

# Sikkerhetsstudie innlandshelikopter 2012

Nettverk for transportsikkerhet – møte Trondheim 31. mars

Stein Haugen, Safetec/NTNU

# Tema for presentasjonen

- Litt bakgrunn
- Hovedresultater
- Diskusjon



## Bakgrunn

- «Samferdselsdepartementet ved FsF ønsker å få kartlagt helikopteroperasjoner for innlandet i Norge. Formålet er å belyse risikoområder og komme med tilrådinger for å forbedre sikkerheten basert på resultater av studien. Studien skal estimere fremtidig sikkerhetsnivå og analysere effekt av tiltak.»
- Omfatter kun selskaper som har driftstillatelse i Norge, inkluderer ikke datterselskaper, private aktører, utenlandske selskaper
- Hovedaktiviteter:
  - Kartlegging av dagens situasjon
  - Identifisering av risikofaktorer
  - Forslag til risikoreduserende tiltak
  - Evaluere effekt av tiltak
- Fokus på årsak/sannsynlighet og i mindre grad på konsekvens

# Datagrunnlag

- Litteratursøk
- Hendelsesdata
- Produksjonsdata
- Kartleggings skjema sendt til operatører
- Dokumentstudier
- Spørreskjema til ansatte
- Dybdeintervjuer
- Ekspertgruppemøter



## Beskrivelse av bransjen

- Totalt 18 norske operatører (inkludert 2 ambulanse, politiet)
  - Skiller mellom Aerial Work/Pax (AWP) og Ambulanse/Politi på grunn av mange store forskjeller
- Totalt i størrelsesorden 50.000 flytimer pr år
- Viktige typer av oppdrag: Passasjertransport, Transport av last, Inspeksjoner, Foto/film
- Totalt 131 helikopter, 21 opereres av ambulanse/politi.
  - AWP: Av 110 helikoptre har kun 7 mer enn en motor
  - Ambulanse/politi: Alle har flermotors turbin
- Omsetning (AWP):
  - 41% kraft, 24% Bygg/anlegg, 10% andre bedrifter/foretak



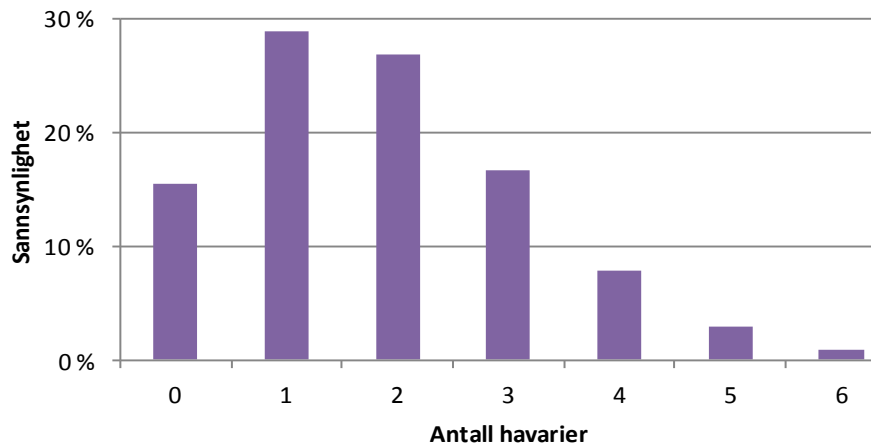
Havari:

Innebærer at fartøyet kolliderer med terreng/-struktur og blir totalskadet, eller venter i forbindelse med start eller landing

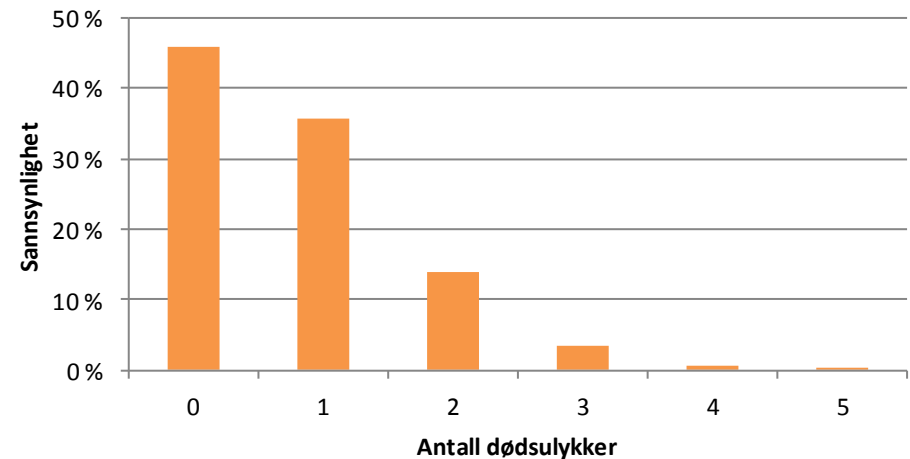
	<b>Ambulanse</b>	<b>AWP</b>
Antall havarier pr år:	0,058	1,9
Havari pr 100.000 flytimer	0,54	5,1

- Sannsynligheten for ett eller flere havari er 85 %
- 55 % sannsynlighet for dødsulykke

Sannsynlighet for antall havarier i 2013



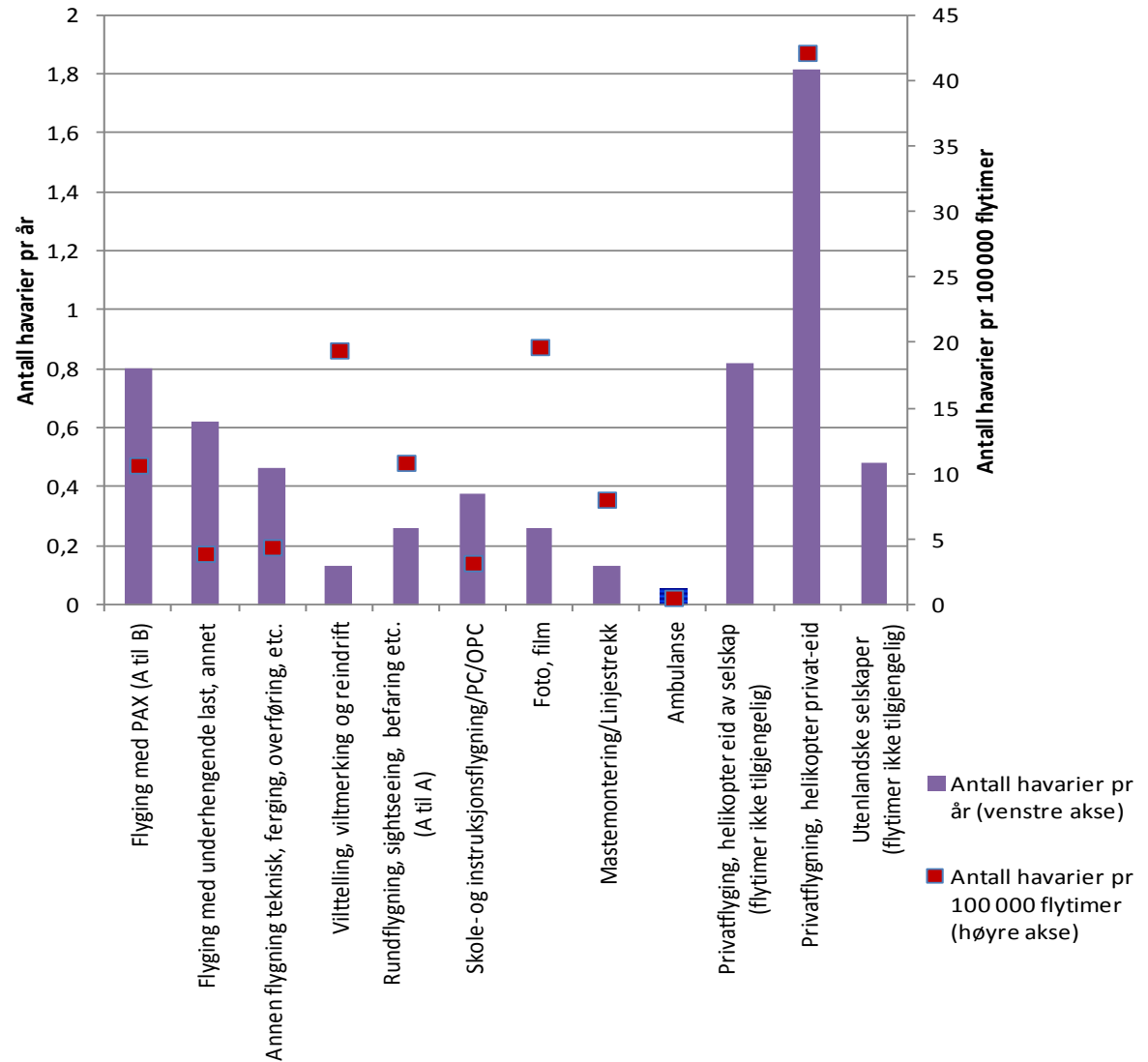
Sannsynlighet for antall dødsulykker i 2013



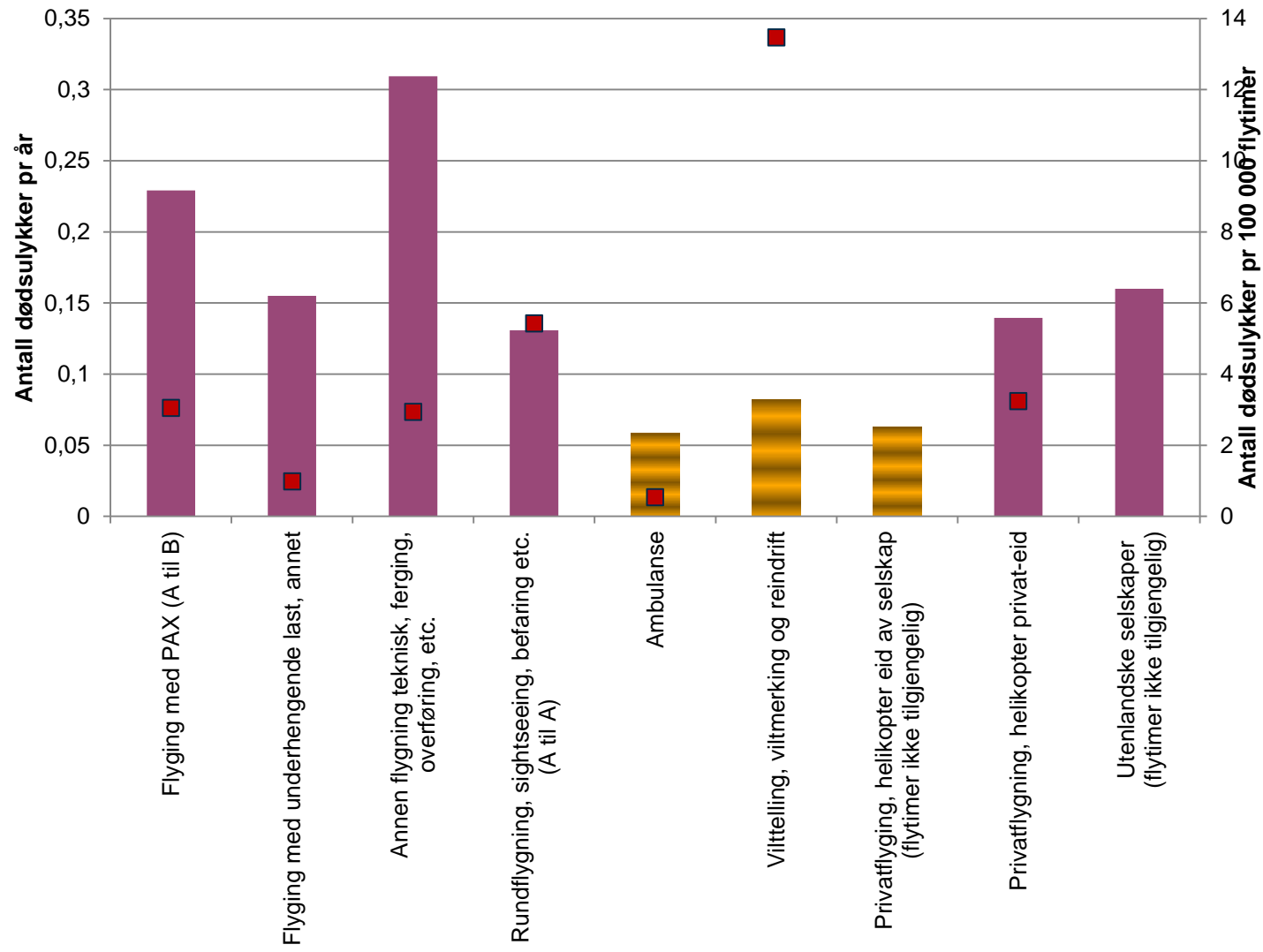
**Forventningsverdi pr operasjonstype i 2013: Havarier**

Havari:

Innebærer at fartøyet kolliderer med terreng/-struktur og blir totalskadet, eller velter i forbindelse med start eller landing



# Dødsulykker





**Datakilder:**

- Hendelsrapporter
- Granskningsrapporter
- Kartleggings-skjema

- Forhold som øker sannsynligheten for at en hendelse ender i havari:
  - Dårlig vær (værforhold)
  - Mangelfull planlegging
  - Tap av kontroll med helikopter under flygning (kontrolltap i lufta)
  - Yngre flygere (flygers alder)
  - Flygers totale antall flytimer (dvs. mindre enn 1000 flytimer)
  - Operatørtyper (små aerial work/PAX-operatører, utenlandske operatører og privatflygere)



## Analyse av kjennetegn ved helikopterhavarier og uplanlagte landinger med skade

Havarier domineres av:

- PAX-operasjoner (A til B), Film/foto, privatflyging, reindriving (utenlandske operatører) og privatflygere
- Hendelser som involverer helikoptre med stempelmotorer
- Piloter på 50 år eller eldre, og som har 1000 flytimer eller mindre er den gruppen som har vært involvert i flest havarier



Det er samvariasjon mellom:

- Havarier og flygere med 0-1000 timer og flygere med mer enn 5000 timer
- Uplanlagte landinger med skade i forbindelse med landing samvarierer med flygere med 1001-2000 flytimer

## Sammenligning AWP og Ambulanse

### Aerial work/PAX

- 40 % av flygerne har lønnet arbeid i tillegg til jobben for helikopterselskapet
- 64 % har norsk sivil flygerutdanning
- 35 % har sivil flygerutdanning fra utlandet
- Bare 1 flyger oppgir at han har militær utdanning
- Sertifikater:
  - 13 % med ATPL
  - 27 % med IR
- Gjennomsnittlig antall flytimer: 3 230 timer
- Gjennomsnittlig antall års erfaring: 10

### Ambulanse/politi

- 12 % har lønnet arbeid i tillegg til jobben hos helikopteroperatøren
- 30 % har norsk sivil flygerutdanning,
- 42 % har sivil flygerutdanning fra utlandet
- 28 % har militær utdanning
- Sertifikater
  - 55 % med ATPL
  - 80 % med IR
- Gjennomsnittlig antall flytimer: 5 647 timer
- Gjennomsnittlig antall års erfaring: 19



- AWP-flygere flyr mest (gjennomsnitt pr måned)
- I AWP-selskapene flyr de med færrest års erfaring mest (gjennomsnitt pr måned)

## Oppfatninger om sikkerhetsrelaterte forhold

### Noen forskjeller

- Følges alltid prosedyrene
  - AWP: 25%
  - Ambulanse: 45%
- Oppfriskningstrening hvis lenge siden man har fløyet en bestemt oppdragstype:
  - AWP: 48%
  - Ambulanse: 91%
- Regelverk og myndighetskrav har negative konsekvenser for bransjen:
  - AWP: 42%
  - Ambulanse: 27%
- Oppdragsspesifikke ferdigheter er en del av den halvårlige ferdighetskontrollen
  - AWP: 50% enig, 13% uenig
  - Ambulanse: 96% enig, 1 respondent uenig

**Organisatoriske rammebetingelser :**

- Seleksjon av flygere
- Omfang av trening
- Operative støttefunksjoner i selskapet
- Tilgang til personlig utstyr
- Ansettelsesforhold, arbeidstid og lønn

*"Det er ingen som bremser deg. Du blir den store gullklumpen hvis du løser ting, så lenge du ikke blir tatt for å bryte regelverket."*

(Flyger)

*"Som pilot må du innfinne deg i å bli brukt og utnyttet, ellers kommer du ingen vei."*

(Flyger)

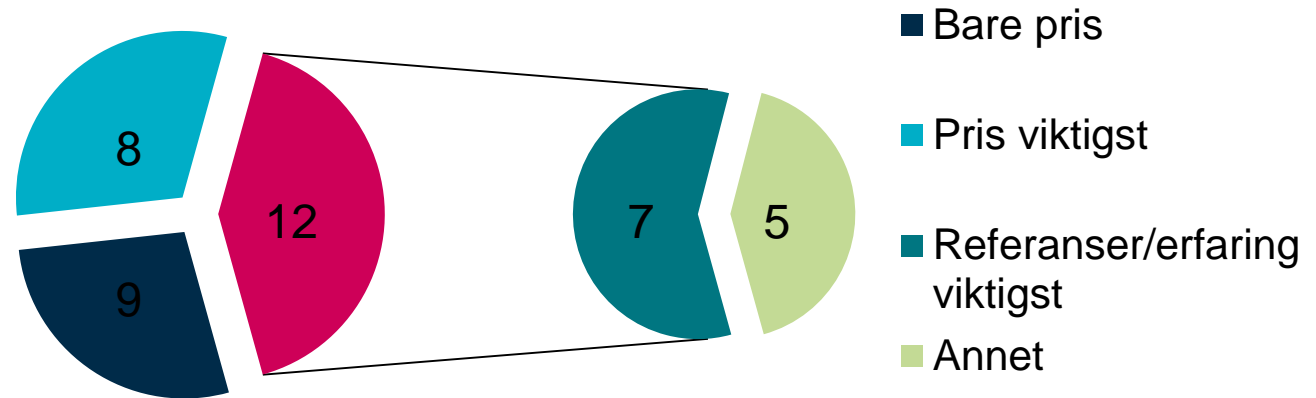
## AWP

- Tilbydere er, i tillegg til operatørselskaper med egen driftstillatelse/AOC:
  - Utleide AOC
  - Utenlandske operatører
  - Privatflygere som flyr kommersielt
- Mange kunder med svært ulike behov
- Kortidskontrakter med pris som eneste eller viktigste kriterium

## Ambulanse/politi

- Få tilbydere
- Få kunder
- Langtidskontrakter med flere kriterier i tillegg til pris (for eksempel omfang av trening)

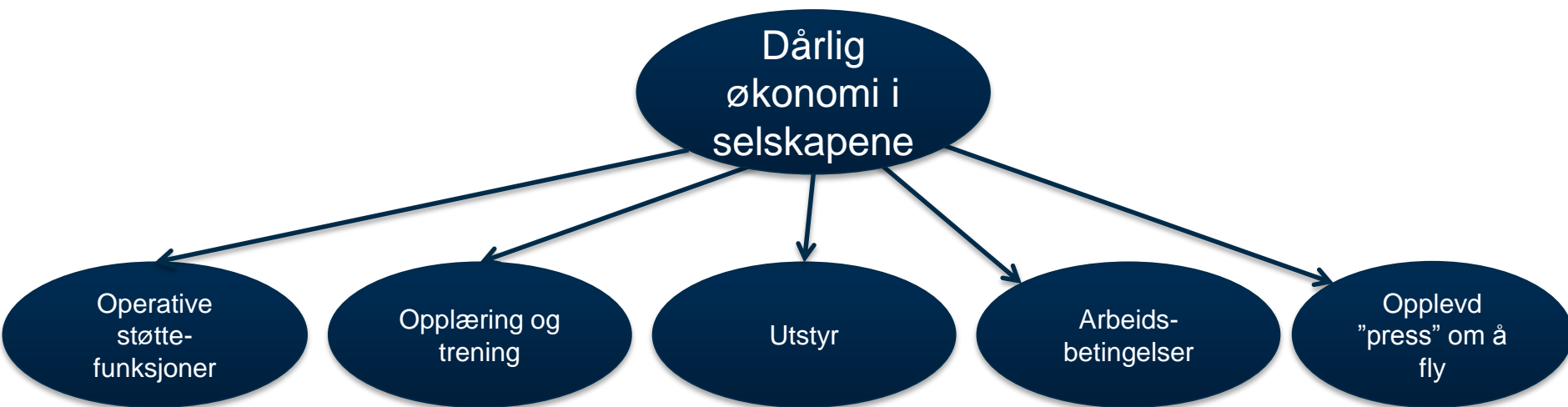
## Tildelingskriterier offentlige helikopteranbud (29 anbud i Doffin 2008-2013)



- 17 med pris som viktigste tildelingskriterium
- 8 med pris som eneste kriterium

Bare 6 utlysninger hadde spesifikke krav til helikopter/utstyr/lønns- og arbeidsforhold

Samlet akkumulert driftsresultat for AWP 2006-2011 var negativt



*"Dette er en bransje hvor det er lett å skaffe kapital. Det er så banalt at mange synes det er tøft og sexy. Det er egentlig helt ulogisk. Noen gründere er flygere og teller flytimer og glemmer bunnlinja. Så det er en merkelig bransje."*  
(Leder aerial work/PAX)



## Regulerende aktører i markedet?



**Luftfartstilsynet**  
CIVIL AVIATION AUTHORITY - NORWAY

- Både ledere og ansatte i AWP etterlyste strengere kontroll av bransjen, som sikrer at konkurransen ikke resulterer i regelverksbrudd og redusert bruk av ressurser på trening, utstyr og mannskaper
- 34 % av flygerne mener regelverket ikke er tilstrekkelig
- 42 % av flygerne er enige i at regelverk og myndighetskrav har negative konsekvenser for sikkerheten i bransjen



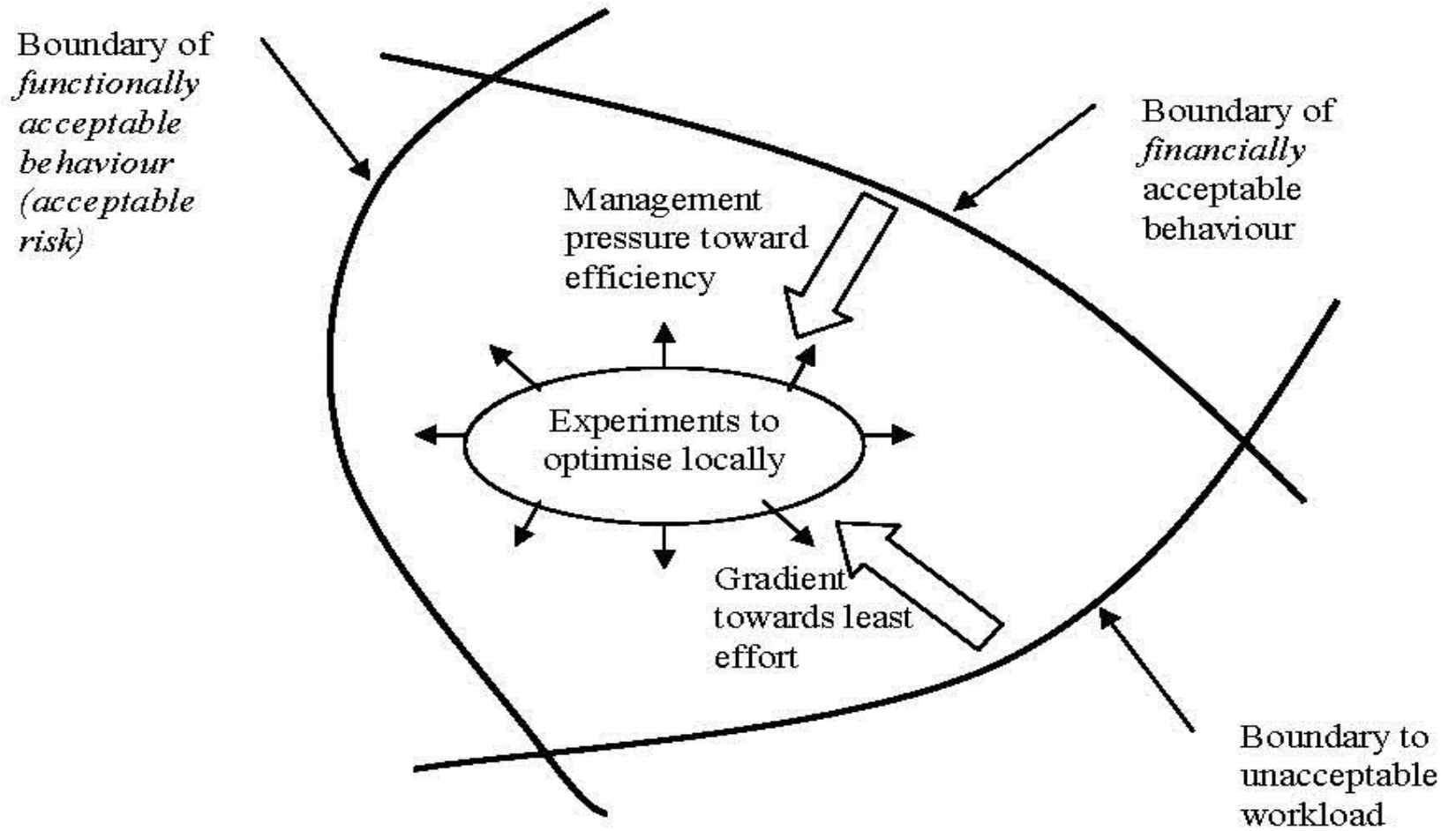
Statens  
Havarikommission  
for Transport

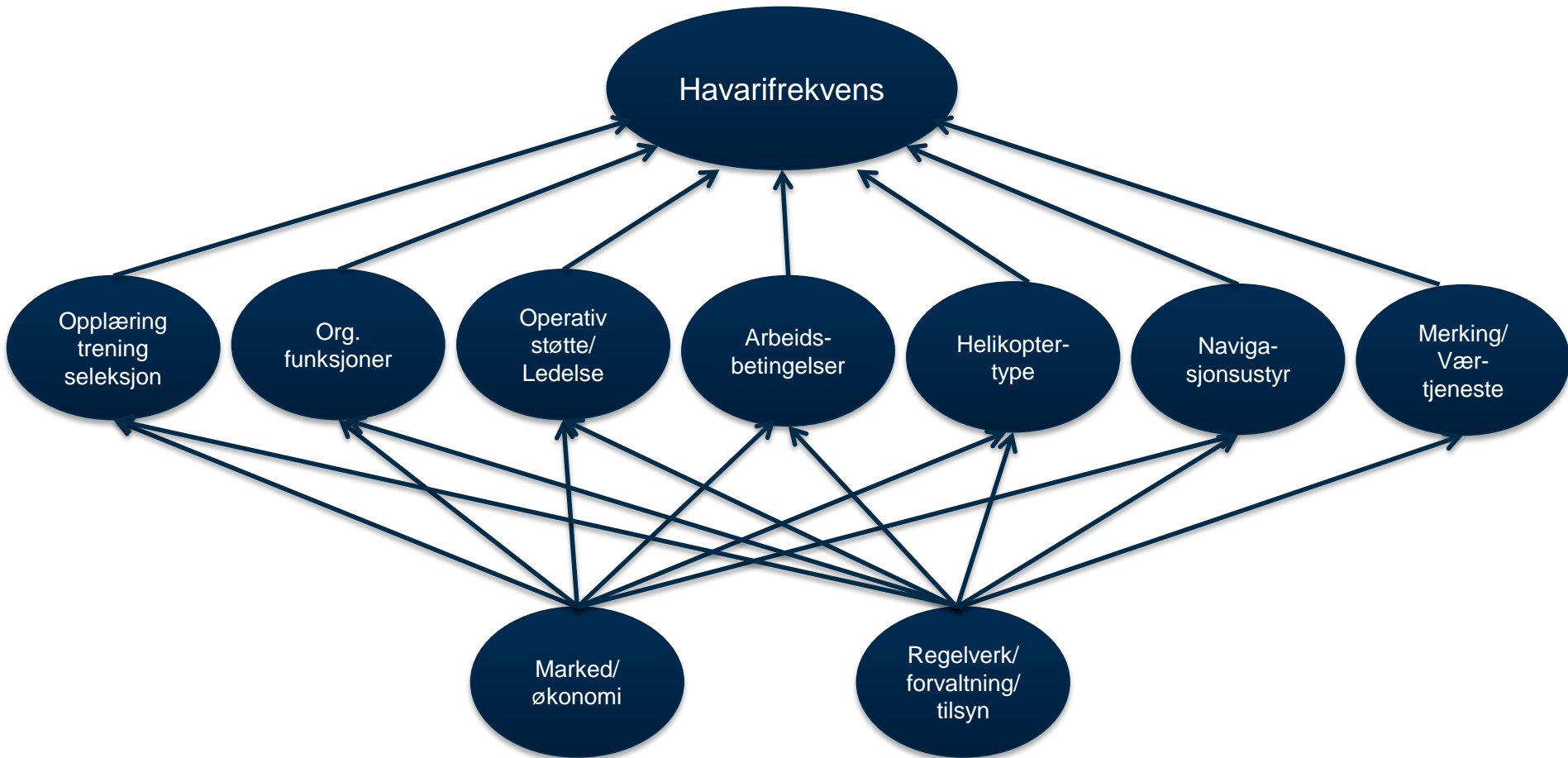


*“Lønnsmessig så burde det ikke vært lov i Norge i 2012 å ha folk ansatt og jobbe mange timer, kanskje mer enn 10 timer om dagen med elendig lønn. For de utnytter de som vil opp og fram. Arbeidstilsynet burde kommet inn i helikopterselskapene og sett på alle kontraktene. “*

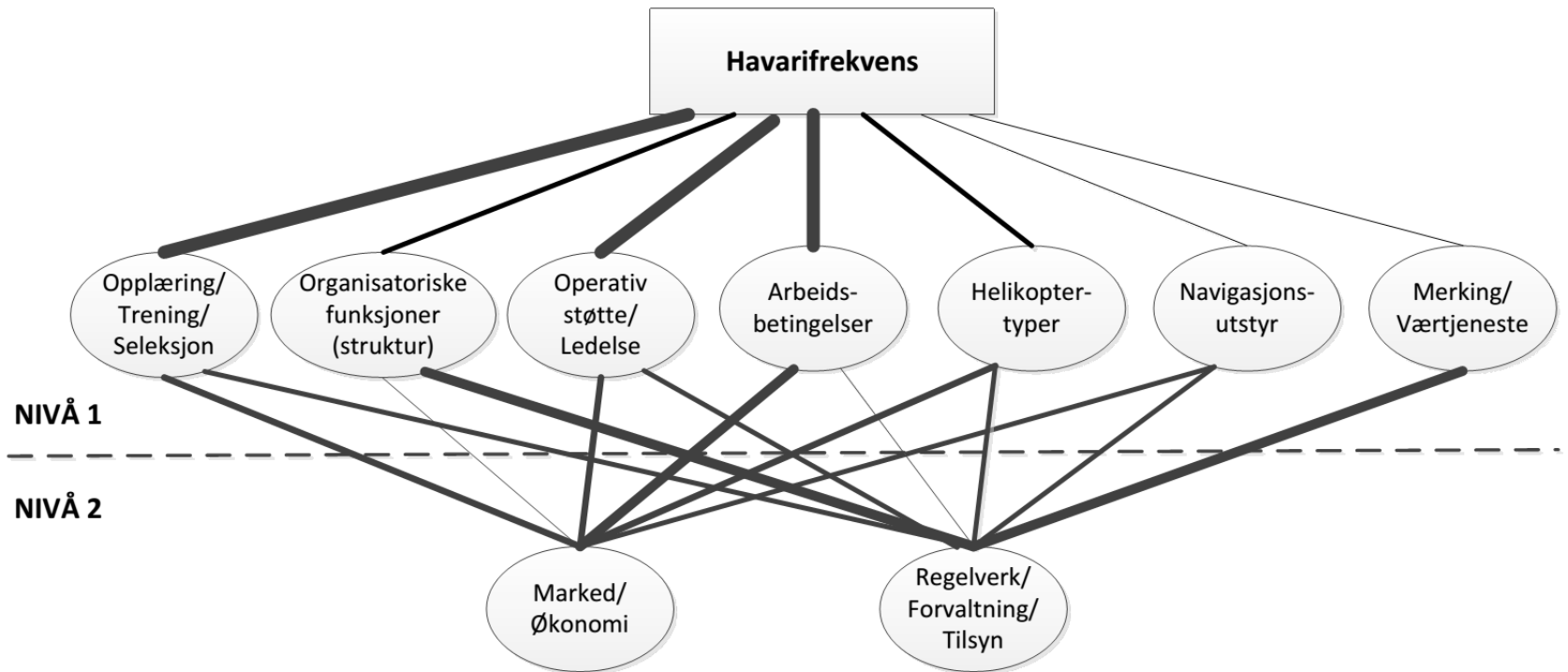
(Flyger)

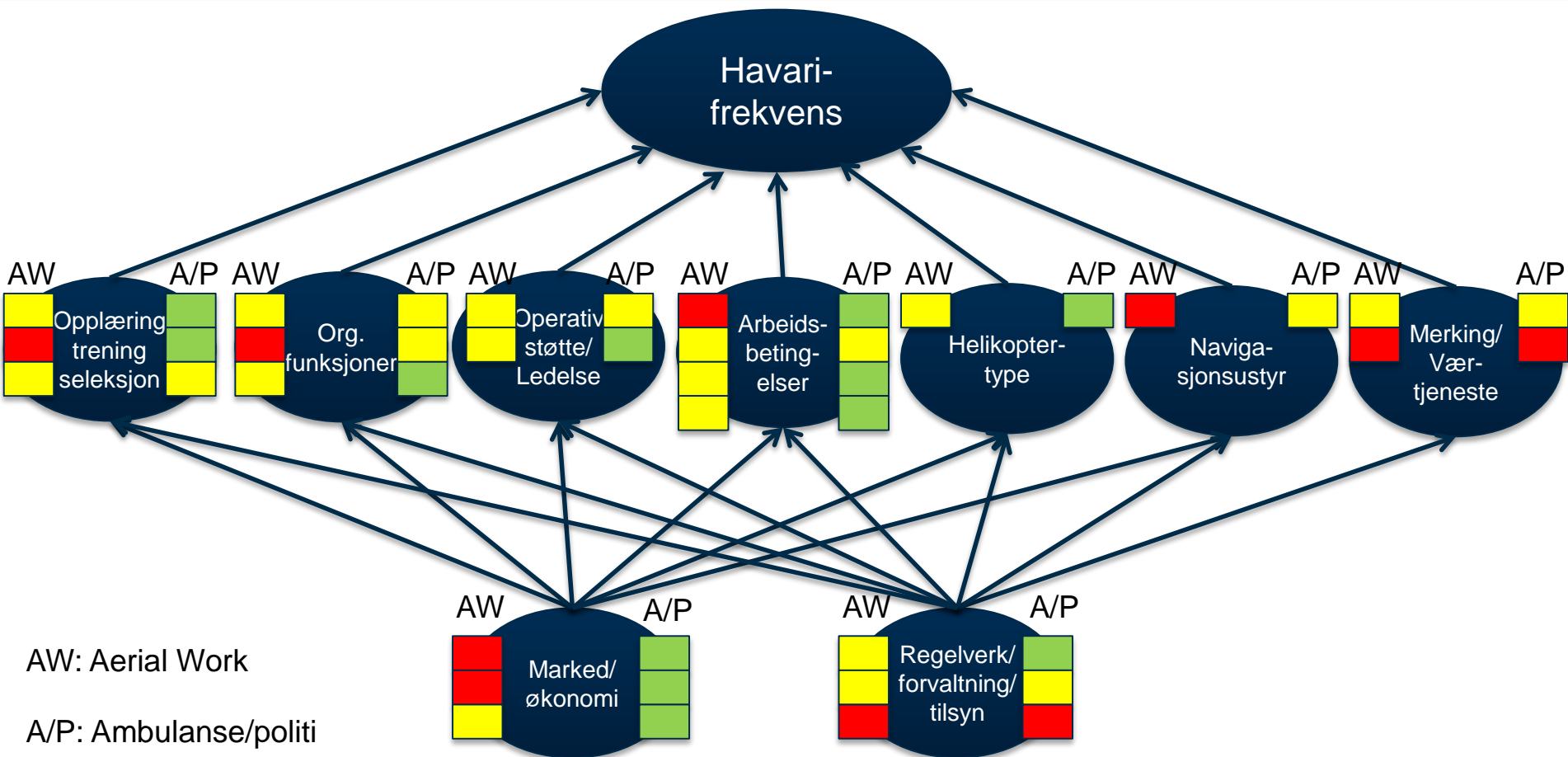
# Beslutningsperspektivet





# Betydning av faktorene





## Tiltaksvurdering og beregning av effekter

### Foreslåtte tiltak med størst effekt:

- Tilpasning av regelverk til innlandshelikopteroperasjoner - 31 % forbedring
- Styrket tilsynsaktivitet - 30 % forbedring
- Bedre kontroll av utenlandske aktører - 28 % forbedring
- Bedre kontroll av privatflygere - 26 % forbedring
- Strengere krav til AOC og Driftstillatelse - 26 % forbedring
- Etablering av en bransjeforening med kriterier for medlemskap - 25 % forbedring
- Anbudskriterier for offentlige anbud må fokusere på annet enn pris - 25 % forbedring
- Profesjonalisering av kundene - 18 % forbedring

Kombinasjon av tiltak kan bidra til at aerial work/PAX operasjoner kommer på nivå med ambulanse/politi (reduksjon i havarifrekvensen med 92 %)

## Forbedringsområder – ambulanse/politi

- Opplæring/trening/seleksjon
  - Utvelgelse av personell
- Organisatoriske funksjoner
  - Administrative støttefunksjoner
  - Omfanget av bruk av sekundærbaser
- Arbeidsbetingelser
  - Fordeling av hviletid og arbeidstid
- Instrumentering/utstyr
  - Tilgang på instrumentering/utstyr
- Merking/værtjeneste
  - Merking av strukturer
  - Oppdatert værtjeneste
- Tilsyn

## Oppsummering

- Kundene bør legge til grunn en minstestandard for innkjøp av helikoptertjenester, både med hensyn til valg av helikoptertype, krav til tiltak og sikkerhetsfremmende organisering, slik det er vanlig for øvrig i samfunnet
- Dette må kombineres med et regelverksregime som er mer tilpasset innlandshelikopteroperasjoner, konsekvent forvaltning og et mer effektivt og reelt tilsyn
- Uansett hvor store forbedringer som gjøres av det offentlige, vil det også være avgjørende at operatørene profesjonaliseres i alle ledd og innen alle forhold. Blant annet må det bli bedre holdninger til arbeidsmiljø og sikkerhet i bransjen, kombinert med en økt erkjennelse av betydningen økonomi har for sikkerhet