

RAPPORT

# RINGVIRKNINGER AV ARENDAL LUFTHAVN GULLKNAPP



**MENON-PUBLIKASJON NR. 131/2024**

Av Maja Olderskog Albertsen, Sander Aslesen, Sophie Emilie Sundt og Jonas Erraia.



## Forord

På oppdrag for Arendal kommune har Menon Economics analysert ringvirkninger av luftfartsklyngen ved Gullknapp Lufthavn Arendal. Målet ved oppdraget var å synliggjøre den lokale betydningen av denne gruppen selskaper, samt synliggjøre to veivalg for disse bedriftenes fremtid i Arendal

Jonas Erraia har vært prosjektansvarlig, med Maja Olderskog Albertsen prosjektleder. Sander Aslesen og Sophie Emilie Sundt har vært prosjektmedarbeidere. Erik Jakobsen har vært kvalitetsstyrer.

Menon Economics er et forskningsbasert analyse- og rådgivningsselskap i skjæringspunktet mellom foretaksøkonomi, samfunnsøkonomi og næringspolitikk. Vi tilbyr analyse- og rådgivningstjenester til bedrifter, organisasjoner, kommuner, fylker og departementer. Vårt hovedfokus ligger på empiriske analyser av økonomisk politikk, og våre medarbeidere har økonomisk kompetanse på et høyt vitenskapelig nivå.

Vi takker Arendal kommune for et spennende oppdrag. Vi takker også alle intervjuobjekter for gode innspill underveis i prosessen. Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

September 2024

Jonas Erraia  
Prosjektansvarlig  
Menon Economics

September 2024

Maja Olderskog Albertsen  
Prosjektleder  
Menon Economics

# Innhold

<b>SAMMENDRAG</b>	<b>3</b>
Arendal Lufthavn Gullknapps økonomiske fotavtrykk i dag	3
Framtidsutsikter for Arendal Lufthavn Gullknapp	4
<b>1 INNLEDNING OG BAKGRUNN</b>	<b>9</b>
1.1 Flyplassens historikk	9
1.2 Dagens aktivitet ved flyplassen	9
<b>2 ARENDAL LUFTHAVN GULLKNAPPS ØKONOMISKE FOTAVTRYKK</b>	<b>11</b>
2.1 Den økonomiske aktiviteten rundt Gullknapp	11
<b>3 FREMTIDSUTSIKTER FOR ARENDAL LUFTHAVN GULLKNAPP</b>	<b>17</b>
3.1 Scenarioer	18
<b>4 SCENARIO 1 – ALG MOTTAR INGEN NYE DRIFTSMIDLER</b>	<b>20</b>
4.1 Ringvirkninger	20
4.2 Samfunnseffekter	22
<b>5 SCENARIO 2 – ALG MOTTAR NYE DRIFTSMIDLER OG REDUSERTE BEGRENSNINGER</b>	<b>24</b>
5.1 Forutsetninger	24
5.2 Ringvirkninger	24
5.3 Muligheter for framtidig vekst	27
<b>VEDLEGG A – RINGVIRKNINGSMODELL</b>	<b>30</b>
Generelt om ringvirkninger	30
<b>VEDLEGG B – LISTE OVER INTERVJUOBJEKTER</b>	<b>32</b>

## Sammendrag

Bedriftene tilknyttet Arendal Lufthavn Gullknapp (ALG) understøttet i 2023 en verdiskaping på over 272 millioner kroner og 300 årsverk. For å belyse potensielle utviklingsbaner frem mot 2030, har vi beregnet ringvirkninger av to scenarier for den videre utvikling. I scenario 1: ALG mottar ingen nye driftsmidler, og aktiviteten ved flyplassen må nedskaleres. I scenario 2 mottar ALG driftsmidler på 12 millioner kroner årlig, og begrensningene for aktivitet ved flyplassen reduseres, og aktiviteten ved flyplassen får mulighet til å vokse. Aktivitetsfallet frem mot 2030 vil være betydelig i scenario 1, med et bortfall av 65 prosent av dagens sysselsettingseffekter. I scenario 2 estimerer vi at de samlede sysselsettingseffekter vil øke til rett i overkant av 450 i 2030, tilsvarende en vekst på 21 prosent. Samlede verdiskapingsvirkninger i scenarioet anslås til 541 millioner kroner, tilsvarende en vekst på 46 prosent fra dagens nivå. Forskjellen mellom de to scenarier er altså 323 arbeidsplasser, og 400 millioner kroner verdiskaping.

Aktiviteten ved Arendal Lufthavn Gullknapp (ALG) er grunnlaget for driften av en gruppe selskaper i Arendal, heretter omtalt som luftfartsklyngen.<sup>1</sup>

ALG har i dag ingen kommersielle flyvninger, men brukes aktivt til utdanning, beredskap og private flyvninger. Hovedparten av flyvningene fra ALG skjer i regi av flyskolen OSM Aviation Academy (OSM), som er en av to private pilotskoler i Norge.<sup>2</sup> Som en del av luftfartsklyngen finner vi også Norse Atlantic Airways (Norse), som samarbeider tett med OSM. Norse ble etablert i Arendal i 2021, men fokuserer hovedsakelig på flyvninger mellom USA og Europa. Etableringen av Norse i Arendal var motivert av synergier med OSM. Flyskolen fungerer som en viktig rekrutteringskanal for Norse, både for nye piloter og for roller innen kundeservice og på driftssenteret. Dette samarbeidet gjør også OSM mer attraktiv ved å tilby karrieremuligheter for studentene, både for fremtidige jobber og for relevante deltidsstillinger.

Sammen utgjør ALG, OSM, ADS Airport services og Norse, luftfartsklyngen i Arendal, der alle bedriftenes aktivitet er direkte eller indirekte knyttet til flyplassens opprettholdelse og drift. På oppdrag for Arendal kommune har Menon Economics analysert det økonomiske fotavtrykket og samfunnsmessige påvirkningen som dagens drift i luftfartsklyngen har for lokalsamfunnet.

*Enhver ringvirkningsanalyse er i sin natur en bruttoanalyse, som betyr at den ikke tar hensyn til alternativ bruk av kapital og arbeidskraft. Dette står i kontrast til en nettoanalyse, som vurderer hva verdiskapingen og sysselsettingsnivået ville vært i fravær av en gitt samfunnsaktør, som for eksempel bedriftene i luftfartsklyngen. Det er viktig å merke seg at bruttoverdiskaping alltid er høyere enn (eller lik) netto verdiskaping. Ved en eventuell mangel på arbeidskraft kan sysselsettingseffektene komme fra andre næringer og regioner og fører derfor ikke til en samlet endring i norsk sysselsetting.*

### Arendal Lufthavn Gullknapps økonomiske fotavtrykk i dag

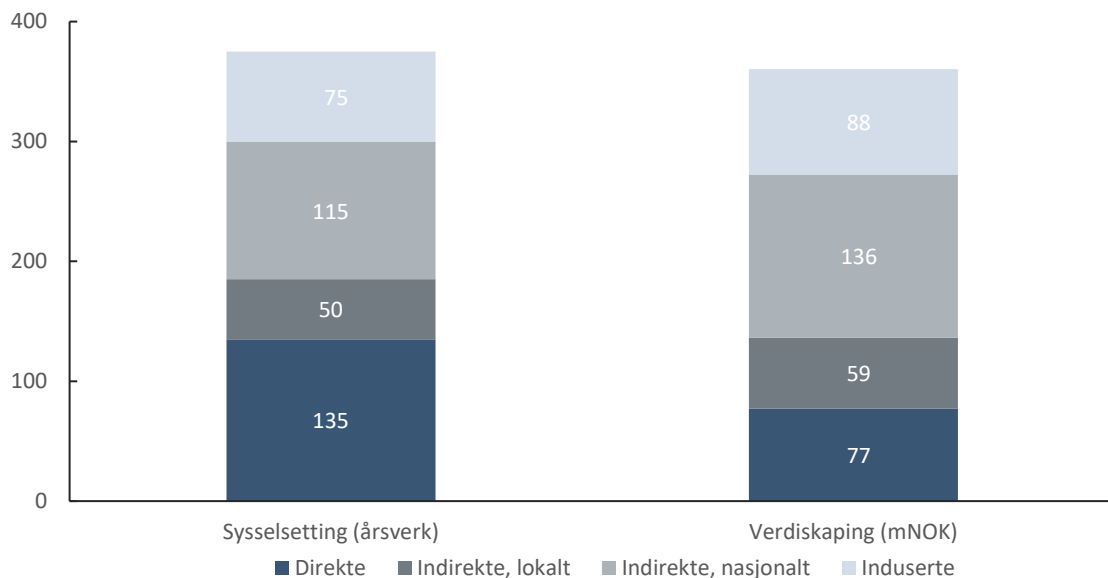
Luftfartsklyngen bidrar i dag med både direkte og indirekte sysselsetting og verdiskaping. Direkte effekter refererer her til aktiviteten i luftfartsklyngen selv, mens de indirekte er økonomisk aktivitet høyere oppe i verdikjeden, primært gjennom vare- og tjenestekjøp. Samlet finner vi at **luftfartsklyngen i 2023 understøttet 300 årsverk og over 272 millioner kroner i verdiskaping. Samlet tilfaller om lag 60 prosent av de økonomiske**

<sup>1</sup> Begrepet «luftfartsklynge» benyttes her i en løs definisjon, som en samling bedrifter med et innbyrdes avhengighetsforhold.

<sup>2</sup> Den andre private pilotskolen er Pilot Flight Academy ved Torp i Sandefjord.

**effektene Agder (med brorparten i Arendal), mens resterende fire av ti verdiskapingskroner tilfaller resten av landet.** Figuren nedenfor viser luftfartsklyngens verdiskapings- og sysselsettingseffekter, fordelt på direkte, indirekte og induuerte effekter.

**Verdiskaping og sysselsetting som understøttes av luftfartsklyngens aktivitet. Kilde: Menon Economics**



Videre bidrar ansatte i luftfartsklyngen og studenter ved flyskolen med lokal verdiskaping og sysselsetting gjennom sitt forbruk (induserte effekter), som til sammen legger grunnlag for 75 årsverk og 88 millioner kroner i verdiskaping. Vi estimerer det samlede skattebidraget fra luftfartsklyngen til om lag 65 millioner kroner, der om lag 8,4 millioner kroner går til Arendal kommune, 1,7 millioner kroner til Agder fylkeskommune og 55 millioner kroner til staten.

### Framtidsutsikter for Arendal Lufthavn Gullknapp

ALG har siden åpningen i 2018 hatt finansielle utfordringer, noe som har medført nedleggelse av tårntjenesten ved flyplassen. Selv om flyskolen har økt sin aktivitet siden 2018, begrenses den i dag fra å vokse ytterligere av konsesjonsvilkår fra luftfartsmyndighetene, samt ved følgende begrensninger ved dagens drift av lufthavnen:

- Manglende tårntjeneste begrenser operasjoner til visuelt navigerte flyvninger.
- Begrensning i antall flybevegelser på 22 000 årlig. Full kapasitetsutnyttelse ved OSM fordrer en konsesjon på 35 000 flybevegelser årlig.
- Begrensede åpningstider. ALG er pålagt vesentlig strengere åpningstider sammenlignet med øvrige flyplasser i Norge.

Samlet bidrar dette til at man ikke får utnyttet maksimal kapasitet av flyplassen, og at videre aktivitetsvekst hemmes.

Mangelen på vekstmuligheter og tårntjenester er problematisk for flere av aktørene i luftfartsklyngen. For flyskolen (OSM) er det ikke et reelt alternativ å videreføre driften på dagens nivå, da elevtallet ved flyskolen er for lavt til å oppnå de relevante stordriftsfordeler til å sikre lønnsomhet. Videre melder Norge om at de uten flyskolens tilstedeværelse vurderer at de mister en av de viktigste grunnene til at de er lokalisert i Arendal. Disse problemene forsterkes av at et annet problem for ALG, nemlig mangel på finansiering. Historisk har flyplassen

hatt negativt driftsresultat, noe som har blitt finansiert av majoritetsseier Arendal Fossekompani. Fossekompaniet har imidlertid kommunisert at de ikke lenger vil finansiere dette underskuddet, og at de vil trekke en slik støtte i løpet av få år. Om ikke annen finansiering sikres vil dette bety en nedleggelse av driften ved flyplassen.

Aktiviteten ved flyplassen står dermed ved en korsvei. Veivalget vil ha betydning for både næringsliv og samfunn for øvrig. Flere av selskapenes drift er direkte knyttet til flyplassens eksistens, og ved videre begrensning av kapasitet vil de enten flyttes eller nedskalere aktiviteten i Arendal. Andre deler av det lokale næringslivet selger sine varer og tjenester til bedriftene ved flyplassen og understøttes på den måten av luftfartsklyngen aktivitet. Flyplassens fremtid er derfor av bredere interesse i lokalsamfunnet.

For å belyse potensielle utviklingsbaner frem mot 2030, har vi skissert to scenarier for den videre utvikling og vurdert de påfølgende ringvirkningene og samfunnseffektene:

- **Scenario 1:** ALG mottar ingen nye driftsmidler, og aktiviteten ved flyplassen må nedskaleres.
- **Scenario 2:** ALG mottar driftsmidler på 12 millioner kroner årlig, og begrensningene for aktivitet ved flyplassen reduseres. Aktiviteten ved flyplassen får mulighet til å vokse.<sup>3</sup>

Under beskriver vi kort de viktigste resultatene fra de to scenarioene.

### Scenario 1 – ALG mottar ingen nye driftsmidler

I dette scenarioet legger vi til grunn at manglende finansiering fører til at driften ved ALG må reduseres til et minimum. Spesifikt, legger vi til grunn at OSM flytter hele sin drift ut av kommunen innen 2030, at ADS legges ned, og at Norse over tid også vil flytte sin aktivitet ut av Arendal. I 2030 vil denne prosessen ikke være ferdig, men antallet av ansatte hos Norse i Arendal vil ha falt. Disse forutsetningene er satt i dialog med bedriftene i luftfartsklyngen, og danner grunnlaget for de øvrige ringvirkningsberegningene.

Samlet forutsetter vi at det vil være **88 færre ansatte i luftfartsklyngen i 2030**. I tillegg til de direkte ansatte, vil også nedleggelsen påvirke både den indirekte og den induserte verdiskapingen og sysselsettingen. Her vil den negative påvirkningen tilsvare en nedgang på 156 årsverk. Her må man imidlertid være forsiktig med tolkningen. Dette betyr ikke at disse arbeidsplassene bortfaller i sin helhet, men at hele eller deler av den økonomiske aktiviteten som understøtter disse arbeidsplassene vil bortfalle. Et slikt bortfall kan ha en rekke effekter på arbeidssituasjonen til de enkelte ansatte i verdikjeden til luftfartsklyngen (de indirekte sysselsatte). I mange bedrifter vil det være aktivitet nok til å opprettholde sysselsettingsnivået. I andre vil dette ikke være tilfellet. Her vil de ansatte enten finne seg en ny jobb i eller utenfor regionen eller bli arbeidsledige.<sup>4</sup> Norge og Arendal har lav arbeidsledighet, så de sysselsatte ventes å kunne finne arbeid, men dette kan innebære å flytte vekk fra Arendal.

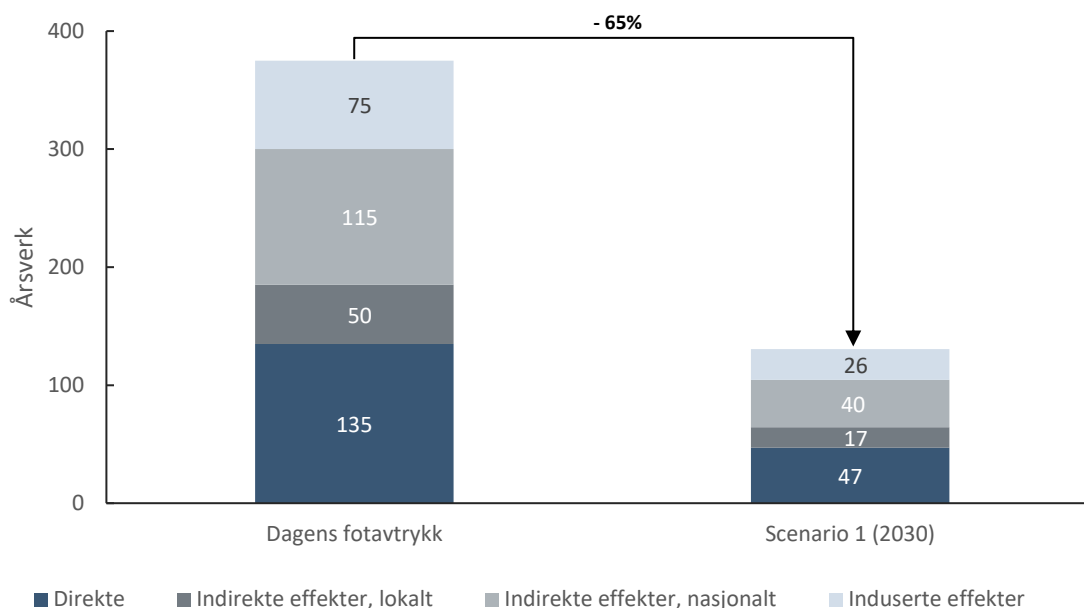
Vi estimerer at aktivitetsfallet frem mot 2030 vil være betydelig i dette scenarioet, med et bortfall av 65 prosent av sysselsettingseffektene som luftfartsklyngen i dag har. På lengre sikt, dersom Norse flytter all sin aktivitet ut av Norge, kan bortfallet bli opp mot 100 prosent. Dette tilsvarer henholdsvis 250 og 375 årsverk. Figuren nedenfor illustrerer differansen fra dagens aktivitet til aktiviteten i scenario 1 i 2030.

---

<sup>3</sup> Scenarioene inneholder en rekke antakelser knyttet til luftfartsklyngeselskapenes investerings- og driftsbeslutninger. Disse baserer seg på intervjuer og diskusjoner med selskapene selv, og er ikke Menons anslag. Vårt analytiske bidrag knytter seg utelukkende til de effektene disse vil ha på den sysselsettingen og verdiskapingen som understøttes av disse beslutningene.

<sup>4</sup> Både Arendal, Agder og resten av landet har lav arbeidsledighet og mangel på arbeidskraft. Dette tilsier at brorparten av de som eventuelt mister jobben ville finne seg jobber i andre deler av næringslivet, enten i eller utenfor regionen.

## Økonomisk fotavtrykk i dag og i scenario 1 2030. Kilde: Menon Economics



En nedleggelse av ALG vil også ha en rekke bredere samfunnseffekter. Nedleggelsen svekker eksempelvis beredskapstilbudet i regionen ved å redusere tilgjengeligheten av drivstoff og støttetjenester for redningshelikoptre og politihelikoptre. Den vil også bidra negativt til bostedsattraktiviteten i Arendal kommune gjennom utflytting av den eneste høyere utdanningsinstitusjonen i kommunen, og potensielt gjennom å sende negative signaler om næringsutvikling i regionen. Tapet av arbeidsplasser og studieplasser har en negativ effekt på befolkningen i Arendal, med bortfallet av hele studentmassen på 140, samt deler av både de direkte og indirekte sysselsatte. Deler av de ansatte (og deres familier) ventes også å flytte ut av kommunen ved nedleggelse, da særlig ansatte med teknisk kompetanse, som piloter, instruktører og flyteknikere.

## Scenario 2 – ALG mottar nye driftsmidler og reduserte operasjonelle restriksjoner

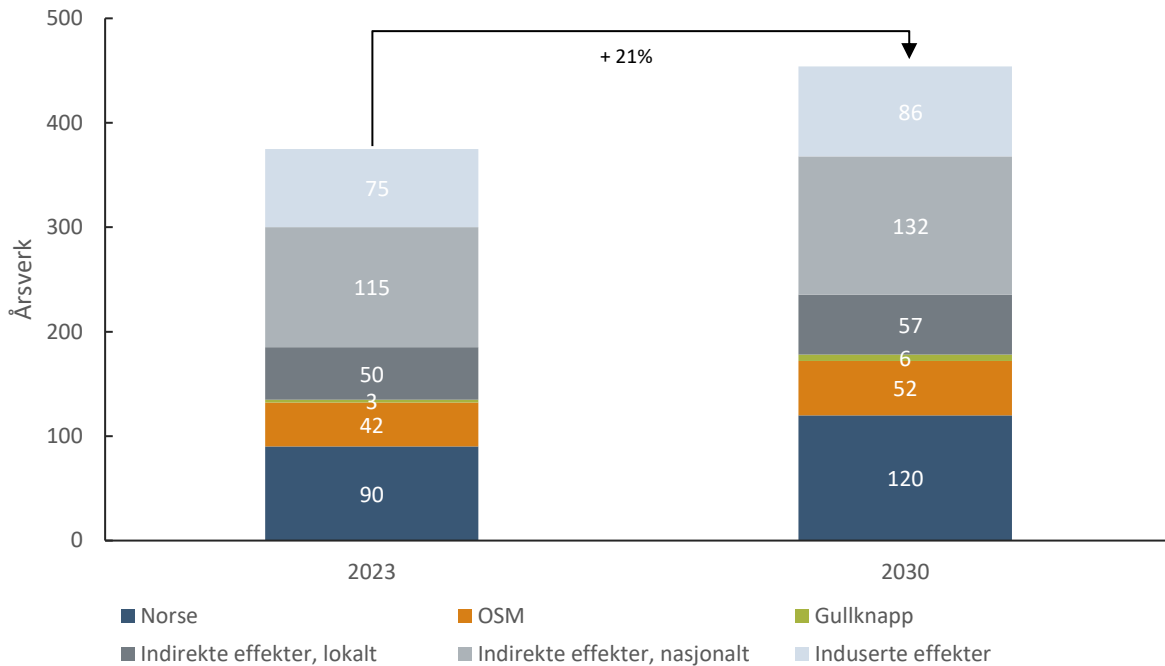
I analysens andre scenario, forutsetter vi at ALG mottar en årlig tilførsel av driftsmidler på 12 millioner kroner, og at konsesjonen for flybevegelser utvides til 35 000 årlig. Vi forutsetter også at åpningstidene utvides for å åpne for flyvninger på dagtid i ukedager og i helgene. Driftsmidlene bidrar til å opprettholde driften av lufthavnen, og åpner for en gjenopprettelse av tårntjenesten ved lufthavnen, som sammen med utvidelsen av konsesjon og åpningstider åpner for økt aktivitet ved flyplassen.

Vi legger til grunn følgende vekst i luftfartsklyngen i dette scenarioet, fram mot 2030:

- ALG ansetter tre AFIS-fullmektiger, og har med det til sammen seks ansatte.
- OSM øker sitt elevtall fra 140 til 230, og ansetter ti nye personer, og har med det 52 ansatte.
- Norse følger sin nåværende vekstplan, og antall ansatte i Arendal øker fra 90 til 120.

Disse forutsetningene er satt i dialog med bedriftene i luftfartsklyngen, og danner grunnlaget for de øvrige ringvirkingsberegningene.

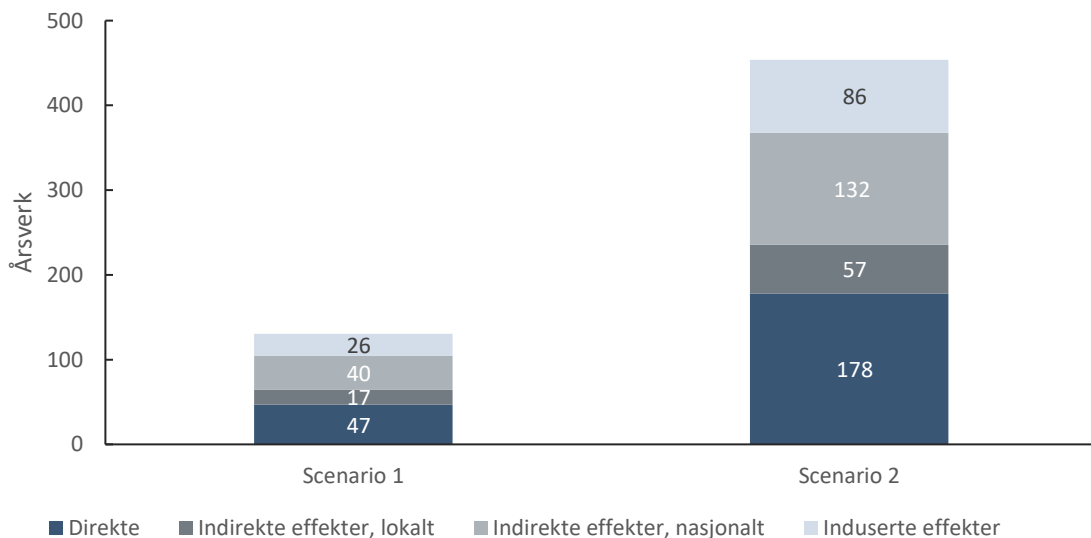
Sysselettingseffekter som understøttes av luftfartsklyngen i 2023 og 2030, gitt vekstprognosene. Kilde: Menon Economics



Vi estimerer at de samlede sysselsettingseffekter vil øke fra 375 årsverk i 2023 til rett i overkant av 450 i 2030, tilsvarende en vekst på 21 prosent. Samlede verdiskapingsvirkninger i scenarioriet anslås til 541 millioner kroner, tilsvarende en vekst på 46 prosent fra dagens nivå. De estimerte skatteeffektene fra luftfartsklyngens aktivitet forventes å vokse fra om lag 65 millioner kroner til rundt 82 millioner kroner samlet. Arendal kommunes skatteinnngang fra luftfartsklyngens aktivitet ventes å øke fra 8 til 10 millioner kroner årlig.

Som beskrevet er det lite grunn til å tro at det er mulig å opprettholde dagens aktivitetsnivå, og det er dermed forskjellen mellom scenario 1 og scenario 2 som er mest interessant i et analyseperspektiv. Vi finner at differansen i sysselsettingseffekter i de to scenarior er 320 årsverk og nærmere 400 millioner kroner i verdiskaping.

Økonomisk avtrykk i scenario 1 og scenario 2 i 2030. Kilde: Menon Economics





I intervjuer med aktørene i luftfartsklyngen pekes det i tillegg på at en videreføring av driften ved ALG også åpner for fremtidig fremvekst av nye bruksområder og næringsaktivitet ved flyplassen og i Arendal. Eksempler som trekkes frem er:

- Videre drift av Gullknapp muliggjør fremtidige investeringer i sikkerhetssoner på rullebanen (sikkerhetssoner, brannsikkerhet). Dette kan åpne for
  - Kommersiell aktivitet, som charterturer og frakt/leveranser til virksomheter som Morrow
  - Utvidet beredskapsbruk: Muliggjør bruk av landingsstripen for statens ambulansedy
- Nye utdanningstilbud ved flyskolen, eksempelvis flyteknikere og crew. Øvrig opplæringstilbud kan øke elevtallet ytterligere.
- Etablere OSM som et senter for simulatorvirksomhet
- Regulerte næringsområder rundt flyplassen kan føre til ny næringsvirksomhet rundt luftfartsklyngen.
- Gullknapp som senter for droner og el-fly, utslippsfri luftfart
  - Samarbeid mellom luftfartsklyngen og utdanningsinstitusjoner for praktisk trening i flyvning, droneoperasjoner og tekniske ferdigheter

Disse virkningene er ikke kvantifiserte, men utgjør en betydelig oppsiderisiko for næringslivet i Arendal.

# 1 Innledning og bakgrunn

Arendal Lufthavn Gullknapp (ALG) er grunnlaget for driften av en gruppe selskaper i Arendal, her omtalt som luftfartsklyngen. På oppdrag for Arendal kommune har Menon Economics analysert det økonomiske fotavtrykket og samfunnsmessige ringvirkninger som luftfartsklyngen har for lokalsamfunnet. Dette kapittelet går gjennom den historiske utviklingen av ALG. Vi ser deretter på dagens aktivitet ved flyplassen.

## 1.1 Flyplassens historikk

Arendal Lufthavn Gullknapp (ALG) ligger i Froland kommune i Agder, omtrent 10 kilometer fra Arendal sentrum. Som et samarbeid mellom Aust-Agder fylkeskommune og kommunene Arendal, Froland, Moland og Øyestad ble Gullknapp AS stiftet i 1984, og i 1990 ble det gitt konsesjon til å bygge en privat flyplass. Prosjektet fikk støtte fra Blakstad yrkesskole for planeringsarbeidet, mens hovedfinansieringen av rullebanen kom fra lokale aktører og næringslivet. I 1996 sto en rullebane på 500 meter ferdigstilt og godkjent, og ikke lenge etter ble den tatt i bruk av de første flyene.<sup>5</sup>

Allerede på 1930-tallet konkurrerte Arendal med Kristiansand om å etablere Sørlandets hovedflyplass, men valget falt på Kjevik ved Kristiansand. Etter krigen ble flere alternativer rundt Arendal vurdert, før man tidlig på 1980-tallet rettet oppmerksomheten mot området mellom Froland og Arendal, der ALG til slutt ble etablert.

Midt på 2000-tallet fikk prosjektet et løft da store konsern som OSM og Fossekompagniet engasjerte seg. I 2007 investerte AFK i Gullknapp AS, og har vært majoritetsaksjonær siden. Deres eierskap sørget for videre utbygging av flyplassen, og ALG ble utstyrt med kontrolltårn og en asfaltbelagt rullebane på 1 199 meter med sikkerhetssoner på 30 meter i begge ender. Bakgrunnen for AFKs engasjement var deres ønske om å gi noe tilbake til regionen av deres inntekter fra vannkraftproduksjon i området. OSM på sin side ønsket å bidra til økt aktivitet og flere utdanningsplasser i en tid med pilotmangel ved å etablere en flyskole ved flyplassen. Den formelle åpningen av ALG fant sted i 2017, og flyplassen ble godkjent som stor flyplass i mars 2018.<sup>6</sup>

## 1.2 Dagens aktivitet ved flyplassen

Gullknapp har i dag ingen kommersielle flyvninger, men brukes aktivt til utdanning, beredskap og private flyvninger. Hovedparten av flyvningene fra ALG skjer i regi av flyskolen OSM Aviation Academy (OSM). OSM er en NOKUT-akkreditert<sup>7</sup> utdanningsinstitusjon og har som kjernevirksomhet å utdanne piloter. OSM er en av to private pilotskoler i Norge, sammen med Pilot Flight Academy ved Torp i Sandefjord. I tillegg finnes det en statlig sivil flyskole på Bardufoss samt Luftforsvarets pilotutdanning. Skolen er også en del av universitetsutdanningen ved UiT, hvor de gjennomfører pilottrening for studenter som tar en bachelor i luftfartsfag.<sup>8</sup> Selskapet etablerte sin base for praktisk undervisning ved ALG i 2018. Ved Gullknapp har OSM fasiliteter med to hangarer hvor de

---

<sup>5</sup> Avtrykk (2023). Arendal Lufthavn Gullknapp – fra luftsloft til virkelighet. Tilgjengelig [her](#).

<sup>6</sup> Godkjenning som stor flyplass refererer til oppfyllelse av kravene i Forskrift om utforming av store flyplasser (BSL E 3-2). Dette innebærer teknisk og operativ godkjenning fra Luftfartstilsynet, som kreves for flyplasser som skal benyttes til instrumentflyging, lufrutetrafikk, flygning med landfly med betalende passasjerer, eller som hoved- eller sekundærbase for ervervsmessig luftfartsforetak.

<sup>7</sup> Dette innebærer at deres integrerte flytreningsprogrammer oppfyller de standardene som er satt av NOKUT (Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen). Som en følge av dette kan norske studenter som er påmeldt disse programmene søke om studielån gjennom Lånekassen.

<sup>8</sup> <https://www.khrono.no/flytter-flystudentene-fra-nord-norge-til-sorlandet/700497>

driver flyoperasjoner, mens skolens campus, som huser administrasjon og teoriforelesninger, er lokalisert i Arendal sentrum.

Utover flyskolens aktivitet benyttes flyplassen også til private flyvninger og beredskapstjenester. Politi og redningshelikopteret SAR-Queen opererer med Gullknapp som base, både i daglig beredskap og under større arrangementer som Arendalsuka. Drivstofftilførsel ved flyplassen håndteres av ADS Airport Services, som leverer til både flyskolen og luftfartøy som benyttes under søk- og redningsaksjoner. Flyplassens selvfyllingsanlegg er døgnåpent, og fyller således en viktig beredskapsfunksjon, fordi nærmeste alternative lokasjon for fylling utenfor åpningstid er Stavanger lufthavn og Geiteryggen i Skien. Personell ved Gullknapp sørger for øvrige støttefunksjoner som brøyting, vedlikehold av rullebanen og tilrettelegging for luftfartøy som opererer fra flyplassen.

Som en del av flyplassens selskapsklynge finner vi også Norse Atlantic Airways, som samarbeider tett med OSM. Norse ble etablert i Arendal i 2021 og startet sine flyvninger i 2022. Selskapet har sitt hovedkontor i Arendal, hvor den operasjonelle driften foregår, men fokuserer hovedsakelig på flyvninger mellom USA og Europa, med begrenset aktivitet ut fra Norge.

Etableringen av Norse i Arendal var motivert av synergier med OSM. Både OSM og Norse ble grunnlagt av Bjørn Tore Larsen, som er fra Arendal og har tilknytning til byen gjennom sitt engasjement i rederivirksomhet og maritim sektor. Flyskolen fungerer som en viktig rekrutteringskanal for Norse, både for nye piloter og for roller innen kundeservice og på driftssenteret. Dette samarbeidet gjør også OSM mer attraktiv ved å tilby karrieremuligheter for studentene, både for fremtidige jobber og for relevante deltidsstillinger.

Sammen utgjør ALG, OSM, ADS Airport services og Norse luftfartsklyngen i Arendal, der alle bedriftenes aktivitet er direkte eller indirekte knyttet til flyplassens opprettholdelse og drift. Begrepet «luftfartsklynge» benyttes her i en løs definisjon, som en samling bedrifter med et innbyrdes avhengighetsforhold.

## 2 Arendal Lufthavn Gullknapps økonomiske fotavtrykk

Luftfartsklyngen bidrar betydelig til nasjonal og lokal økonomi gjennom både direkte og indirekte sysselsetting og verdiskaping. Vi estimerer at luftfartsklyngen ved Gullknapp understøtter 300 årsverk og genererer over 272,3 millioner kroner i direkte og indirekte verdiskaping. 61 prosent av denne verdiskapingen tilfaller Arendal eller fylket for øvrig. Videre bidrar ansatte og studenter ved flyskolen med lokal verdiskaping og sysselsetting gjennom sitt forbruk, som til sammen legger grunnlag for 75 årsverk og 88 millioner kroner i årlig verdiskaping. Samlet skatteinntang fra luftfartsklyngen utgjør 65 millioner kroner, fordelt på 8,4 millioner kroner til Arendal kommune, 1,7 millioner kroner til Agder fylkeskommune og 55 millioner kroner til staten.

### 2.1 Den økonomiske aktiviteten rundt Gullknapp

I dette kapitlet gjennomgår vi den økonomiske betydningen av luftfartsklyngen. Dette innebærer å se på hvor mange sysselsatte, og hvor mye verdiskaping, luftfartsklyngen bidrar med direkte og oppover i verdikjeden.

Aktiviteten i ulike næringer i økonomien er tett bundet sammen. En endring i etterspørselen innen én næring vil påvirke aktiviteten i andre næringer og dermed norsk sysselsetting, verdiskaping og skatteinntang. På den måten har også luftfartsklyngens tilstedeværelse i Arendal økonomiske ringvirkninger for resten av regionen og videre ut i landet. Vi kvantifiserer disse effektene for luftfartsklyngen ved hjelp av en ringvirkningsanalyse.<sup>9</sup> Vi begynner med å vurdere den økonomiske aktiviteten i selve luftfartsklyngen (de såkalte «direkte effekter») og analyserer deretter hvordan denne aktiviteten påvirker næringslivet gjennom bedriftenes forbruk av varer og tjenester («indirekte effekter»). Til slutt ser vi på hvordan konsumet til de ansatte i luftfartsklyngen og studentene ved skolen også har økonomiske ringvirkninger, og de årlige skatteinntektene som klyngen understøtter.

For å estimere den direkte økonomiske aktiviteten som luftfartsklyngen bidrar med, har vi hentet informasjon om antall sysselsatte i bedriftene og analysert deres regnskap for å beregne verdiskapingen. De indirekte økonomiske ringvirkningene estimeres basert på detaljerte leverandørliste, oversendt direkte fra bedriftene. Ved å kombinere innkjøpene fra luftfartsklyngen med leverandørenes regnskap kan vi beregne verdiskaping og sysselsetting hos leverandører basert på forholdet mellom deres omsetning, verdiskaping og antall ansatte, og fordele disse på kommuner basert på leverandørenes lokasjon.

#### 2.1.1 Sysselsettingseffekter

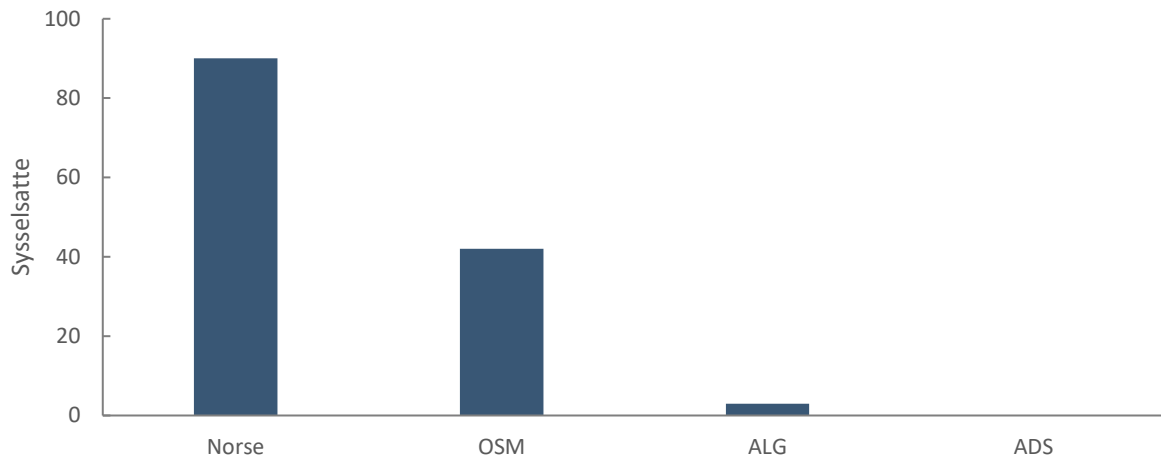
Totalt jobber det i dag 135<sup>10</sup> personer i luftfartsklyngen. Rundt 66 prosent, tilsvarende 90 personer, jobber i Norse. Ytterligere 30 prosent, tilsvarende 42 personer, jobber ved OSM. De største direkte sysselsettingseffektene skjer altså i Norse, som er tilknyttet flyplassen gjennom sitt tette forhold til OSM. Figuren under viser sysselsettingen for hver av bedriftene i luftfartsklyngen.

---

<sup>9</sup> Menons ringvirkningsmodell (ITEM) er nærmere beskrevet i vedlegg A.

<sup>10</sup> Vi forutsetter at 135 arbeidsplasser tilsvarer 135 årsverk.

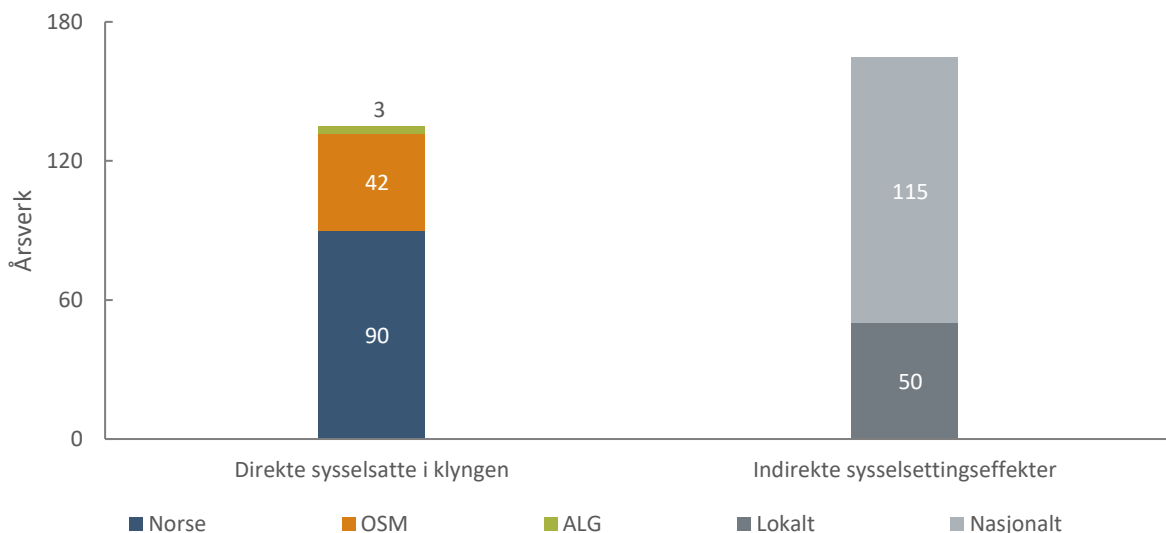
Figur 2-1 Sysselsetting i bedriftene i luftfartsklyngen.<sup>11</sup> Kilde: Menon Economics



De sysselsatte er i hovedsak høyt utdannet, med en stor andel piloter både i OSM og Norge, som arbeider både i administrasjonen i begge selskaper, og som instruktører ved flyskolen. Ellers er det behov for personell med høyere utdanning, særlig innen økonomi og ledelsesfag, i administrasjonen og økonomiavdelingene i begge selskaper. ALG sysselsetter tre personer, uten spesifikke krav til høyere utdanning. ADS er selskapet som selger drivstoff ved flyplassen, på en selvbetjeningsstasjon. Selskapet har derfor ingen sysselsatte. Selskapet er likevel inkludert i vår analyse fordi det har omsetning, og dermed verdiskaping, og fordi driften til selskapet er direkte tilknyttet aktivitet ved flyplassen.

De direkte økonomiske effektene er interessante i seg selv, men vi analyserer også de indirekte økonomiske effektene. Dette er økonomiske effekter som følger av at bedriftenes innkjøp av varer og tjenester understøtter omsetning i deres leverandørbedrifter. Figuren under viser fordelingen av luftfartsklyngens samlede sysselsettingseffekter.

Figur 2-2: Sysselsettingseffekter tilknyttet luftfartsklyngen i 2023. Kilde: Menon Economics

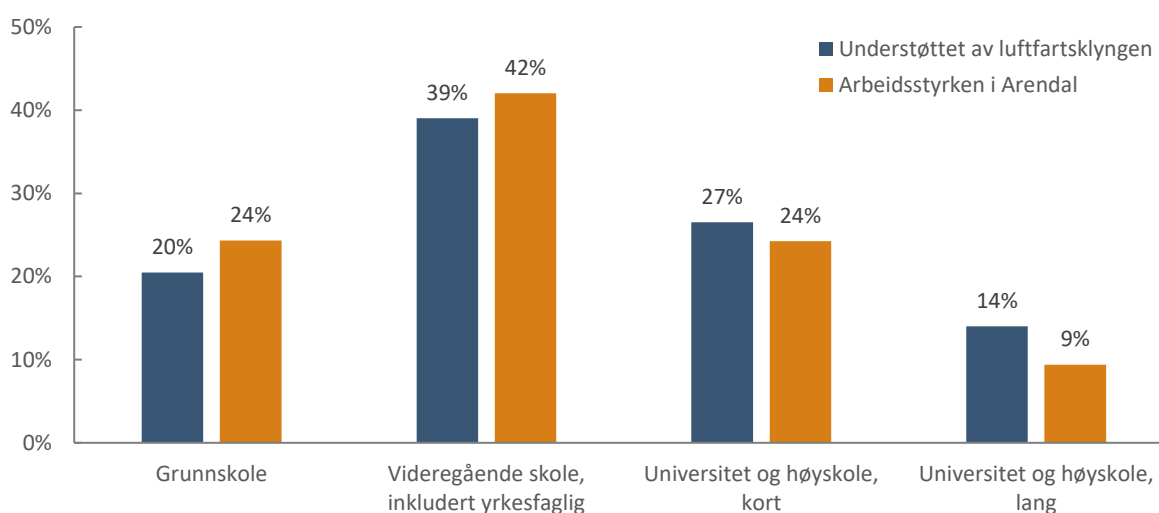


<sup>11</sup> Norge registrerte 247 sysselsatte i 2023, men bedriften opplyser om at kun 90 personer faktisk arbeider i Arendal. De øvrige er piloter, som har base på Gardermoen. Vi har derfor kun tilskrevet 90 ansatte til luftfartsklyngen som her analyseres.

Figuren viser at luftfartsklyngen totalt understøttet 300 årsverk i 2023. 45 prosent av de totale sysselsettingseffektene er direkte ansatte i luftfartsklyngen. 165 årsverk understøttes av luftfartsklyngen sine innkjøp, noe som betyr at for hver tiende ansatt i luftfartsklyngen understøttes tolv årsverk i resten av økonomien. Av de indirekte sysselsettingseffektene er 36 arbeidsplasser lokalisert i Arendal, og 14 i Agder for øvrig. De største sysselsettingseffektene ser man derimot utenfor fylket, der aktiviteten i luftfartsklyngen understøttet 115 årsverk. Dette skyldes at en overvekt av leverandørene til selskapene er lokalisert utenfor Agder.

De indirekte sysselsettingseffektene vil trenge en rekke forskjellige utdanninger. Vi undersøker utdanningsnivået på de indirekte sysselsatte ved å anvende utdanningsmodulen i ringvirkningsmodellen vår. Denne modulen beregner forventet utdanningsnivå, gitt næringene som selger sine varer og tjenester til ALG, og ALG sine underleverandører. For nøyere beskrivelse av kompetansemodulen, se vedlegg A. Figuren under viser fordelingen av utdanningsnivået på de 165 årsverkene oppover i verdikjeden, sammenlignet med utdanningsnivået på arbeidsstyrken i Arendal.

**Figur 2-3 Utdanningsnivå på de indirekte sysselsettingseffektene, og arbeidsstyrken i Arendal samlet. Kilde: Menon Economics**



Som vi ser av figuren er arbeidsstyrken som understøttes av luftfartsklyngen noe høyere utdannet enn tilsvarende fordeling for Arendal. I verdikjeden til selskapene i luftfartsklyngen understøtter man i høyere grad arbeidsplasser som krever utdanning ved universitet og høyskole. Dette betyr at aktiviteten tilknyttet flyplassen kan være med på å bidra til å øke kompetansenivået i regionen, og å understøtte relativt attraktive arbeidsplasser, og tiltrekke seg høykompetent arbeidskraft.

Vi har også analysert hvilken type stillinger som understøttes, og en høy andel av sysselsettingen som er understøttet av luftfartsklyngen er ingeniører og andre høyskoleyrker, samt akademiske yrker, salg- og serviceyrker og kontoryrker. Dette gjenspeiler utdanningsnivået det er behov for i driften.

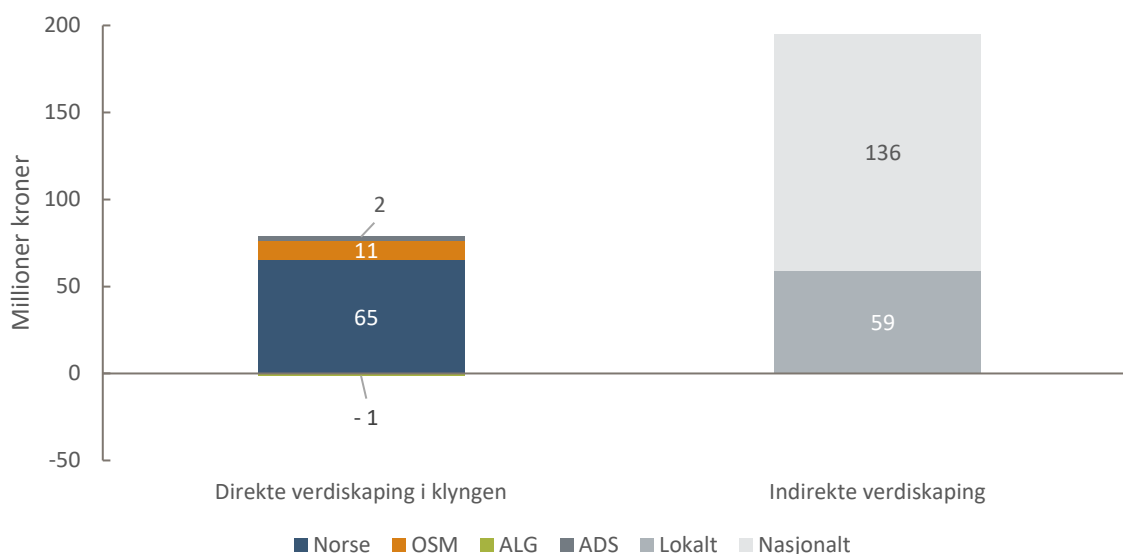
### 2.1.2 Verdiskapingseffekter

I tillegg til sysselsetting legger luftfartsklyngen også grunnlag for verdiskaping i økonomien. De samlede verdiskapingseffekter er summen av verdiskapingen som finner sted hos klyngen, og verdiskapingen som klyngen legger grunnlag for hos sine leverandører og underleverandører.

## Verdiskaping

Verdiskapingen i en bedrift er definert som summen av lønnskostnader og bedriftens driftsresultat, korrigert for kapitalslit og nedskrivninger. Med andre ord kan verdiskapingen forstås som summen av bedriftens avkastning som går til henholdsvis arbeidstakere (lønn), kapitaleiere (overskudd), kreditorer (renter) og stat og kommune (skatt). Dette er også kjent som bruttoprodukt, eller *BNP* for et land. Verdiskaping er en av de mest sentrale samfunnsøkonomiske størrelser, fordi det er den som legger grunnlag for velferd gjennom forbruk og skatter.

Figur 2-4: Verdiskapingseffekter tilknyttet luftfartsklyngen i 2023. Kilde: Menon Economics



Basert på vår ringvirkningsmodell estimerer vi at luftfartsklyngen samlet understøtter 272,3 millioner kroner i verdiskaping. De direkte verdiskapingseffektene fra luftfartsklyngen egen aktivitet er anslått til om lag 77,2 millioner kroner. Norse hadde en samlet verdiskaping i 2023 på 65,3 millioner kroner<sup>12</sup>, OSMs verdiskaping i 2023 var 10,9 millioner kroner, mens Gullknapp og ADS bidro med henholdsvis -1,25 millioner kroner og 2,25 millioner kroner. Luftfartsklyngen aktiviteter understøtter en samlet verdiskaping i leverandørleddene på 195 millioner kroner i 2023, hvorav 42 millioner skjer i Arendals lokale næringsliv.

### 2.1.3 Konsumeffekter

I tillegg til de direkte og indirekte effektene bidrar luftfartsklyngen til lokalt forbruk. Dette gjøres primært gjennom to kanaler:

- Den første kanalen er gjennom luftfartsklyngens ansatte. Når de som er ansatt i luftfartsklyngen bruker sin lønn er dette omsetning i lokale bedrifter, noe som er med å støtte oppunder de lokale bedriftene.

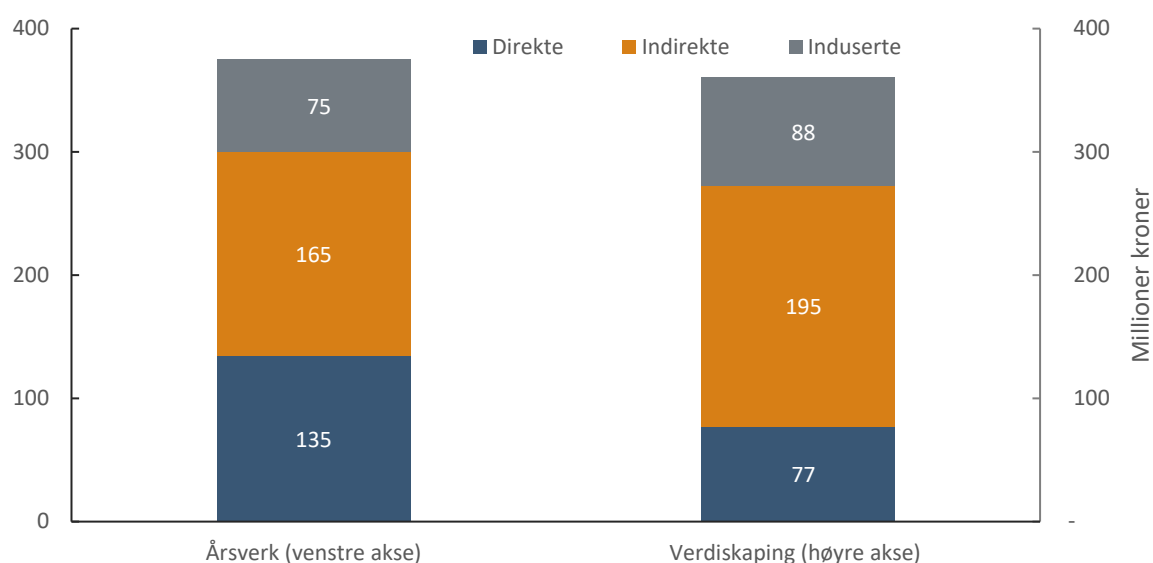
<sup>12</sup> Tallene er basert på ikke-publiserte foreløpige regnskapstall for 2023. I beregningen av verdiskaping bruker vi EBITDA og har dermed ekskludert nedskrivninger av immaterielle rettigheter (som for Norse var høye i 2023). Norse hadde en nasjonal verdiskaping på 223 millioner kroner i 2023. Vi antar at denne er jevnt fordelt på de sysselsatte, og at den lokale verdiskapingen tilsvarer andelen ansatte som er lokalisert i Arendal. I perioden 2022-2024 har om lag 30 prosent av de sysselsatte i selskapet vært lokalisert i Arendal. Vi tilskriver derfor 30 prosent av den samlede verdiskapingen til verdiskapingseffekter av luftfartsklyngen.

For de direkte effektene observerer vi den totale lønnen til alle aktørene til luftfartsklyngen, som så fordeles ut med forbruksmatrisen fra SSB.

- Den andre kanalen er gjennom studentene sitt forbruk. Som en følge av luftfartsklyngen er det flere unge mennesker som flytter til Arendal, disse har et forbruk i lokalsamfunnet. Totalt var det i 2023 140 studenter ved skolen. Vi har lagt til grunn at alle disse studentene har et forbruk på rundt 10 000 kroner i måneden, og en og en halv måned ferie. 10 000 kroner er basert på utbetalinger fra lånekassen, samt andre inntektskilder. Dette betyr at hver student i gjennomsnitt bruker om lag 105 000 kroner årlig i Arendal, som legger grunnlag for annen økonomisk aktivitet.

Figuren under viser de induserte effektene av luftfartsklyngen sitt forbruk.

**Figur 2-5 Verdiskaping og sysselsetting som understøttes av luftfartsklyngens aktivitet. Kilde: Menon Economics**



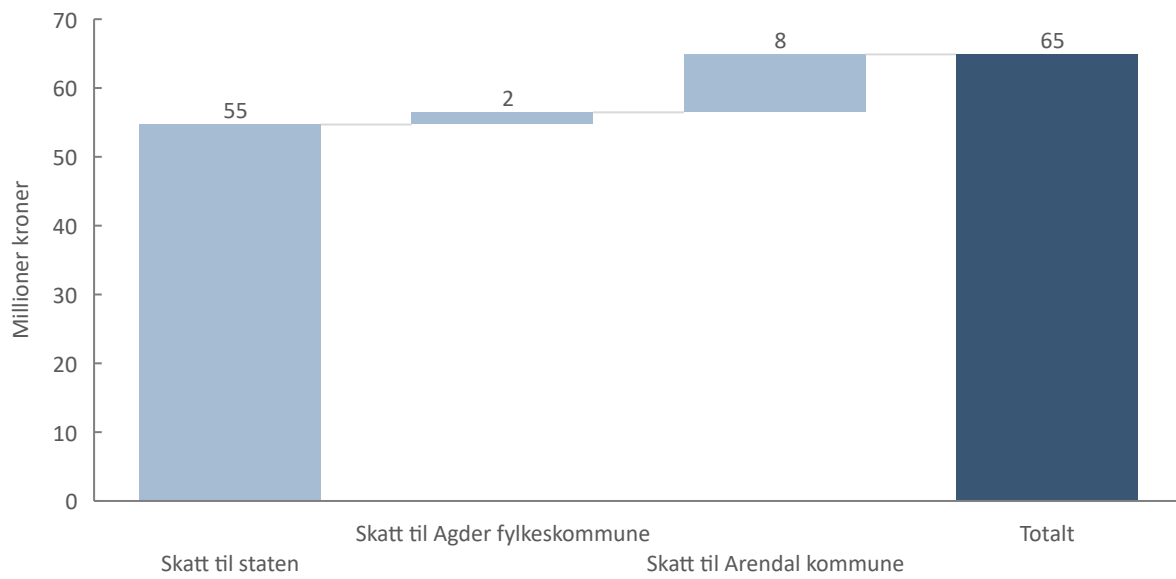
Som vi ser understøtter forbruket fra personene tilknyttet luftfartsklyngen om lag 75 årsverk og 88 millioner kroner i verdiskaping. Disse effektene kommer i tillegg til de direkte og indirekte effektene som er kartlagt over.

#### 2.1.4 Skatteeffekter

I tillegg til dette bidrar luftfartsklyngen med betydelig skatteeffekter. Basert på ringvirkningsresultatene, kombinert med faktisk skatteinngang fra selskapene, beregner vi den totale skatteinngangen fordelt på Arendal kommune, Agder fylkeskommune og til staten. Resultatet av denne beregningen er vist i figuren under.



Figur 2-6 Skattebidrag fordelt på kommune, fylke og stat. Kilde: Menon Economics



Som vi ser av figuren over bidrar luftfartsklyngen med totalt 65 millioner kroner i skatteinntang. Dette fordeler seg på 8,4 millioner kroner til Arendal kommune, 1,7 millioner kroner til Agder fylke og 55 millioner kroner til staten. En betydelig andel av skatten som betales til staten vil tilbakeføres til kommunen over statsbudsjettet gjennom inntektsutjevning.

### 3 Fremtidsutsikter for Arendal Lufthavn Gullknapp

ALG har siden åpningen i 2018 hatt finansielle utfordringer, samtidig som aktiviteten ved flyplassen er økende. Flyskolen ved ALG har økt sin studentmasse i perioden, men møter restriksjoner fra luftfartsmyndighetene som kombinert med manglende AFIS-tjeneste hemmer både vekst og lønnsomhet. Restriksjonene skaper dessuten utfordringer for effektiv operasjonell planlegging, og medfører samtidig visse sikkerhetsutfordringer ved flyplassen. I samråd med berørte enheter fra lufttrafikk-tjenesten har flyplassen konkludert med at AFIS-tjenesten må gjenåpnes for å sikre et akseptabelt sikkerhetsnivå. Flyplassen er i dag avhengig av økonomisk støtte på 12 millioner kroner årlig for å opprettholde aktiviteten og gjenåpne AFIS-tjenesten for å åpne for videre vekst. Basert på dette skisserer vi to scenarier for flyplassen, ett der driftsmidler uteblir og aktiviteten må nedskaleres, og ett der støtte gis og aktiviteten kan økes.

Driften av ALG har siden åpningen i 2018 hatt finansielle utfordringer. Fossekompagniet har investert over 200 millioner kroner i utbyggingen av flyplassen. Siden etableringen av flyskolen har AFK dekket mer enn 30 millioner kroner i løpende driftsunderskudd, med årlige kostnader på om lag 8 millioner kroner.

I samme periode har flyskolens aktivitet økt betydelig, med en økning i antall studenter fra 12 til 140. Luftfartsmyndighetene har imidlertid pålagt flyplassen flere konsesjonsvilkår som begrenser både operasjonell fleksibilitet og sikkerhet ved Gullknapp. Disse vilkårene har også hemmet veksten og dermed lønnsomheten til flyskolen. De gjeldende begrensningene beskrives nedenfor.

- **Manglende tårntjeneste:** I 2021 ble AFIS<sup>13</sup>-tjenesten nedlagt av økonomiske årsaker. Dette begrenser operasjoner til visuelt navigerte flyvninger. Når værforholdene er dårlige eller sikten er redusert, kan det føre til at flytreninger avlyses eller utsettes.
- **Begrensning i antall årlige flybevegelser:** Den opprinnelige konsesjonen tillot maksimalt 8 000 flybevegelser til sammen over en 12-måneders periode. For å møte den økende etterspørselen fra flyskolen, søkte ALG i 2020 om en konsesjonsendring for å øke antallet årlige flybevegelser til 35 000. Søknaden ble først delvis innvilget med en økning til 18 000 bevegelser, før den senere ble justert til 22 000 etter en klagesak. Behovet ved fullskala drift av flyskolen er høyere enn dagens konsesjon, og OSM opplyser at full kapasitetsutnyttelse ville behøve en konsesjon på 35 000 flybevegelser årlig.
- **Begrensede åpningstider:** I forbindelse med søknaden om konsesjonsendringen i 2020, ble flyplassen pålagt begrensninger i åpningstidene av støyhensyn til naboer.<sup>14</sup> Per dags dato er Gullknapp pålagt vesentlig strengere begrensninger på åpningstider sammenlignet med øvrige flyplasser i Norge, som Notodden og Torp.

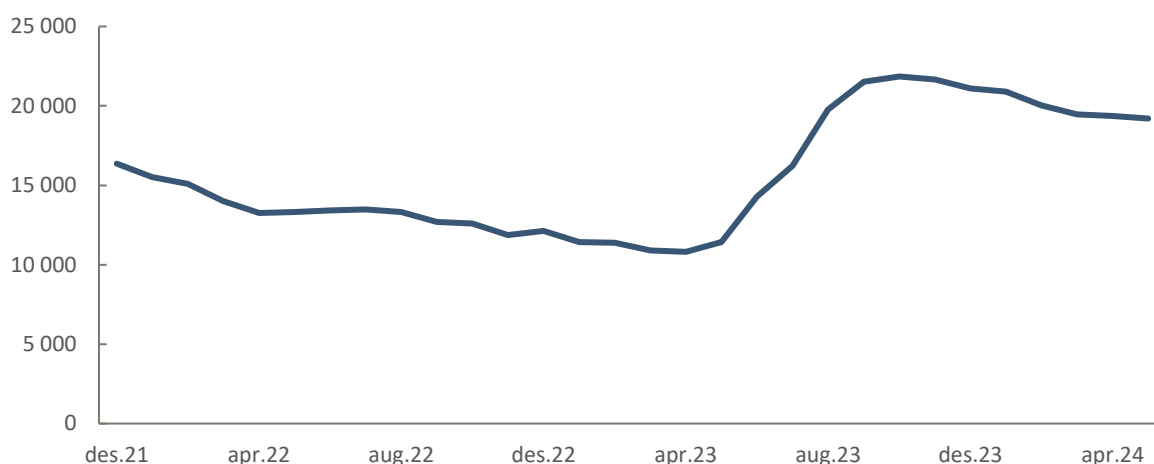
Kombinasjonen av de ovennevnte begrensningene medfører mindre handlingsrom for flyplassens operasjonelle planlegging og reduserer kapasiteten til å håndtere økt flytrafikk. Samtidig øker aktiviteten og behovet for antall flyvninger. I oktober 2023 nådde ALG taket på 22 000 flybevegelser over en 12-måneders periode. Dette er illustrert i figuren under.

---

<sup>13</sup> Aerodrome Flight Information Service

<sup>14</sup> Mandag/onsdag/fredag 07.00-20.00, tirsdag/torsdag 07.00-22.00, lørdager 09.00-16.00 og søndager 13.00-15.00. Landingsrunder («touch and go-trening») tillates ikke på søndager og bevegelige helligdager.

Figur 3-1: Rullerende 12-måneders sum av flybevegelser på ALG, desember 2021 til mai 2024. Kilde: Gullknapp



Dagens rammevilkår øker trafikkintensiteten i de tilgjengelige tidsrom innenfor åpningstid og under gode visuelle forhold. Dette resulterer i at flere fly opererer i luftrommet samtidig, noe som fører til en mindre jevn fordeling av aktiviteten. Havarikommisjonen har vurdert at kombinasjonen av økt flytrafikk og redusert tjenestenivå representerer en potensiell sikkerhetsrisiko<sup>15</sup> fordi dagens begrensninger gjør at en stor andel flyvninger må gjennomføres samtidig, og i løpet av korte tidsperioder. Rapporten påpeker at fremtidige operasjoner kan påvirkes negativt av det økte omfanget og intensiteten av flytrafikken, dersom nødvendige tiltak ikke blir iverksatt.

I samråd med berørte enheter fra lufttrafikk-tjenesten har flyplassen konkludert med at AFIS-tjenesten må gjenåpnes for å sikre ivaretagelse av et akseptabelt sikkerhetsnivå.<sup>16</sup> Kostnaden ved bemanning i tårnet vil beløpe seg til om lag 6 millioner kroner årlig. Kombinert med driftsmidlene flyplassen mottar fra AFK estimerer Gullknapp at de i dag behøver tilskudd på til sammen 12 millioner kroner i årlige driftsmidler.

### 3.1 Scenarier

ALG står ved et veiskille. Fossekompaniet har indikert at de ikke lenger vil dekke selskapets løpende driftsunderskudd. I tillegg, har behovet ved flyplassen har også endret seg, og både sikkerhetshensyn og aktivitetsmål i luftfartsklyngen tilsier et behov for økte investeringer dersom aktiviteten på flyplassen skal opprettholdes. Også resten av luftfartsklyngen er avhengig av dette. For at driften av flyskolen skal være lønnsom, er den avhengig av et større studentvolum, noe som dagens begrensninger ikke åpner for. En fortsatt drift på dagens nivå genererer ikke tilstrekkelige inntekter til å sikre økonomisk bærekraft for OSM. Det er derfor heller ikke et alternativ for flyskolen å fortsette på nåværende nivå. Flyskolen har allerede i dag deler av sin drift i både Sverige og USA, og har tidvis vært nødt til å sende deler av sin elevmasse i Arendal til Sverige for å gjennomføre flyvninger, som følge av begrensningene ved ALG.

For å belyse potensielle utviklingsbaner frem mot 2030, har vi skissert to scenarier og vurdert de påfølgende ringvirkningene og samfunnseffektene:

<sup>15</sup> Havarikommisjonen (2024). Rapport om flysikkerhet og tildeling av konsesjoner ved Arendal Lufthavn Gullknapp i årene 2020–2023. Tilgjengelig [her](#).

<sup>16</sup> Havarikommisjonen (2024). Rapport om flysikkerhet og tildeling av konsesjoner ved Arendal Lufthavn Gullknapp i årene 2020–2023. Tilgjengelig [her](#).

- **Scenario 1:** ALG mottar ingen nye driftsmidler, og aktiviteten ved flyplassen må nedskaleres.
- **Scenario 2:** ALG mottar driftsmidler på 12 millioner kroner årlig, og forutsetningene for aktivitet ved flyplassen lempes noe på. Aktiviteten ved flyplassen får mulighet til å vokse.<sup>17</sup>

Disse scenarioene representerer hypotetiske, men realistiske fremtidsutsikter, basert på definerte forutsetninger og gir et grunnlag for å vurdere ringvirkninger og samfunnseffekter for hver situasjon. Forutsetningene er definert i samråd med representanter fra aktørene i luftfartsklyngen, men det er Menon Economics som har vurdert alle de økonomiske konsekvensene.

I de neste kapitlene gir vi en beskrivelse av de to fremtidssenarioene, og de tilhørende økonomiske ringvirkningene og samfunnseffektene.

---

<sup>17</sup> Scenarioene inneholder en rekke antakelser knyttet til luftfartsklyngeselskapenes investerings- og driftsbeslutninger. Disse baserer seg på intervjuer og diskusjoner med selskapene selv, og er ikke Menons anslag. Vårt analytiske bidrag knytter seg utelukkende til de effektene disse vil ha på den sysselsettingen og verdiskapingen som understøttes av disse beslutningene.

## 4 Scenario 1 – ALG mottar ingen nye driftsmidler

I rapportens første scenario medfører manglende økonomisk grunnlag at driften ved ALG må reduseres til et minimum, tilsvarende en nedleggelse av driften. Bortfallet av aktivitet ved flyplassen gir grunnlag for et direkte tap av til sammen 88 arbeidsplasser tilknyttet luftfartsklyngen innen 2030. I tillegg til de direkte ansatte, vil også nedleggelsen påvirke både den indirekte og den induserte verdiskapingen og sysselsettingen. Her vil den negative påvirkningen tilsvare en nedgang på 156 årsverk. På lengre sikt ventes både de direkte og indirekte sysselsettings- og verdiskapingseffektene fra luftfartsklyngen å bortfalle i sin helhet. En nedleggelse av ALG vil også svekke beredskapstilbudet i regionen ved å redusere tilgjengeligheten av drivstoff og støttetjenester for redningshelikoptre og politihelikoptre. Tapet av arbeidsplasser og studentpopulasjonen ventes å ha en negativ effekt på lokal befolkningsutvikling.

I dette scenarioet mottar ALG ingen nye driftsmidler, og det legges samtidig til grunn at Fossekompaniet avslutter sitt driftstilskudd innen utgangen av 2025, i tråd med selskapets utmeldinger. Manglende økonomisk grunnlag medfører at driften ved ALG må reduseres til et minimum. Flyplassen stenger, og personalstaben nedskaleres fra tre til to ansatte<sup>18</sup>, som vedlikeholder bygningsmassen og har administrativt ansvar for selskapet. Rullebanen vil kun være tilgjengelig for nødlandinger, men den vil ikke bli brøytet om vinteren eller ryddet for andre hindringer. Vi legger ikke til grunn at flyplasstomten vil bli solgt eller benyttet til andre formål, siden tilgangen på tomter i området ikke er begrenset.

### 4.1 Ringvirkninger

Nedleggelsen av flyplassen vil ha negative ringvirkningseffekter for Arendal. Bortfallet av aktivitet ved flyplassen gir grunnlag for et direkte tap av til sammen 88 arbeidsplasser tilknyttet luftfartsklyngen innen 2030. På lengre sikt ventes både de direkte og indirekte sysselsettings- og verdiskapingseffektene fra luftfartsklyngen å bortfalle i sin helhet.

**Flyskolens** plassering i Arendal er direkte knyttet til operasjonelle fasiliteter ved Gullknapp, og er allerede i dag presset, da begrensninger tilknyttet åpningstider og flybevegelser begrenser deres elevtall på et nivå som ikke er økonomisk bærekraftig. Basert på dialog med flyskolen legger vi til grunn at en nedleggelse av ALG fører til at skolen mister muligheten til å operere fra flyplassen, og at dermed hele grunnlaget for skolens eksistens i Arendal bortfaller. Vi legger til grunn at flyskolens avvikler sine aktiviteter ved flyplassen, og at driften flyttes til Sverige og USA, der skolen allerede har avdelinger. Samtlige 42 arbeidsplasser hos flyskolen forsvinner, og skolens studentpopulasjon på rundt 140 studenter i Arendal bortfaller. Bortfallet av de tilflyttende studentene medfører et direkte bortfall av deres konsum i området. Dette alene medfører en negativ økonomisk impuls estimert til 14,7 millioner kroner årlig.

***Bortfallet av aktivitet ved flyplassen vil medføre et direkte tap av 88 arbeidsplasser innen 2030.***

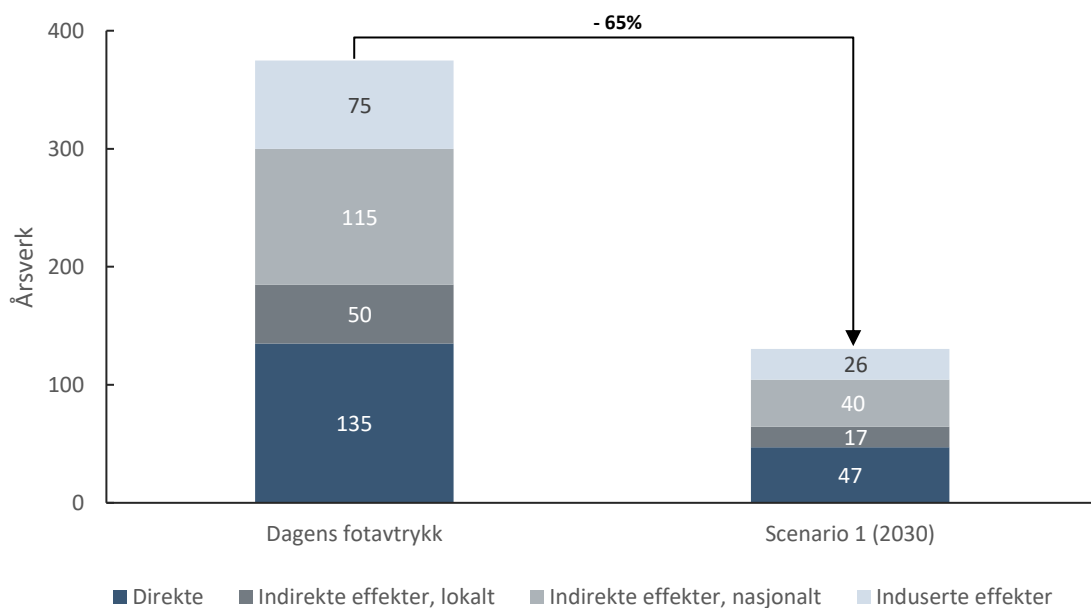
<sup>18</sup> Tilsvarende 1-2 årsverk.

Også **Norse** påvirkes av nedleggelsen av flyplassen. Uten flyskolen mister selskapet det viktigste grunnlaget for sin aktivitet i Arendal, og ventes dermed å trekke aktiviteten ut av Arendal over tid. Selskapets drift i Arendal *må* ikke opphøre som følge av en nedleggelse av ALG, men selskapet opplyser at det uten OSM ikke vil være noe grunnlag for å forbli i byen. Basert på intervjuer med selskapet selv, tar vi utgangspunkt i at selskapet halverer antall sysselsatte i Arendal fra 90 til 45 innen 2030. Det er stor usikkerhet tilknyttet denne forutsetningen, i praksis kan antall ansatte være både lavere og høyere. På lengre sikt forventes selskapet å flytte helt ut av Arendal, trolig til byer som er tettere koblet mot deres aktivitet, som ligger utenlands. Det betyr at man på sikt kan miste alle arbeidsplasser som Norse understøtter nasjonalt.

Nedleggelsen av aktiviteten ved flyplassen vil også gjøre at kundegrunnlaget for selskapet ADS Airport Services bortfaller. ADS Airport Services, som selger drivstoff til flyene, vil derfor avvikle sin virksomhet. Selv om bedriften ikke har registrerte ansatte, vil bortfallet av virksomheten påvirke den lokale verdiskapingen.

I tillegg til de direkte ansatte, vil også nedleggelsen påvirke både den indirekte og den induverte verdiskapingen og sysselsettingen. Vi estimerer at aktivitetsfallet frem mot 2030 vil tilsvare 65 prosent av de samlede sysselsettingseffektene som luftfartsklyngen i dag har. Dette tilsvarer henholdsvis 300 årsverk, som vist i figuren under.

**Figur 4-1 Økonomisk fotavtrykk i dag og i scenario 1 2030. Kilde: Menon Economics**



Man må imidlertid være forsiktig med tolkningen av denne nedgangen. Dette betyr ikke at disse arbeidsplasser bortfaller i sin helhet, men at hele eller deler av den økonomiske aktiviteten som understøtter disse arbeidsplassene vil bortfalle. Et slikt bortfall kan ha en rekke effekter på arbeidssituasjonen til de enkelte ansatte i verdikjeden til luftfartsklyngen (de indirekte sysselsatte). I mange bedrifter vil det være aktivitet nok til å opprettholde sysselsettingsnivået. I andre vil dette ikke være tilfellet. Her vil de ansatte enten finne seg en ny jobb i eller utenfor regionen, eller bli arbeidsledige. 2,1 prosent av arbeidsstyrken i Agder var i juli arbeidsledig. Arbeidsledigheten i Arendal var noe høyere på 2,5 prosent i samme periode. Dette er fortsatt lavt, og det er grunn til å tro at arbeidstakere som blir stående uten jobb vil kunne få ny jobb. Det er derimot en risiko for at arbeidstakere finner jobber utenfor kommunen, og dermed flytter fra Arendal.

## 4.2 Samfunnseffekter

I tillegg til de kvantifiserbare effektene vil en eventuell nedleggelse kunne påvirke en rekke andre deler av samfunnet. Vi ser her på de viktigste samfunnseffektene som vil påvirkes av en eventuell nedleggelse.

**Redusert beredskapstilbud for regionen.** Beredskapstilbudet i regionen svekkes. Ved en nedleggelse av ALG vil beredskapstjenester som redningshelikopteret SAR-Queen og politihelikoptre fortsatt kunne benytte Gullknapp som landingsplass, men fraværet av støttetjenester som brøyting om vinteren og generelt vedlikehold vil gjøre det utfordrende å benytte rullebanen, selv om flyplassen er åpen for nødlandinger og tilsvarende formål.

En sentral del av flyplassens bidrag inn i beredskapstjenester er knyttet til drivstofftilgangen ved flyplassen. Bortfallet av ADS Airport Services reduserer tilgjengeligheten av drivstoff, noe som svekker flyplassens nytteverdi for beredskapsbruk. Både hovedredningssentralen, Politiet og brannvesenet er avhengige av tilgangen på dette drivstoffet. Aktørene understreker betydningen av ALG for regionalt beredskap:

- Hovedredningssentralen Sør-Norge uttaler at: "På generelt grunnlag mener Hovedredningssentralen at det er viktig med flest mulig tilgjengelige lufthavner, for både fixed wing og rotor wing. Dette er viktig i hverdagen i form av å tilby luftfartøy alternativer i en eventuell nødsituasjon." Hovedredningssentralen påpeker også at "SAR Queen er også avhengig av Gullknapp for å hente og avlevere pasienter i forbindelse med utførelse av luftambulanseoppdrag for helse."
- Helikoptertjenesten i Oslo politidistrikt: "Arendal/Gullknapp har et selvbetjent drivstoffanlegg, noe som gjør det tilgjengelig for oss til enhver tid. I et beredskapsperspektiv er dette svært viktig."
- Østre Agder brannvesen: "Ved jevne mellomrom har vi både store og langvarige skogbranner i våre kommuner innover på Agder. Ofte er det flere helikoptre i sving, og de trenger å tanke drivstoff. Tilgjengeligheten for dette, samt et alternativ til Kjevik er viktig." Østre Agder brannvesen nevner videre at "at vi i dag kan ha et fagmiljø innen luftfart i nærheten, er viktig for utviklingen av vårt droneprosjekt." De understreker også at skogbrannberedskapen ledet av Helitrans på oppdrag for DSB er avhengig av tilgjengelig drivstoff ved Gullknapp.

Disse uttalelsene understreker viktigheten av flyplassen for å opprettholde et effektivt og responsivt beredskapssystem i Aust-Agder.

**Svekket bostedsattraktivitet i Arendal.** Bortfallet av flyskolen innebærer at Arendal mister sin eneste institusjon for høyere utdanning. Uten et godt utdanningstilbud vil området være mindre attraktivt for personer eller familier på flyttefot. Samtidig bortfaller arbeidsplasser i OSM og i Norse. Luftfartsnæringen er preget av en svært mobil arbeidsstyrke, derfor ventes mange av de ansatte og deres familier å flytte fra regionen i dette scenarioet. Vel så viktig som tap av arbeidsplasser og lokal verdiskaping, er også de langsiktige konsekvensene for områdets evne til å tiltrekke seg studenter og høyt kvalifisert arbeidskraft.

***Med bortfallet av flyskolen mister Arendal sin eneste institusjon for høyere utdanning.***

**Lavere etterspørsel i leiemarkedet.** Tapet av flyskolen og Norse betyr at Arendal mister tilflytting av studenter og ansatte som ellers ville ha bidratt til etterspørselen i leiemarkedet. Isolert sett reduserer dette etterspørselen etter leieboliger i Arendal, noe som kan føre til tapt inntekt og potensielt økt tomgang i utleiemarkedet. Mange utleiery i Arendal er avhengige av leieinntekter som en viktig ekstraintekt. Samtidig er det viktig å peke på at dette også kan føre til lavere priser i markedet, som igjen kan ha en *positiv* effekt på bostedsattraktiviteten til Arendal.

**Bortfall av en av få utdanningssteder for piloter i Norge.** Flyskolen OSM er en av kun to private pilotskoler i Norge, i tillegg til den statlige sivile flyskolen på Bardufoss og Luftforsvarets pilotutdanning. Flyskolen utdanner i dag piloter til både nasjonale og internasjonale flyselskap, men i størst grad til Skandinaviske flyselskaper som Norse Atlantic Airways, Norwegian, SAS, og Widerøe. En undersøkelse gjort av flyskolen i samarbeid med flyselskapene viser at det totale pilotbehovet for de Skandinaviske selskapene de kommende 3-5 årene er mellom 1200 og 1500. Bortfallet av OSM svekker tilgangen på piloter i en bransje som allerede har utfordringer med å finne tilstrekkelig arbeidskraft. Dette kan få betydelig negative konsekvenser for tilgangen på arbeidskraft for hele den nasjonale bransjen.

#### 4.2.1 Befolkningsvirkninger

Nedleggelsen av ALG ventes også å ha en negativ påvirkning på befolkningsutviklingen. En viktig faktor for befolkningsutviklingen i et område er bostedsattraktivitet. Det er sammensatte årsaker til at bostedsattraktiviteten i en region er høy eller lav, men det er vist at en betydelig del av bostedsattraktiviteten til en region følger mulighetene for å jobbe og utdanne seg i regionen.<sup>19</sup> Isolert sett vil en nedleggelse altså ha negativ påvirkning på befolkningsutviklingen i Arendal, men det faller utenfor denne analyses rammer å kvantifisere dette i noen detalj. Nedenfor kommer vi i stedet med en rekke vurderinger knyttet til størrelsesordenen av den negative effekten på befolkning.

Bortfallet av 140 studieplasser antas å ha en 1:1 negativ effekt på befolkningen i Arendal kommune. Vi tar utgangspunkt i at studentene ved høyskolen er unge tilflyttere, som er eneboere uten partner og barn. Når det kommer til de ansatte i luftfartsklyngen, er bildet mindre tydelig. Store deler av de teknisk ansatte, som instruktører, piloter og flyteknikere, ventes å flytte ut av kommunen i dette scenarioet, enten for å følge bedriften til ny lokasjon, eller for å oppsøke arbeid ved en annen flyplass. De ansatte i OSM og Norse som flytter ut ventes å ta med seg partner og barn ut av kommunen som følge av nedleggelsen av flyplassen.

Deler av arbeidskraften har lokal tilknytning, og vil derfor ikke flytte ut av Arendal til tross for at arbeidsplassen faller bort. Dette vil særlig gjelde administrativt og økonomisk ansatte, og andre ansatte i støttestillinger som for eksempel renhold eller servering. Disse ansatte ventes ikke å flytte ut av kommunen når deres arbeidsplass forsvinner. Noen av de ansatte bor allerede utenfor Arendal og pendler inn, eksempelvis fra Kristiansand. Bortfall av deres arbeidsplasser har dermed ingen innvirkning på befolkningsutviklingen i Arendal.

Videre ventes som nevnt også arbeidsplasser å bortfalle i leverandørbedrifter og næringslivet i Arendal for øvrig (dette er de indirekte og induserte effektene). For de arbeidsplassene som bortfaller i sin helhet ventes de ansatte enten finne seg en ny jobb i eller utenfor regionen, eller bli arbeidsledige. Også for denne gruppen av ansatte har nedleggelsen dermed negativ påvirkning på befolkningsutviklingen, selv om vi vurderer at denne vil være beskjeden.

---

<sup>19</sup> [Regional analyse](#)



## 5 Scenario 2 – ALG mottar nye driftsmidler og reduserte begrensninger

I rapportens andre scenario analyserer de økonomiske effektene av at ALG mottar nødvendige driftsmidler, gjenoppretter tårntjenesten og utvider konsesjonen for flybevegelse. Denne veksten vil kunne føre til økte sysselsettings- og verdiskapingseffekter, med forventet vekst i sysselsetting fra 375 årsverk i 2023 til 454 i 2030, og samlede verdiskapingsvirkninger på 541 millioner kroner. Skatteinngangen forventes å vokse fra om lag 65 millioner kroner til rundt 82 millioner kroner. En videreføring av driften ved ALG åpner også for fremtidig fremvekst av nye bruksområder og næringsaktivitet ved flyplassen og i Arendal, eksempelvis innen nyttetransport, høyere utdanning, utvikling av dronesenter, elektrifisert luftfart og utvidet beredskapsbruk. Veksten i studieplasser og arbeidsplasser ventes å bidra til befolkningsveksten i Arendal.

I forrige kapittel så vi på ringvirkninger i et scenario der lufthavnselskapet ALG ikke mottar nye driftsmidler. I dette scenarioet mottar ALG nødvendige midler på 12 millioner kroner årlig for å opprettholde drift og gjenopprette tårntjeneste. Vi legger også til grunn en utvidet konsesjon for flybevegelser og forlengede åpningstider for flyplassen.

Med økt aktivitet i luftfartsklyngen følger positive ringvirkninger for lokalsamfunnet i Arendal og omegn. Vi har beregnet de økonomiske ringvirkningene av aktiviteten i luftfartsklyngen i dette fremtidsscenarioet, med utgangspunkt i en rekke forutsetninger, satt basert på bedriftene i luftfartsklyngens egne framskrivninger.

### 5.1 Forutsetninger

Gjenoprettelse av tårntjenesten åpner for instrumentflyvninger og fjerner de eksisterende begrensningene som kun tillater trening og operasjoner under klare værforhold og dagslys. Dagens konsesjon på 22 000 årlige flybevegelser utvides til 35 000. Åpningstidene utvides til et nivå som tillater betydelig større omfang av flyskolens drift, både på dagtid og i helgene. Flygning på natten vil fortsatt ikke være tillatt, og nye selvpålagte regler for «touch-and-go» vil følge dagens praksis. Samtidig legger de forbedrede rammevilkårene i økt grad til rette for støyreducerende tiltak, gjennom mer fleksibel planlegging og samarbeid med påvirkede naboer.

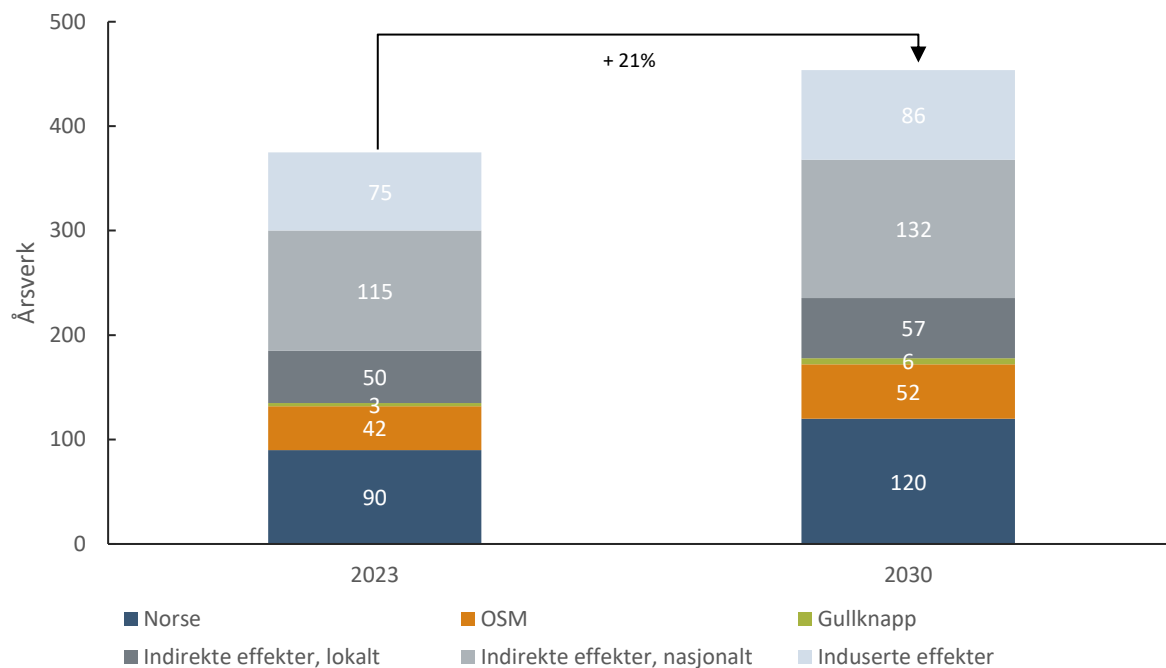
Basert på intervjuer med bedriftene i luftfartsklyngen tar vi som utgangspunkt at de nye rammevilkårene legger til rette for økt aktivitet i luftfartsklyngen. Veksttallene for selskapene er basert på deres egne projeksjoner. Personalstaben ved Gullknapp øker fra tre til seks personer, hvorav økningen utelukkende består av AFIS-fullmektige til tårnet. Med økte aktivitetsmuligheter på flyplassen vil det også være lønnsomt for flyskolen å beholde, og utvide -aktiviteten i Arendal. Representanter fra skolen ser for seg en betydelig oppgang i elevtallet, og vi legger til grunn at det vil økes fra 140 til 240. Det vil videre ansettes ti nye personer, herunder åtte instruktører og to i administrative stillinger. Med økt aktivitet ved OSM og finansiell stabilitet ved Gullknapp, forsterkes Norse sitt grunnlag for å beholde hovedkontoret i Arendal. Virksomheten følger planlagt vekst fra 90 til 120 ansatte ved hovedkontoret i Arendal. Når man går utover 2030 vil Norse ha behov for flere ansatte og tilleggslokaler, men analyse av dette faller utenfor denne analyses rammer.

### 5.2 Ringvirkninger

Dersom luftfartsklyngen får vokse som skissert i dette scenarioet vil det ikke bare understøtte en vekst i antall ansatte i luftfartsklyngen selv, men også i ringvirkningene hos leverandører og underleverandører. Disse

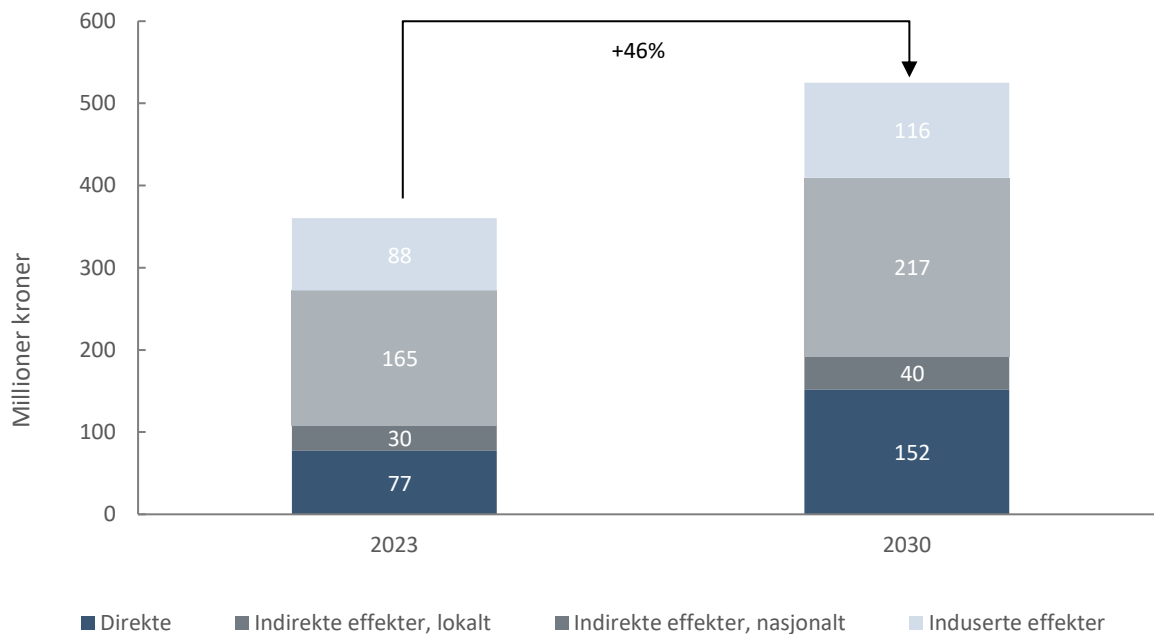
ringvirkningene har blitt beregnet med utgangspunktet i rammeverket vi utviklede i kapittel 2. Figuren under viser de totale sysselsettingseffektene som kan forventes i 2030, gitt de underliggende vekstprognosene.

**Figur 5-1 Sysselsettingseffekter som understøttes av luftfartsklyngen i 2023 og 2030, gitt vekstprognosene. Kilde: Menon Economics**



Som vi ser av figuren, vil de totale sysselsettingseffektene stige fra 375 årsverk i 2023 til 454 årsverk i 2030. Dette tilsvarer en økning på 21 prosent. Den største veksten ventes å komme av Norse sin oppskalering, som alene står for 38 prosent av veksten i perioden. Samlet står veksten direkte hos luftfartsklyngen for over halvparten av den forventede veksten, mens et betydelig antall flere årsverk gjennom aktørens innkjøp også bidrar (+31 prosent), samt forbruket fra de som er tilknyttet flyplassen (14 prosent). Når vi ser på utviklingen i verdiskaping, fremkommer bildet i figuren under.

**Figur 5-2 Totale verdiskapingseffekter i 2023 og forventede verdiskapingseffekter i 2030. Inkluderer induserte effekter.**  
Kilde: Menon Economics



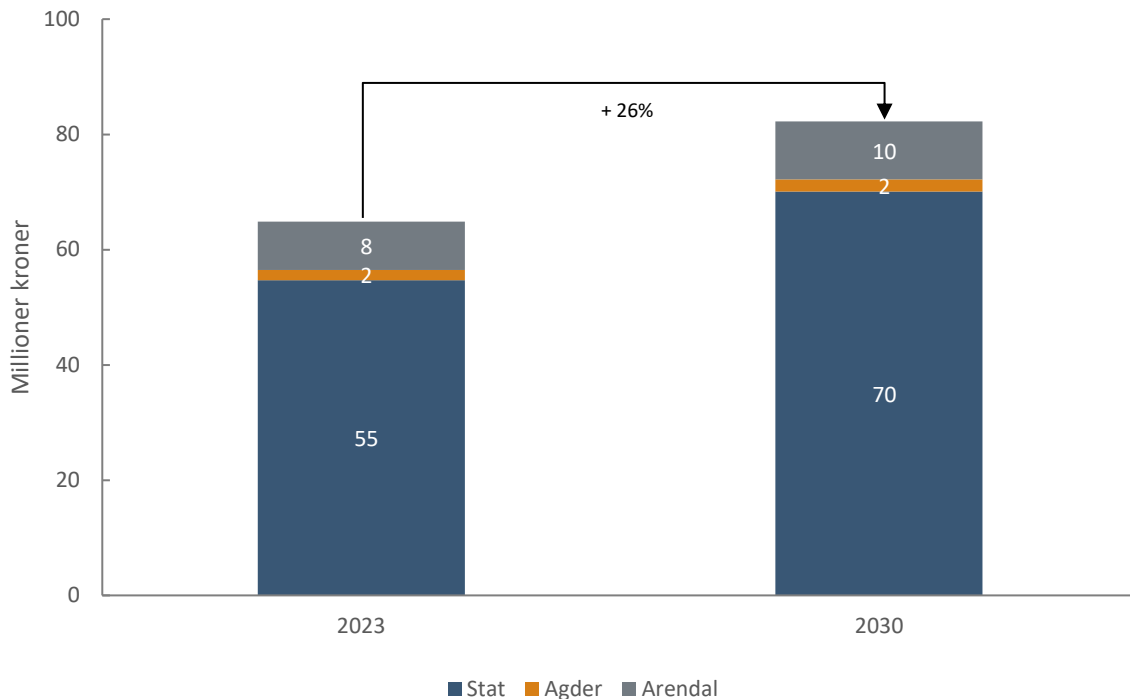
Som figuren illustrer bidro luftfartsklyngen, inkludert konsumeffekter, med 360 millioner kroner i verdiskaping i 2023. Verdiskapingen i Norge, som utgjør en stor andel av de samlede effektene, ventes å utvikle seg fram mot 2030. Norge er et ungt flyselskap, og har i sine første år hatt svært variabel, og ofte negativ, verdiskaping. Luftfartsnæringen er generelt svært variabel, men vi venter at selskapet vil nærme seg arbeidskraftsproduktiviteten til sine konkurrenter etter hvert som selskapet modnes. Framskrivningen av verdiskapingen til Norge tar derfor som utgangspunkt gjennomsnittlig arbeidskraftsproduktivitet i konkurrerende selskaper, for årene 2017, 2018, 2019 og 2022.<sup>20</sup>

Basert på dette estimerer vi at luftfartsklyngen i 2030 kan understøtte så mye som 525 millioner kroner i verdiskaping. Dette er en betydelig vekst, og illustrerer hvordan driften av flyplassen kan ha positive konsekvenser på lengre sikt.

Den økte aktiviteten frem mot 2030 vil også øke skattebidraget fra luftfartsklyngen. Figuren under viser det forventede skattebidraget i 2023 og 2030, gitt våre vekstprognoser.

<sup>20</sup> Vi ekskluderer årene 2020 og 2021 da flyselskapene var særlig rammet av koronanedstengningen, og vi ikke anser disse årenes resultater som representative.

Figur 5-3 Forventet skatteinntang i 2030, gitt vekstprognosene. Kilde: Menon Economics



Som vi ser av figuren, vil skatteinntangen vokse fra om lag 65 millioner kroner, til om lag 82 millioner kroner, tilsvarende en vekst på 26 prosent. Arendal kommunes skatteinntang ventes å øke fra 8 til 10 millioner kroner årlig, mens statlig skatteinntang vokser fra 55 til 70 millioner kroner. Statlig skatteinntang er i hovedsak tilknyttet bedriftsskatten, som ventes å vokse med verdiskapingen i selskapene. Bedriftsskatten ventes å vokse mer enn personskatten, som følge av en forventning om at verdiskapingen vokser raskere enn sysselsettingen.<sup>21</sup>

På samme måte som at nedleggelsen i scenario 1 ventes å ha negative befolkningsvirkninger, kan veksten i luftfartsklyngen i dette scenarioet medføre positive befolkningsvirkninger. En økning i studenttallet ventes å ha en 1:1-sammenheng med tilflytting, her tilsvarende 100 innbyggere. Videre vil deler av de nye ansatte i luftfartsklyngen ulike bedrifter også ventes å være tilflyttende, da særlig de åtte instruktørene ved OSM. De tilflyttende arbeidstakerne ventes i noen grad å ta med seg både partner og barn til byen. Når det kommer til økningen i indirekte og induserte effekter, er det i like grad forventelig at dette vil komme fra en nettoøkning i arbeidsplasser, og dermed en økning i befolkningen.

### 5.3 Muligheter for framtidig vekst

Vi har til nå drøftet ventet utvikling i sysselsetting, verdiskaping og skatteinntang fra luftfartsklyngen og deres leverandørkjeder fram mot 2030. Estimatenes er basert på forutsetninger om framtidig drift i luftfartsklyngen. Disse forutsetningene er usikre, og inkluderer heller ikke alle potensielle muligheter som en videre drift av lufthavnen åpner for. En videreføring av driften ved ALG kan åpne for framtidig fremvekst av nye bruksområder og næringsaktivitet ved flyplassen og i Arendal. Flyplassens nærmest ubegrensede plass, nærhet til sjø og tilgang til fornybar energi, gjør den godt posisjonert for å møte framtidige vekstmuligheter. Forutsigbare

<sup>21</sup> Produktivitetsvekst.

rammebetingelser og økonomisk bærekraftig drift blant aktørene i luftfartsklyngen, muliggjør investeringer og videreutvikling av anlegget.

Det er stor usikkerhet tilknyttet hvilken aktivitet som kan eller vil oppstå i tilknytning til luftfartsklyngen, men visse mer eller mindre konkrete ideer og planer for utvidelse er kjent for bedriftene fra før. Nedenfor drøftes en rekke slike muligheter som flyplassens fortsatte eksistens åpner for.

### **Sikkerhet og utvidet beredskapstilbud**

Tilgjengelig sikkerhet og beredskap er avgjørende for å beskytte og sikre tryggheten i samfunnet. Som beskrevet har ALG en sentral rolle i den totale beredskapen i Agder-regionen. Selvpåfyllingsanlegget utgjør en viktig ressurs for sentrale funksjoner som politi, brannvesen, søk- og redningsaksjoner samt helseoppdrag. Videreføringen av flyplassens drift sikrer at denne beredskapsfunksjonen opprettholdes.

Slike forbedringer åpner i tillegg for at Statens Ambulansefly<sup>22</sup> kan benytte Gullknapp for pasienttransport til sykehuset i Arendal, en funksjon som per dags dato håndteres av Kjevik. Dette kan føre til økt trafikk ved flyplassen, som igjen fører til et økt behov for diverse tjenester, i form av tjenester som catering, sikkerhet, bagasjebehandling og liknende. Videre kan dette også stimulere til økt turisme i Arendal og omegn.

### **Åpning for ny aktivitet**

Videre drift av ALG muliggjør framtidige investeringer og oppgradering av sikkerheten rundt flyplassen. En utbedring av sikkerhetsområdene på rullebaneskuldrer og i baneender og etablering av brann- og redningstjenester ved flyplassen vil gjøre flyplassen egnet for større fly, eksempelvis rute- eller charterfly. Dette vil også åpne for kommersiell aktivitet eller godstransport til næringsaktører, for eksempel for Morrow batterifabrikk.

### **Utdanning, treningscenter og simulatorvirksomhet ved OSM**

OSM har planer om å utvide sitt utdanningstilbud og spille en sentral rolle i et senter for elektrifisert luftfart. Dette inkluderer opplæring av flyteknikere både for konvensjonelle flytyper og el-fly. Et slikt utdanningstilbud er spesielt relevant ettersom Forsvaret har besluttet å nedlegge deres flyteknikerutdanning ved Kristiansand Lufthavn Kjevik.

Videre ser også OSM en mulighet for å etablere et treningsakademi med tilhørende administrasjon og instruktører. Akademiet vil tilby utdanning for flyvere på ulike flytyper gjennom simulatortrening, samt halvårlige oppfriskningskurs. I tillegg vil kabinpersonale kunne gjennomføre både grunnutdanning og regelmessige oppfriskningskurs her. Det vurderes også å flytte eksisterende simulatorer fra Sverige til Arendal, noe som kan redusere kostnader og tiltrekke oppmerksomhet til Arendal som et treningscenter. En slik etablering ventes å medføre flere arbeidsplasser lokalt, og økonomiske ringvirkninger både fra driften og fra tilreisende studenter ved akademiet.

### **Ny næringsvirksomhet**

Gullknapp har potensial til å bli et lokalt knutepunkt for ny næringsvirksomhet. Nærheten til fremvoksende norsk batteriindustri utgjør en mulighet for flyplassen, og med Gullknapps eksisterende infrastruktur og tilgjengelige

---

<sup>22</sup> For at Statens Ambulansefly skal kunne benytte flyplassen behøves både utbedring av sikkerhetssoner på rullebane, brann- og redningstjenester, i tillegg til den operative tårntjenesten som tas for gitt i dette scenarioet.

områder er flyplassen godt posisjonert for å bli en hub for ny næringsvirksomhet. Dette kan tiltrekke både flyrelaterte industrier og andre høyteknologiske virksomheter som drar nytte av områdets forsknings- og innovasjonsmuligheter.

Med en betydelig landmasse som kan utvikles til ulike kommersielle formål, har anlegget stor fleksibilitet i fremtidige bruksområder. ALG eier i dag 2000 dekar landareal, med lite kupert terreng som er enkelt å opparbeide. En stor del av arealet er allerede regulert til næringsformål. Det regulerte næringsarealet rundt flyplassen kan benyttes til å utvide luftfartsklyngen med flyrelatert virksomhet eller annen industri. Muligheter inkluderer etablering av flyverksteder, simulatorvirksomhet eller produksjonsanlegg for flydeler.

### **Gullknapp som senter for droner, el-fly og bærekraftig luftfart**

Regjeringens luftfartsstrategi fremhever behovet for å akselerere overgangen til null- og lavutslippsløsninger. OSM har allerede bestilt 60 elektrifiserte eFlyer-fly til bruk i skolevirksomhet, noe som gjør dem til en nøkkelpartner for Bye Aerospace i Nord-Europa. Gullknapp kan dermed bli et ideelt sted for montering og distribusjon av eFlyers, med fasiliteter for opplæring, vedlikehold og ladestasjoner drevet av nærliggende kraftlinjer.

Utvikling av dronevirksomhet er også en integrert del av den nasjonale luftfartsstrategien. Gullknapp huser allerede selskapet Aersea, som tilbyr avanserte helikopterdroner for tungtransport. Med stabil tilgang til luftrom og nærliggende forskningsmiljøer er Gullknapp i en gunstig posisjon for å fremme innovasjon og sikre en bærekraftig utvikling av både fly- og droneteknologi.

## Vedlegg A – Ringvirkningsmodell

### Generelt om ringvirkninger

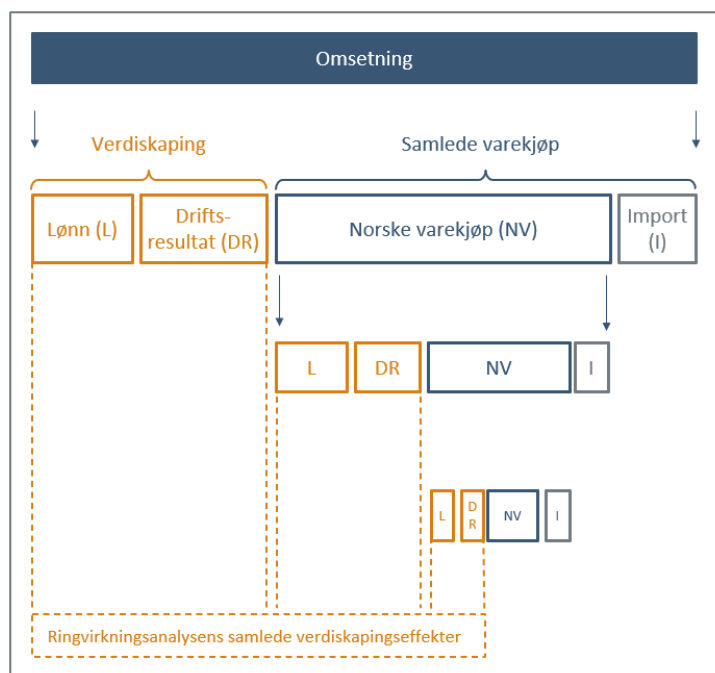
Aktiviteten i ulike næringer i økonomien er tett bundet sammen. Det betyr at endring i etterspørsel fra en næring vil påvirke aktiviteten i andre næringer og dermed norsk sysselsetting, verdiskaping og skatteinngang. Vi kvantifiserer disse effektene for Gullknapp ved hjelp av en ringvirkningsanalyse.

Etterspørselen etter produkter og tjenester fra luftfartsklyngen tilknyttet Arendal Lufthavn Gullknapp har to umiddelbare effekter. For det første understøttes sysselsetting hos bedriftene selv. For det andre vil bedriftene etterspørre varer og tjenester fra andre næringer som inngår i deres verdikjede. I første omgang vil etterspørselen fra luftfartsklyngen understøtte sysselsetting hos de direkte leverandørene. I takt med en økt økonomisk aktivitet hos luftfartsklyngen og deres leverandører vil også leverandørenes leverandører oppleve økt aktivitet. Denne effekten fortsetter i prinsippet uendelig langt opp i verdikjeden, dog med svakere effekt for hvert ledd i verdikjeden.

Teknisk sett kan man si at omsetningen til hver bedrift i hele verdikjeden kan deles opp i fire ulike kategorier:

- norske vare- og tjenestekjøp
- utenlandske vare- og tjenestekjøp
- lønnskostnader
- driftsresultat

Summen av de to sistnevnte utgjør det som kalles verdiskaping, mens norske vare- og tjenestekjøp danner omsetning for bedriftene i neste ledd av verdikjeden. Figuren til høyre viser en skisse av hvordan skolens økonomiske aktivitet har effekter langt nede i verdikjeden. Summen av de oransje boksene i alle ledd utgjør de samlede verdiskapingseffektene. Dette er vist i stilisert form i figuren til høyre.



Som det ses fra figuren, vil all omsetning til slutt omdannes til enten norsk verdiskaping eller import.

Vi har modellert etterspørselsimpulsen fra bedriftene i luftfartsklyngen til sine leverandører og dens effekter på sysselsetting med bakgrunn i SSBs kryssløpsanalyse. SSBs kryssløpsmatrise viser omfang av leveranser, sysselsetting, skatter og avgifter, samt import og eksport i 64 NACE-næringer.<sup>23</sup> Med bakgrunn i SSBs kryssløpsanalyse har Menon utarbeidet en ringvirkningsmodell hvor vi beregner sysselsettings- og verdiskapings-effekter av ulike former for tiltak eller endringer.

<sup>23</sup> NACE-koder er en type næringskoder. De forteller hvilke næringer en bedrift tilhører. De norske nærings- eller NACE-kodene bygger på EUs felles kategorisering av bedrifter i ulike næringer, den såkalte NACE 2. I kryssløpsanalysene, som ofte er innmaten ringvirkningsanalyser bygges rundt, er bedriftene delt inn i 64 næringskoder.

**Induserte effekter** representerer de økonomiske konsekvensene som oppstår når ansatte benytter sin inntekt. Disse effektene kvantifiseres gjennom å anvende gjennomsnittslønnen tilknyttet forskjellige NACE-koder og videre distribuere denne basert på husholdningenes forbruksmønstre, hentet fra kryssløpsdata. Dette danner grunnlaget for de direkte økonomiske effektene som følge av lønnsutgifter. Videre beregner vi ringvirkningene av dette forbruksmønsteret ved å følge den samme metodologien som anvendes i en standard ringvirkningsanalyse. Denne tilnærmingen lar oss spore og måle de økonomiske implikasjonene av lønnsutbetalinger og tilhørende forbruk i ulike sektorer av økonomien.

**Skatteeffektene** kvantifiseres ved å estimere skattebidraget fra hver næring, basert på forventet overskudd og lønnsutbetalinger. Gjennom å analysere gjennomsnittlige lønns- og verdiskapingsstørrelser innenfor næringene, beregner vi driftsresultatet. Dette driftsresultatet legger grunnlaget for estimatene av selskapsskatten. Videre benytter vi de estimerte lønnsutgiftene til å beregne skatteeffekter knyttet til arbeidsgiveravgift, trygdeavgift, personskatt og trinnskatt. Samlet gir dette et helhetlig bilde av de totale skatteeffektene som inkluderer selskapsskatt, arbeidsgiveravgift, trygdeavgift, personskatt og trinnskatt, og representerer det samlede skattebidraget fra de analyserte næringsaktørene.

Enhver ringvirkningsanalyse er i sin natur en **bruttoanalyse**, som betyr at den ikke tar hensyn til alternativ bruk av kapital og arbeidskraft. Dette står i kontrast til en nettoanalyse, som vurderer hva verdiskapingen og sysselsettingsnivået ville vært i fravær av en gitt samfunnsaktør, som for eksempel bedriftene i luftfartsklyngen. Det er viktig å merke seg at bruttoverdiskaping alltid er høyere enn (eller lik) netto verdiskaping. Ved en eventuell mangel på arbeidskraft kan sysselsettingseffektene komme fra andre næringer og regioner og fører derfor ikke til en samlet endring i norsk sysselsetting.

**Kompetansemodule**n bruker spesialbestilt data fra SSB for å estimere utdanningsnivå og stillingsnivå for sysselsettingen som understøttes av den økonomiske impulsen. Denne fordelingen tar utgangspunkt i den næringsfordelte sysselsettingen og informasjon om «gjennomsnittlig» utdanningsnivå for enhver stilling i hver næringskode. Kompetansemodule

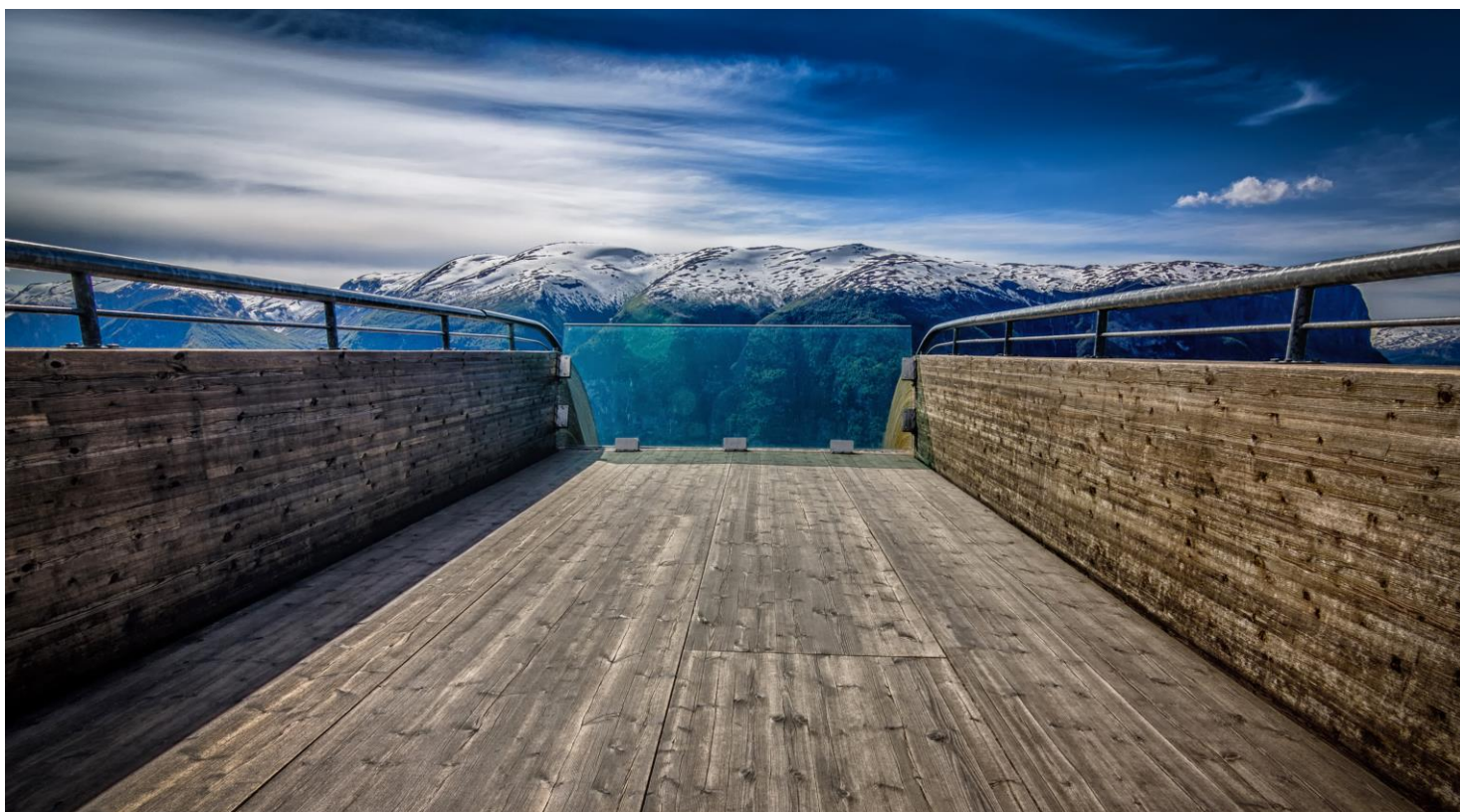
*n må derfor tolkes som «den mest sannsynlige fordelingen av utdanningsnivå og stillingstyper, gitt sysselsettingen som understøttes».*



## Vedlegg B – Liste over intervjuobjekter

Tabell 1: Liste over intervjuobjekter

Intervjuobjekt	Institusjon/bedrift, stilling
Alf-Reidar Fjeld	Gullknapp, Styremedlem
Anders Jomaas	Norse, Finansdirektør; OSM, Styreleder
Ann-Kari Heier	AFK, Konserndirektør
Bjørn Tore Larsen	OSM og Norse, CEO og grunnlegger
Bo Andre Longum	Froland kommune, Kommunedirektør
Høye Gerhard Høyesen	NHO Agder, Regiondirektør
Jan Morten Myklebust	Gullknapp, Lufthavnsjef
Kåre Andersen	Arendal kommune, Nærings sjef
Martin Floor	OSM, Daglig leder
Morten Haakstad	Arendal Næringsforening, Leder
Torkil Mogstad	AFK, Konserndirektør



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter. Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked. Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside [www.menon.no](http://www.menon.no).

+47 909 90 102 | [post@menon.no](mailto:post@menon.no) | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | [menon.no](http://menon.no)