningen av luftsportsmiljøets segmenter, kombinert med vekst for mikrofly og den nye flytypen LSA. Nyvinninger på teknologi- og materialfronten, i kombinasjon med nye flytyper og sertifikater, er vekstdrivende faktorer som kan bidra til dette.

NLFs medlemsstatistikk viser vekst i mikroflyseksjonen og nedgang i motorflyseksjonen. Ifølge Flynytt (nr 3, 2010) er det lite som tyder på at dette er en midlertidig trend, ettersom den økonomiske terskelen for motorflyging er blitt så høy at privatflygersertifikat for mange bare er en mellomstasjon for trafikkflygerutdanning. Fritidspilotene trekkes istedenfor mot mikroflymiljøet. Dette er en trend som vil forsterkes med innføringen av nye flytyper og sertifikater som er gyldig i hele Europa, i kombinasjon med at ulempene knyttet til motorfly øker:

Med halverte drivstoffkostnader, lavere kapitalkostnader, mindre sårbarhet i forhold til avgas-problematikken og ikke minst svært attraktive flykonstruksjoner, er det naturlig at mange flyklubber og -skoler vurderer denne typen fly (LSA) til sin framtidige flåte (Flynytt nr 3, 2010, s. 19-20).

Veksten i mikrofly og nedgangen i motorfly kan være begynnelsen på en trend som innebærer endringer i sammensetningen av luftsportsmiljøets segmenter. Teknologikutviklingen når det gjelder materialer, motorer og drivstoff kan gradvis bidra til å utviske skillene mellom motorfly og mikrofly på den ene siden, ved at egenskapene til mikrofly nærmer seg eller overgår egenskapene til motorfly, og mellom mikrofly og seilfly på den annen side, etter hvert som nye seilfly i økende grad produseres med hjelpemotor (NLF 2010f).

Utviklingen knyttet til regelverk, miljøvern og drivstoff vil samtidig gjøre det vanskelig for tradisjonelle motorfly å konkurrere med mikrofly som har mindre strenge krav til sertifikat og vedlikehold, som går på blyfri bilbensin, og som teknologisk og designmessig er i en rivende utvikling.

Innen de andre segmentene i luftsportsmiljøet er utviklingstrekkene mindre tydelige. Når det gjelder hang- og paragliding vil det være utfordringer knyttet til et større kontrollert luftrom. Begrenset tilgang til luftrom for dette segmentet kan føre til reduksjon i både medlemsmasse og aktivitet, dersom ikke det skjer en regelendring knyttet til identifisering av fartøy og/eller bruk av radio-kommunikasjon.

For ballongseksjonen er det fortsatt usikkert hvordan krav til CAMO og nye sertifikater vil innvirke på fremtidig utvikling. Foreløpig har seksjonen imøtekommet kravene til luftdyktighet ved å bruke svenskenes CAMO, men det er usikkert hvorvidt dette vil være mulig på sikt. Nye sertifikatbestemmelser vil også kunne medføre store utfordringer for seksjonen, blant annet fordi høyere krav til instruktører vil redusere instruktørkapasiteten dramatisk. Dette vil igjen kunne føre til en nedgang i ballongaktiviteten (NLF 2010h).

Seilflyseksjonen har utfordringer knyttet til redusert medlemsmasse, som blant annet knyttes til utviklingen i dagens samfunn: Man ønsker å bruke tiden effektivt på å fly, ikke å delta i dugnadsmessige aktiviteter som står sentralt i seilfly-aktiviteten. Det nye sertifikatregelverket vil imidlertid kunne gi mulighet for vekst, ettersom en felles sertifikatstandard kvalifiserer til å fly i andre land. Det vil også medføre lempelser på alderskrav fra 15 og 17 år til 14 og 16 år, noe som betyr at man kan starte rekrutteringen til miljøet tidligere (NLF 2010f).

## 9 Konklusjon

### 9.1 Omfang

Luftsportsmiljøet i Norge er allsidig og variert, og omfatter en rekke ulike ferdigheter, kompetansekrav og opplevelser. Det norske luftsportsmiljøet er ikke stort. Deler av miljøet er på vikende front, motorfly og seilfly har synkende aktivitet, mens mikrofly opplever vekst.

Luftsporten i Norge er organisert i godkjente klubber. Størstedelen av aktiviteten er organisert i syv seksjoner i Norges Luftsportforbund. NLF har hatt en positiv medlemsutvikling siden 2000, og det er seksjonene for modellfly, mikrofly og fallskjerm som har opplevd størst vekst i antall medlemmer i perioden 2000-2009.

Motorfly er fortsatt den største allmennflyaktiviteten, med rundt 36 000 flytimer i 2009 (klubb og privat). Målt i antall medlemmer utgjør fallskjerm den største seksjonen i NLF, etterfulgt av motorfly, modellfly, hang- og paragliding, seilfly, mikrofly og ballongflyging.

Mesteparten av luftsportsaktiviteten i Norge finner sted på Østlandet og rundt de store byene Stavanger, Bergen og Trondheim. En fjerdedel av den registrerte motorflyaktiviteten finner sted på Kjeller. En kartlegging av bostedskommune for medlemmer med gyldig flygebevis og/eller medlemmer generelt viser at aktiviteter med lavere krav til infrastruktur (feks tilgang på verksted og drivstoff), som mikrofly, modellfly, hang- og paragliding, har større geografisk spredning enn aktiviteter som er avhengig av infrastruktur (motorfly, seilfly, fallskjerm). Flyplasser med ordinær rutetrafikk som har flest flybevegelser knyttet til allmennflyging er Sola, Notodden, Flesland, Torp og Geiteryggen.

### 9.2 Samfunnsnytte

Behovet for å begrunne en aktivitets nytteverdi kan være knyttet til et ønske om å balansere aktivitetens positive og negative konsekvenser. De negative konsekvensene av luftsport er utslipp og støy, selv om dette ikke gjelder for alle segmentene av luftsportsmiljøet. En endring av sammensetningen av luftsportsmiljøets segmenter, blant annet stimulert av en fremtidig utfasing av drivstoffet 100LL, kan også bidra til en samlet reduksjon av utslipp.

I kapittel 7 ble det trukket fram ulike aspekter ved luftsportens samfunnsnytte. Når det gjelder *sysselsetting* har vi beregnet at luftsportsaktivitetene i Norge generer 124 årsverk, et tall som inkluderer 73 årsverk som direkte sysselsettes av luftsportsaktiviteter i Norge, i tillegg til 51 årsverk knyttet til indirekte og induserte virkninger av luftsporten.

*Flygerutdanning og rekruttering til luftfart* er et viktig element i luftsportens samfunnsnytte, ettersom over halvparten av flyklubbene har egne flyskoler, som igjen genererer studenter til blant annet Luftfartsskolen, som tilbyr videreutdanning til trafikkflyger. I 2010 har Luftfartsskolen ca. 70 prosent av

utdanningsmarkedet i Norge, og gitt skolens utdanningsmodell er luftsportsmiljøet den viktigste rekrutteringskilden av piloter til luftfarten i Norge. Luftsportsmiljøet er også viktig når det gjelder å vedlikeholde ferdigheter.

*Brannovervåkning, søk og redning* er en tydelig nytteverdi av luftsporten, hvor utøverne frivillig stiller seg til disposisjon for å utøve tjenester for blant annet fylker og kommuner. I tillegg viser eksemplet fra Ekstremспортveko at luftsport også kan skape *økonomiske ringvirkninger*, selv om festivalens suksess ikke skyldes luftsporten alene, men samspillet mellom en aktivitet, et miljø, en lokalitet og enkeltpersoner.

Som det påpekes hos Norges Idrettsforbund, er det også en verdi i å ha et samfunn som kan tilby ulike aktiviteter. Idrett og rekreasjon kan skape samfunnsnytte, i betydningen et bedre samfunn, i form av viktige aspekter som *felleskap, inkludering og kompetanseutvikling*.

Luftsportsmiljøet spiller også en rolle i vårt samfunns *bevaring av kulturarv*. Flyhistoriske miljøer som veteranflygruppa på Kjeller, Kjeller Flyhistoriske forening og Dakota-klubben i Norge synliggjør en viktig del av luftfarts- og samferdselshistorien gjennom vedlikehold og bevaring av sitt veteranpassasjerfly, hvis historie blant annet kan knyttes til grunnlaget for sivil luftfart slik den fremstår i dag.

Til slutt har vi påpekt at luftsporten også har en *egenverdi*, og at samfunnsnytte kan vurderes som en konsekvens av summen av de verdier en aktivitet generer, knyttet til de mennesker som utøver aktiviteten. Både luftsport og andre aktiviteter kan gi effekter som er positive for et samfunn.

### 9.3 Utfordringer

Luftsportsmiljøet står overfor en rekke utfordringer, knyttet til regelverk og utviklingstrekk som i all hovedsak ligger utenfor miljøets kontroll, og som heller ikke primært er rettet mot luftsporten. Noen utfordringer er felles for hele miljøet, mens de ulike segmentene hver for seg kan oppleve mer spesifikke utfordringer knyttet til sine ulike aktiviteter.

Nytt regelverk knyttet til vedlikehold av fartøy og sertifiseringsbestemmelser gir økte kostnader og nye krav til ferdigheter, som i varierende grad setter press på de ulike aktivitetene. Ifølge NLF er det tilgang på luftrom som kanskje vil utgjøre den største utfordringen, dersom ikke praktiseringen av ny luftromsorganisering tilrettelegger for luftsporten på en forutsigbar, praktisk og gjennomførbar måte.

For mange flyklubber er det også usikkerhet i forbindelse med lokalisering og landingsmuligheter. Manglende forutsigbarhet knyttet til fremtidige avtaler på lokale flyplasser begrenser viljen og muligheten til å investere i fasiliteter og materiell, noe som igjen har en negativ innvirkning på rekruttering.

Småflysituasjonen på Østlandet etter at Fornebu ble nedlagt oppleves fremdeles som vanskelig og uforutsigbar for luftsportsmiljøet. Miljøet er lovet en erstatning, men løsningen som foreligger per i dag er ikke tilfredsstillende for utøverne. Støyproblematikk i forbindelse med lufthavner er til hinder for eventuelt å anlegge nye flyplasser, ettersom mange kommuner og enkeltpersoner ikke ønsker å tillate små-



flyplass i sitt nærområde. Eksemplet fra sjøflysegmentet viser at miljøhensyn knyttet til fugleliv og motorferdsel i utmark begrenser sjøflymiljøet.

For å kunne møte luftsportens fremtidige utfordringer på en god måte, er det viktig med dialog på overordnet nivå mellom Samferdselsdepartementet, Luftfartstilsynet, Avinor og Norges Luftsportforbund om fremtidig luftromssituasjon og adgang til å lande på flyplasser utenom åpningstid. NLF etterlyser også en dialog rundt strategiske spørsmål knyttet til nytt EASA-regelverk.

Dersom man ønsker å ta luftsportens utfordringer på alvor, er dialog og kommunikasjon viktig og nødvendig. Tilbakemeldinger fra ulike aktører med tilknytning til luftsportsmiljøet gir inntrykk av at det også verserer ulike forståelser knyttet til utvikling og implementering av regelverk, og av mulige utfordringer for luftsportsmiljøet i den forbindelse. Ettersom fremtidig implementering av endringer i internasjonale regelverk også vil påvirke luftsportsmiljøet i Norge, er dialog og kompetanseoppbygging viktig.

For at luftsportsmiljøet skal være levedyktig, er det noen grunnleggende faktorer som må fungere på en tilfredsstillende måte. Først og fremst gjelder det tilgang på luftrom og landingsplasser, som er nødvendige betingelser for utøvelsen av luftsport. Deretter handler det om å holde kostnader til fartøy, drift og utdanning på et nivå som ikke hindrer utøvelse av luftsport. Sist, men ikke minst, er lokaliseringen av luftsportsmiljøet viktig for fremtidig utvikling. Usikkerhet knyttet til avtaler med lokale lufthavner begrenser muligheten til langsiktig planlegging og investeringer, samtidig som det legger hindringer på muligheten til å fly fra flyplass til flyplass. Da kan også tilgangen til et nettverk av flyplasser blir redusert, og med det forsvinner også en del av gleden og formålet med å fly.

## 10 Referanser

- CAA. 2006. Strategic review of general aviation in the UK.
- EU kommisjonen. 2007. An Agenda for Sustainable Future in General and Business Aviation. COM (2007) 869 final, Brussel.
- Flynytt nr 2, 2010. Bladet for luftsport og luftfart. Norges Luftsportforbund.
- Flynytt nr 3, 2010. Bladet for luftsport og luftfart. Norges Luftsportforbund.
- Lian, J.I. m fl. 2007. Bærekraftig og samfunnsnyttig luftfart. TØI rapport 921/ 2007.
- Lian, J.I., S. Bråthen, S. Johansen og S. Strand. 2005. Luftfartens samfunnsnytte – Dokumentasjon av nytte og skisse til et løpende rapporteringsystem. TØI rapport 807/2005.
- Lober, T. 2006a. General Aviation Small Aerodrome Research Study (GASAR) – An estimate of the annual direct socio-economic contribution of GA to the UK economy. The Bartlett School, University College London.
- Lober, T. 2006b. General Aviation Small Aerodrome Research Study (GASAR) – A review, for the GASR team, of the GASAR papers and conclusions reached.
- Luftfartsstyrelsen. 2008. Allmänflyget i Sverige – Luftfartsstyrelsens avrapportering av regeringsoppdrag 2008.
- Mykletun, R. J. 2009. Celebration of Extreme Playfulness: Ekstremisportveko at Voss. Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism, 9:2, 146-176.
- NLF. 2009. Tiden Flyr. 100 år i luften. Norges Luftsportforbund 1909-2009. Akilles 2009, Oslo. Redaktør: Mette Lium Guhnfeldt.
- SD 2008. Strategi for norsk luftfart. Samferdselsdepartementet.
- St prp nr 90 (1991-92). Utbygging og finansiering av hovedflyplass på Gardermoen. Samferdselsdepartementet.
- St meld nr 38 (1996-97). Norsk luftfartsplan 1998-2007. Samferdselsdepartementet.
- Dokument nr 8:2 (1998-99): Om bruk av deler av Fornebu til småflyplass. Samferdselskomiteen.
- Innst S nr 43 (1998-99): Innstilling fra samferdselskomiteen vedr dokument nr 8:2. Samferdselskomiteen.
- Transportstyrelsen 2010. Utredningsoppdrag – Förslag till specification för miljöklass för blyfritt flygbränsle. TSL-2010-1357.

### Regelverk

- Basisforordningen 216/2008.  
<http://www.luftfartstilsynet.no/basisforordningen/article16815.ece>
- Bestemmelser for sivil luftfart (BSL). <http://www.luftfartstilsynet.no/regelverk>
- EC forordning 2042/2003 (Part M, Part 145, Part 66 og Part 147)  
[http://www.luftfartstilsynet.no/multimedia/archive/00007/EASA\\_Part-M\\_for\\_ikke-7963a.pdf](http://www.luftfartstilsynet.no/multimedia/archive/00007/EASA_Part-M_for_ikke-7963a.pdf)
- FOR 2004-02-22 nr. 466 (sertifiseringsforskriften – EASA Part-21).  
<http://www.lovdatab.no/ltavd1/filer/sf-20040222-0466.html>
- FOR 2005-05-24 nr 462 (vedlikeholdsforskriften). <http://www.lovdatab.no/for/sf/sd/sd-20050524-0462.html>

FOR 2006-12-08 nr. 1393 (forskrift om varslings- og rapporteringsplikt i forbindelse med luftfartsulykker mv.). <http://www.lovdata.no/for/sf/sd/xd-20061208-1393.html#map009>

FOR 2009-12-18 nr 1709. Forskrift om gebyr til Luftfartstilsynet mv.  
<http://www.lovdata.no/ltavd1/filer/sf-20091218-1709.html>

Lov om luftfart LOV-1993-06-11-101. <http://www.lovdata.no/all/hl-19930611-101.html>

Lov om motorferdsel i utmark. <http://www.lovdata.no/all/nl-19770610-082.html>

## **Intervjuer**

AOPA 2010. Telefonintervju med AOPA Norge.

Avinor 2010a. Intervju med Avinor.

DN 2010. Telefonintervju med Dakota Norway.

EAA 2010. Intervju og skriftlig kommunikasjon med Experimental Aircraft Association.

FF 2010. Telefonintervju med Forsvarets Flygeskole.

KAS 2010. Telefonintervju med Kjeller Aero Senter (KAS).

KSF 2010. Telefonintervju med Kilen Sjøflyklubb (KSF).

LFS 2010. Telefonintervju med Luftfartsskolen.

LT 2010. Intervju med Luftfartstilsynet.

NHO 2010. Telefonintervju med NHO Luftfart.

NIF 2010. Intervju med Norges Idrettsforbund.

NLF 2010. Diverse intervjuer med Norges Luftsportforbund og seksjonene.

NLM 2010. Kommunikasjon med Norsk Luftfartsmuseum.

NRF 2010. Telefonintervju med Nedre Romerrike Flyklubb (NRF).

RFK 2010. Telefonintervju med Rygge Flyklubb (RFK).

ROFK 2010. Telefonintervju med Røros Flyklubb (ROFK).

SFK 2010. Telefonintervju med Sola Flyklubb (SFK).

SK 2010. Telefonintervju med Skedsmo kommune.

SVG 2010. Telefonintervju med Stavanger lufthavn Sola (SVG).

VFK 2010. Telefonintervju med Valdres Flyklubb (VFK).

VK 2010. Telefonintervju med Voss kommune.

Telefonintervju med tidligere sjefsflyger i SAS. 2010



## Vedlegg 1: Oversikt over godkjente landingsplasser (konsesjon og teknisk/operativ).

Flyplass/lufthavn	Type	ICAO	Operatør	Fylke	Avgift	Åpningstid	100LL	Reparasjon	Kommentar
Kjeller	F	ENKJ	Kjeller Aero Senter AS	Akershus	Kr. 250	Kl. 8-22	Ja	O/R	PPR
Oslo, Gardermoen	L	ENGM	Oslo Lufthavn AS	Akershus	Takstregulativet	24T	Ja	Ja	Slottid
Ski	F	ENSI	Follo Flyklubb	Akershus		Man-lør 8-20, søn 12-19, vinterstengt	Nødbruk	Ingen	Kun medlemmer
Bykle, Hovden	S,H			Aust-Agder					
Dagali	F	ENDI	Geilo lufthavn Dagali AS	Buskerud	Enmotor kr.100/ Tomotor kr.200	Man-fre 9-16, lør stengt, søn 12-16	O/R	Ingen	PPR
Klanten, Gol	F	ENKL	Hallingdal Flyklubb	Buskerud	Kr.100	Dagslys	Ja	O/R	PPR
Hokksund	F	ENHS	Drammen Flyklubb	Buskerud	Kr.100	Man-lør 6-22, søn-hellig 8-22	O/R		PPR
Hønefoss, Eggemoen	F	ENEG	Ringerikes Motorflyklubb	Buskerud	Kr.150	Kl. 6-23	For med// Nødbruk		PPR/midl. stengt
Vik, Kjellerberget	H		Ringerike Helikopter AS	Buskerud					
Alta	L	ENAT	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 5-23.20, lør 5-14.30, søn 8.20-23.20	Ja	O/R	
Berlevåg	L	ENBV	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 6.50-22.30, lør 6.20-13.30, søn 10.50-13.30	Nei	Nei	
Båtsfjord	L	ENBS	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 7-22, lør 6.30-13, søn 12-14/20-22	Nei	Nei	
Hammerfest	L	ENHF	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 24T, lør 00.01-14.30, søn 10.20-23.59	Nei	Ja	
Hasvik	L	ENHK	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 4.30-15.30, lør stengt, søn 13-15	Nei	Nei	
Honningsvåg	L	ENHV	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 4.35-21.35, lør 9.30-11.30, søn 11.10-12.55/16.10-21.30	Nei	Nei	
Kirknes	L	ENKR	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 4.30-23, lør 6.30-15, søn 9-23	Ja	Nei	
Lakselv	L	ENNA	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-tors 5-22.15, fre 5-21.15, lør 5-12, søn 10.45-22.15	Ja	Nei	
Mehman	L	ENMH	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 3.50-14.10/15.30-22.30, lør 4.50-7/11.30-14, søn 15.20-22.30	O/R	Nei	
Sørkjosen	L	ENSR	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 5.35-19, lør 7.20-14, søn 14.50-17.15	Nei	Nei	
Vadsø	L	ENVD	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 3.50-5.30/8.10-23.50, lør 4.50-12, søn 11.20-17.05/19.45-20.35/21.35-23.5	Nei	Nei	

Flyplass/lufthavn	Type	ICAO	Operatør	Fylke	Avgift	Åpningstid	100LL	Reparasjon	Kommentar
Vardø	L	ENSS	Avinor	Finnmark	Takstregulativet	Man-fre 7.30-21.30, lør 7-13, søn 15.30-21.3	Nei	Nei	
Starmoen, Elverum	F	ENHN	Ole Reistad Senter	Hedmark	Kr.100	Dagslys	O/R	Nei	PPR
Stafsberg, Hamar	F	ENHA	Hamar lufthavn	Hedmark	Kr. 100 per motor	Man-fre 7-20.30, lør 10-16, søn vinter 12.30-16, Nytte 24T	Ja	Nei	
Bergen	L	ENBR	Avinor	Hordaland	Takstregulativet	24T	Ja	Ja	
Sandvigen, Bergen	S		Fonnafly	Hordaland					
Høgda, Fedje	H		Fedje kommune	Hordaland					
Vetlemoen, Kinsarvik	H		Ullensvang Herad	Hordaland					
Bømoen, Voss	F	ENBM	Voss flyklubb	Hordaland	Kr.50	Man-lør 9-21, søn 13-21	Ja	Nei	PPR utl.
Vangsvatn, Voss	S		Fonnafly Sjø	Hordaland					
Rosendal	S		Fonnafly Sjø	Hordaland					
Sørstokken, Stord	L	ENSO	Sunnhordland lufthavn	Hordaland	Kr.100	Man-ons 5.20-18, tors 5.20-20.20, fre 9-17.10, lør stengt, søn 13.20-18.45	O/R	Nei	
Kristiansund	L	ENKB	Avinor	Møre og Romsdal	Takstregulativet	Man-fre 5.20-22.40, lør 5.20-08/8.45-14/14.45-17, søn 10.40-22.40	Ja	nei	
Molde	L	ENML	Avinor	Møre og Romsdal	Takstregulativet	Man-fre 5.40-23, lør 5.45-17, søn 9-23	Ja	Begrenset	
Vinnu, Sunndalsøra	F	ENSU	Sunndal Flyklubb	Møre og Romsdal	Gratis	24T	Ja	Nei	
Ørsta-Volda	L	ENOV	Avinor	Møre og Romsdal	Takstregulativet	Man-fre 5.10-21.40, lør 6.40-15, søn 10.30-21.40	Nei	Nei	
Ålesund	L	ENAL	Avinor	Møre og Romsdal	Takstregulativet	Man 5-24, tirs-fre 4.30-24, lør 4.30-19, søn 9-23	Ja	Begrenset	
Andenes	L	ENAN	Forsvaret	Nordland	Takstregulativet	Man-fre 4.05-21.30, lør 7.45-15.45, søn 10-22	Nei	Nei	PPR
Bodø	L	ENBO	Forsvaret	Nordland	Takstregulativet	24T	Ja	O/R	
Brønnøysund	L	ENBN	Avinor	Nordland	Takstregulativet	Man-fre 4.50-21.40, lør 4.50-13.40, søn 10.50-22.15	Ja		
Leknes	L	ENLK	Avinor	Nordland	Takstregulativet	Man-fre 4.35-21, lør 4.35-12.55, søn 11.50-20.30	Nei	Nei	
Mo i Rana	L	ENRA	Avinor	Nordland	Takstregulativet	Man-fre 4.50-21.50, lør 5-13.55, søn 9.10-21.50	100LL	Nei	
Mosjøen	L	ENMS	Avinor	Nordland	Takstregulativet	Man-fre 4.10-21.30, lør 4.10-13, søn 11.30-21.30	Nei	Nei	
Mosjøen	H	ENMS	Nordlandsfly AS	Nordland					
Narvik	L	ENNK	Avinor	Nordland	Takstregulativet	Man-fre 6.35-21, lør 6.50-11.10, søn 14.15-20.30	Nei	Nei	

Flyplass/lufthavn	Type	ICAO	Operatør	Fylke	Avgift	Åpningstid	100LL	Reparasjon	Kommentar
Røst	L	ENRS	Avinor	Nordland	Takstregulativet	Man 6.15-08.15/17-19, tirs-tors 6.15-19, fre 6.15-8.15/17-19, lør 6.15-08.15, søn 11.15-13.15	Nei	Nei	
Sandnessjøen	L	ENST	Avinor	Nordland	Takstregulativet	Man-fre 3.50-21.30, lør 4.15-13, søn 10.15-22.15	Nei	Nei	
Stokmarknes	L	ENSK	Avinor	Nordland	Takstregulativet	Man-fre 4.05-20.40, lør 9.30-15.05, søn 11.30-15.50/17-20.40	Nei	Nei	
Svolvær	L	ENSH	Avinor	Nordland	Takstregulativet	Man-fre 3.45-20.35, lør 3.45-5.45/8.30-13.15, søn 11.30-17.30/18.45-20.35	Ja	Nei	
Værøy	H	ENVR	Avinor	Nordland					
Namos	L	ENNM	Avinor	Nord-Trøndelag	Takstregulativet	Man-fre 5-21, lør 5-11, søn 15-21	Nei	Nei	
Rørвик	L	ENRM	Avinor	Nord-Trøndelag	Takstregulativet	Man-fre 5-21.35, lør 9-11, søn 13.15-21.30	Nei	Nei	
Trondheim	L	ENVA	Avinor	Nord-Trøndelag	Takstregulativet	24T	Ja	Begrenset	
Fagernes	L	ENFG	Avinor	Oppland	Takstregulativet	Man-fre 6.15-17.45, lør stengt, søn 13.15-17.45	Ja	Nei	
Reinsvoll	F	ENRV	Gjøvik og Toten Flyklubb	Oppland	Gratis	Stengt under vårløsning	Ja	Nei	
Frya, Ringebu	F	ENRI	Gudbrandsdal Flyklubb	Oppland	Gratis	Dagslys	O/R	Nei	PPR
Sjøflyhavna, Fornebu	S		Coronet AS	Oslo					
Lilløykilen	S		Kilen Sjøflyklubb	Oslo			Ja	Nei	
Haugesund	L	ENHD	Avinor	Rogaland	Takstregulativet	Man-fre 5.20-21.45, lør 7-20.25, søn 10-21.45	Ja	Begrenset	
Stavanger	L	ENZV	Avinor	Rogaland	Takstregulativet	24T	Ja	Nei	
Florø	L	ENFL	Avinor	Sogn og Fjordane	Takstregulativet	Man-fre 5.45-22.20, lør 5.45-12/14.10-15.20, søn 8.50-21.40	Ja	Begrenset	
Førde	L	ENBL	Avinor	Sogn og Fjordane	Takstregulativet	Man-fre 4.50-22.25, lør 7.05-15.25, søn 11.10-21.55	Nei	Begrenset	
Sandane	L	ENSD	Avinor	Sogn og Fjordane	Takstregulativet	Man-fre 5.20-20.25, lør 6.20-14.40, søn 10-12.40/15-20.25	Nei	Nei	
Sogndal	L	ENSG	Avinor	Sogn og Fjordane	Takstregulativet	Man-fre 5-20.15, lør 6.30-14.50, søn 11.55-20.15	Ja	Nei	
Fagerhaug, Oppdal	F	ENOP	Midtnorsk Fly og Luftsportssenter	Sør-Trøndelag	Mikro kr. 50/ Kr. 100 til 1,5 tonn	Man-fre 9-20, lør 10-18, søn og hellig 12-20	O/R	Nei	PPR
Røros	L	ENRO	Avinor	Sør-Trøndelag	Takstregulativet	Man-fre 5.30-19.10, lør 7.30-14, søn 12-19.10	Ja	Nei	

Flyplass/lufthavn	Type	ICAO	Operatør	Fylke	Avgift	Åpningstid	100LL	Reparasjon	Kommentar
Ørland	L	ENOL	Ørland kommune og Luftforsvaret	Sør-Trøndelag	Takstregulativet	24T	Ja	Nei	PPR
Notodden	L	ENNO	Notodden lufthavn AS	Telemark	Kr. 200 til 2 tonn	Man-fre 6-17, lør stengt, søn 17-19	Ja	O/R	PPR utenom åpningstid
Geiteryggen, Skien	L	ENSN	Skien Lufthavn Geiteryggen	Telemark	Takstregulativet	Man-ons 5.30-19.15, tors 5.30-20.10, fre 7-19.15, lør 9-15, søn 12-19.15	Ja	Nei	
Bardufoss	L	ENDU	Forsvaret	Troms	Takstregulativet	Man-fre 5.30-21, lør 8-16, søn 9-21	Ka	O/R	
Evenes	L	ENEV	Avinor	Troms	Takstregulativet	Man-fre 5.10-24, lør 5.30-12.40/18.20-19.40, søn 8.20-22.40	Ja	Nei	
Stagnes syd, Harstad	H		Harstad kommune	Troms					
Tromsø	L	ENTC	Avinor	Troms	Takstregulativet	24T	Ja	Nei	
Farsund	L	ENLI	Lista Lufthavn AS	Vest-Agder	Takstregulativet	Man-fre 9-11, lør-søn stengt			PPR
Kristiansand	L	ENCN	Avinor	Vest-Agder	Takstregulativet	Man-fre 5.10-22, lør 5.10-21.10, søn 5.15-22	Ja	Nei	
Sandefjord	L	ENTO	Sandefjord lufthavn AS	Vestfold	Kr. 180 til 1 tonn/ Kr. 210 til 1,5 tonn	søn-fre 5.15-22, lør 5.15-21	Ja	Ja	
Jarlsberg, Tønsberg	F	ENJB	Jarlsberg Fritidssenter	Vestfold	Kr. 100 en motor/ Kr. 200 to motor	Dagslys	Ja	Nei	PPR
Rygge	L	ENRY	Rygge Sivilie Lufthavn og Forsvaret	Østfold	Til 1 tonn 162/til 1,5 tonn 198	Man-fre 5.30-22.30, lør 5.30-21.30, søn 7-22.30	Ja	Nei	PPR
Rakkestad, Åstorp	F	ENRK	Norrønafly-Rakkestad AS	Østfold	Enmotor 250/tomotor 375	Man-søn 6-23	Ja	Ja	

Kilde: Luftfartstilsynet, AIP Norge/Avinor, lufthavnenes hjemmesider, norskeflyplasser.no





**Besøks- og postadresse:**

Transportøkonomisk institutt  
Gaustadalléen 21  
NO 0349 Oslo

Telefon: 22 57 38 00  
Telefaks: 22 60 92 00  
E-post: [toi@toi.no](mailto:toi@toi.no)

[www.toi.no](http://www.toi.no)



**Transportøkonomisk institutt  
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning**

- utfører forskning til nytte for samfunn og næringsliv
- har rundt 70 forskere med høy, flerfaglig samferdselskompetanse samarbeider med en rekke samfunnsinstitusjoner, forsknings- og undervisningssteder i Norge og i utlandet
- gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag av høy kvalitet innen områder som trafiksikkerhet, kollektivtransport, miljø, reisevaner, reiseliv, planlegging, beslutningsprosesser, transportøkonomi og næringslivets transporter
- driver aktiv forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, Internett, tidsskriftet Samferdsel og andre nasjonale og internasjonale tidsskrifter
- deltar i CIENS, Forskningscenter for miljø og samfunn, i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo