



---

Universitetet  
i Stavanger

“Godt innenfor vindbegrensningen, og man kan allikevel oppleve  
ragnarokk”

En studie om risikohåndtering i lys av absolutte grenser i Widerøe AS

Tonje Hakvaag & Kathrine Gunstad

14.06.2017

Master i Samfunnssikkerhet  
Det samfunnsvitenskapelige fakultetet  
Universitetet i Stavanger

UNIVERSITETET I STAVANGER

**MASTERGRADSSTUDIUM I  
SAMFUNNSSIKKERHET**

MASTEROPPGAVE

SEMESTER: Våren 2017

FORFATTER: Tonje Hakvaag & Kathrine N. Gunstad

VEILEDER: Marianne Nitter

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

*Godt innenfor vindbegrensningen, og man kan allikevel oppleve ragnarokk*

EMNEORD/STIKKORD: risiko, risikohåndtering, sikkerhetsstyring, arimanship,

SIDETALL:

STAVANGER .....

## Sammendrag

Formålet med denne studien er å diskutere på hvilken måte strukturelle rammeverk, i form av regler og prosedyrer, kan påvirke piloters risikohåndtering. Med dette utgangspunktet utformet vi følgende problemstilling: *På hvilken måte påvirer vindbegrensningene pilotenes risikohåndtering i cockpit?* Bakteppet for studien er at Widerøe i 2005 innførte absolutte vindbegrensninger ved spesielt utsatte flyplasser, der det har vært uheldige hendelser eller tilløp til hendelser. Disse begrensningene innebærer et forbud mot å gå inn for landing dersom vindstyrken i en spesifikk sektor på flyplassen overskred en definert grense. Begrensningen er gjeldende for alle piloter i Widerøe, uavhengig av pilotens erfaringsnivå eller eksponeringsraten, og bakgrunnen for denne innføringen var en periode med et stort antall hendelser forbundet med vind og turbulens på mindre flyplasser. Studiens teoretiske grunnlag baseres på organisasjonsteori, med fokus på tilnærminger for styring av atferd og sikkerhet. Forskningsdesignet er kvantitativ der en spørreundersøkelse ble administrert ut til alle operative piloter i Widerøe AS. Undersøkelsen utgjør datagrunnlaget for studien.

Konklusjonen på studiens overordnede problemstilling er at vindbegrensningene kan virke inn på risikohåndteringen i cockpit, gjennom sin potensielle virkning på pilotenes risikopersepsjon. Denne innvirkningen synliggjøres gjennom kompetanse, erfaring, rom for skjønn og opplevd handlingsrom. Totalt sett har dette betydning for hvordan risiko oppfattes og håndteres. Denne påvirkningen er ikke entydig den ene eller andre retningen, men vil kunne variere. Dette har vi argumentert for at kan skyldes ulik "bagasje" hva gjelder elementer som kompetanse, erfaring og opplevd handlingsrom, så vel som våre ulike, subjektive oppfatninger av ulike forhold rundt oss. Når individer spiller en sentral rolle i produksjonen vil det alltid være variasjoner og uforutsigbarhet inne i bildet, fordi det er umulig å regulere alle forhold. Samtidig er det vanskelig, ofte umulig å forutse hvordan ulike elementer påvirker eller kan virke i samspill med hverandre.

## Forord

Arbeidet med denne oppgaven har vært spennende og utfordrende. Selv om det har tatt mye tid, har det også vært en givende og interessant case. Det er mange som fortjener en takk når arbeidet går mot slutten. Først og fremst en stor takk til vår kontaktperson i Widerøe, Rolf Fossgård som har bistått oss hele veien. Takk for svar på alle spørsmål som har kommet opp og hjelp til distribusjon av surveyen. Ikke minst takk til alle pilotene som har tatt seg tid til å svare på undersøkelsen - uten dere ingen oppgave!

Det er også på sin plass med en stor takk til vår veileder Marianne Nitter. Takk for fantastiske veiledninger, god timing på dype hjertesukk og all hjelp underveis i prosessen! Også takk til Kenneth A. Pettersen for råd og tilbakemeldinger fra sidelinjen underveis.

## Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b>	<b>3</b>
<b>Forord</b>	<b>4</b>
<b>1. Innledning</b>	<b>6</b>
1.1 Bakgrunn for valg av tema	7
1.2 Avgrensing og problemstilling	8
1.3 Widerøe og deres kontekst	9
1.4 Om Widerøe	10
1.5 Oppgavens videre struktur	11
<b>2. Teori</b>	<b>12</b>
2.1 Risiko	12
2.1.1 Risikopersepsjon:	13
2.2 Kompetanse, kunnskap, ferdigheter og evner	14
2.2.1 Erfaringsoverføring	14
2.3 Sikkerhetsarbeid	15
2.3.1 Migrasjonsmodell	17
2.3.2 Instrumentell eller kulturell?	18
2.3.3 Risikohåndtering - byråkratisering eller tilpasning?	18
2.4 Sikkerhetskultur	19
2.5 Airmanship	20
<b>3. Metode</b>	<b>21</b>
3.1 Widerøe som case	21
3.2 Datagrunnlag	22
3.3 Forundersøkelse	22
3.4 Spørreskjema	23
3.4.1 Refleksjoner omkring spørreundersøkelsen	24
3.4.2 Utvalg	24
3.5 Analyse	26
3.6 Reliabilitet og validitet	27
<b>4. Empiri</b>	<b>29</b>
4.1 Erfaringsoverføring	29
4.2 Opplevelse, holdning og kompetanse	31
4.2.1 Det må uansett tenkes selv, en begrensing er digital, mens været er i konstant endring	36
4.2.2 Godt innenfor vindbegrensningen, og man kan allikevel oppleve ragnarokk	39
4.3 Organisering	41
4.4 Evaluering	44
<b>5. Diskusjon og analyse</b>	<b>51</b>
5.1 Hvordan påvirkes tilegnelsen og delingen av kunnskap blant pilotene i Widerøe av vindbegrensningene?	51
5.2 I hvilken grad oppleves absolutte grenser som en funksjonell struktur, og hvordan påvirker denne pilotenes beslutningstaking?	55
5.2.1 Handlingsrom og skjønn	57
Oppsummering	58
<b>6. Konklusjon</b>	<b>59</b>
6.1 Implikasjoner	61
<b>7. Litteraturliste</b>	<b>62</b>
8. Vedlegg	67

## 1. Innledning

Piloter opererer i et miljø hvor de er tett koblet med kompleks teknologi og der trusler fra ulike kilder i omgivelsene påvirker flysikkerheten. Når hendelser først inntreffer er disse ofte svært synlige og innebærer ofte store tap for samfunnet. På grunn av risikonivået i luftfarten er dette en industri som er tungt regulert fra ulike nivå, både myndighet, industri og selskap. Daglig må pilotene håndtere store mengder regelverk og prosedyrer. Når disse ikke gir noen åpenbare handlingsalternativer stilles piloter i praksis overfor dilemmaer der de kan oppleve å måtte gå på tvers av regelverket i henhold til å kunne utføre sine oppgaver på tryggest mulig måte. Dette gjelder spesielt for operatører på det norske kortbanenettet der topografiske forhold og skiftende værforhold gjør en standardisering av prosedyrene. I situasjoner der det er konflikt mellom prosedyrer og regler, der det ikke finnes passende regler, eller i tilfeller der det er behov for rask beslutningstaking kreves det at pilotene må trekke på egne erfaringer i henhold til å kunne foreta risikovurderinger, for så å handle basert på disse (Hopkins 2011).

Risikokontroll og trygge operasjoner krever betydelige ressurser i form av tid, penger og kompetent personell (Rosness et. al 2010). I en setting der mennesker er en sentral del av produksjon, operasjon, vedlikehold og drift av komplekse systemer, blir de dermed sentrale i alle beslutninger og handlinger som leder frem til uønskede hendelser. Ut fra en slik tilnærming kreves det funksjonelle strukturer, så vel som kompetanse og organisatorisk klima som legger til rette for håndteringen av de komplekse systemene. Regler og prosedyrer er i denne sammenhengen nøkkelfaktorer i moderne organisering for å effektivt å kunne styre atferd og regulere risiko. Innenfor flybransjen er både etterlevelse av regler og prosedyrer så vel som faglig skjønn sterkt forankret (Haavik et al. 2017). Dette aktualiserer spørsmålet om hvordan piloter skal håndtere konkurrerende krav i sanntid for å drive risikostyring i cockpit. Dermed er et interessant spørsmål hva som skjer når grupper eller enkeltindivider stilles overfor risikofylte dilemmaer, og tvinges til å gjøre “nødvendige avvik” i henhold til å kunne utføre sine oppgaver.

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

I luftfartsselskapet Widerøe ble det i 2005 innført absolutte vindbegrensninger ved spesielt utsatte flyplasser, der det har vært uheldige hendelser eller tilløp til hendelser. Disse innebærer et forbud mot å gå inn for landing dersom vindstyrken i en spesifikk sektor på flyplassen overskred en definert grense. Begrensningen er gjeldende for alle piloter i Widerøe, uavhengig av pilotens erfaringsnivå eller eksponeringsraten, og bakgrunnen for denne innføringen var en periode med et stort antall hendelser forbundet med vind og turbulens på mindre flyplasser. Blant annet kræsjet landet et av selskapets dash-8 fly under innflyvning til Hammerfest lufthavn i 2005, og havarikommisjonen påpekte i forbindelse med denne hendelsen at flyet hadde landet med maksimal tillatt vind på en flyplass kjent for utfordrende forhold (Arvola 2005). Samme vår opplevde et fly som gikk inn for landing i Kirkenes, havari under sterk sidevind. I dette tilfellet uttalte havarikommisjonen at Widerøe hadde for liberale sidevindsbegrensninger i forhold til anbefalinger fra flyprodusenten ved glatt rullebane.

Innføringen av de særskilte vindbegrensningene var ifølge selskapet et ledelsesgrep implementert for å redusere risikoen for fremtidige hendelser. Vindbegrensningene kan slik sett anses for å være en form for sikkerhetsstyring, der formålet er å holde risikoen innenfor et akseptabelt tålenivå. Styring dreier seg imidlertid ikke bare om å fastsette mål, utforme tiltak og praktisk gjennomføring, men dreier seg også om normer og verdier, relasjoner mellom ansatte og ledelse, og om hvordan informasjon blir tolket av organisasjonsmedlemmene (Aven et al. 2004). Innføring av vindbegrensningene kan også sees på som en sentralisert beslutning, der formelle prosedyrer bestemmer hvordan medlemmene av organisasjonen skal handle i en gitt situasjon. I praksis vil det imidlertid kunne være situasjoner der det oppstår et dilemma mellom eksisterende prosedyrer og pilotenes handlinger. Det kan derfor være interessant å undersøke hvorvidt absolutte grenser for maksimal vindstyrke i bestemte vindsektorer er optimalt for risikohåndteringen i en organisasjon som Widerøe. Pilotkorpset i Widerøe opererer under spesielle og utfordrende forhold som setter krav til kjennskap til de ulike flyplassenes forhold. Dette aktualiserer spørsmål omkring bruk av absolutte begrensninger, samt behovet for erfaring- og kunnskapsoverføring mellom pilotene.

## 1.2 Avgrensning og problemstilling

På grunnlaget av bakgrunnen for studien har vi utformet følgende problemstilling:

*Hvordan virker vindbegrensningene inn på pilotenes risikohåndtering i cockpit?*

I denne oppgaven forstås risikohåndtering som en prosess som avgjør hvordan man skal forholde seg til mulig risiko. Dette skjer blant annet gjennom å sette rammeverk for hvordan risiko skal håndteres, aksepteres, reduseres eller elimineres gjennom regler og prosedyrer (Aven et al. 2004). På individnivå vil risikohåndtering dreie seg om hvordan individet forholder seg til disse rammene, og evner å kombinere dem med egen kompetanse og erfaring. Kompetanse spiller dermed en sentral rolle når det kommer til risikovurderinger. I følge Nordhaug (2002) dreier kompetanse seg om evnen man har til å utføre komplekse oppgaver, nå mål, tilegne seg kunnskap, evaluere og implementere ny informasjon og nye erfaringer (Nordhaug 2002). For å kunne besvare vår problemstilling vil det være nødvendig å undersøke hvilken innvirkning vindbegrensninger som konsept har på pilotenes evne til nettopp å utføre komplekse oppgaver, nå mål, tilegne seg kunnskap, evaluere og implementere ny informasjon og nye erfaringer. Vi har dermed utformet følgende forskningsspørsmål:

*Hvordan påvirkes tilegnelsen og delingen av kunnskap blant pilotene i Widerøe av vindbegrensningene?*

Vindbegrensningene kan forstås som et strukturelt rammeverk som tar sikte på å regulere atferd gjennom formelle normative strukturer (Egeberg 1989). I denne sammenhengen vil det være interessant å undersøke hvordan vindbegrensningene, som rammeverk oppleves av pilotene i den skarpe enden. Studiens andre forskningsspørsmål er dermed:

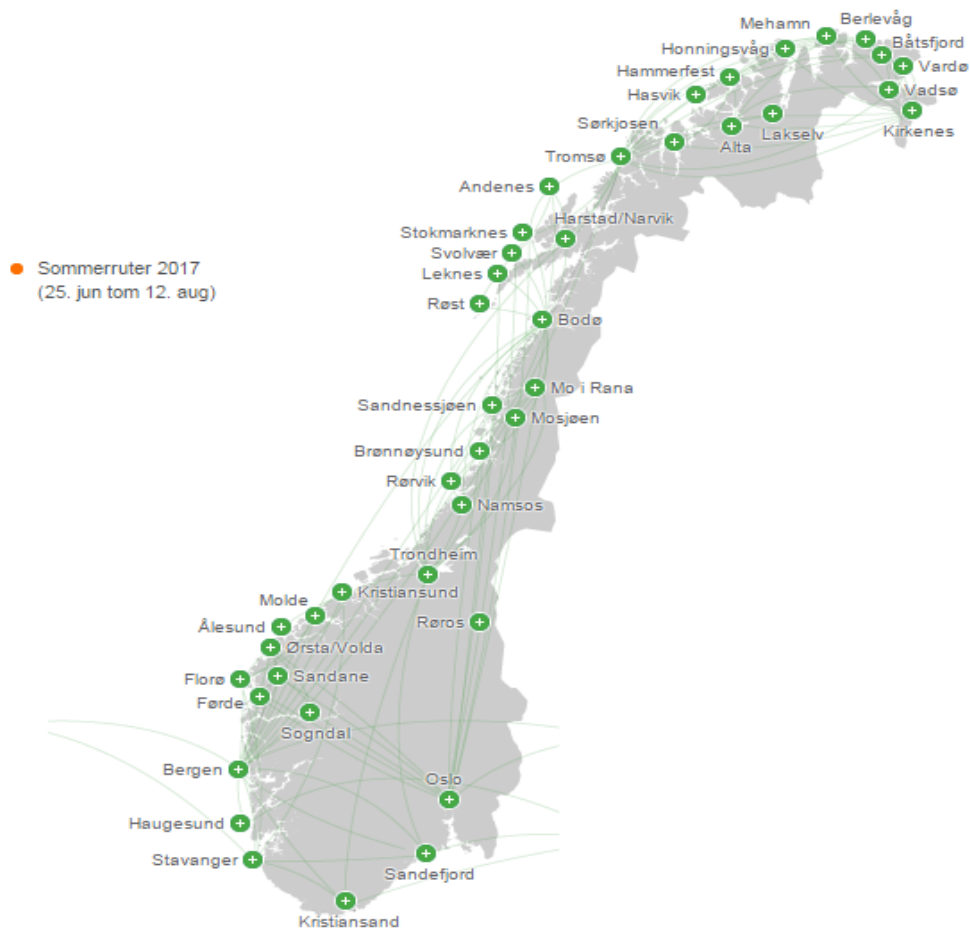
*I hvilken grad oppleves absolutte grenser som en funksjonell struktur, og hvordan påvirker denne pilotenes beslutningstaking?*

For å besvare vår problemstilling og forsøke å gjøre rede for hvordan risikohåndteringen i organisasjonen påvirkes gjennom vindbegrensningene vil vi i denne sammenhengen studere pilotenes subjektive opplevelse av risiko og i hvilken grad begrensningene påvirker deres opplevelse av risiko, og potensielt deres beslutningstaking. Tematikken belyses med utgangspunkt i Widerøe Flyveselskap AS.



### 1.3 Widerøe og deres kontekst

Widerøe er det største regionale flyselskapet i Norden og frakter årlig nærmere 3 millioner passasjerer. Selskapet har hovedkvarter i Bodø og opererer på 46 ulike flyplasser i inn- og utland. Daglig har selskapet om lag 450 avganger, og fordelingen av ruter er om lag 60 % kommersielle ruter og omtrent 40 % anbudsruiter på kortbanenett (Widerøe, u.d). Anbudsrutene er ruter som flys på oppdrag for samferdselsdepartementet. Årsaken til at disse rutene lyses ut på anbud er i henhold til å opprettholde norsk infrastruktur på ruter hvor det er vanskelig for flyselskapene å betjene lønnsomhet. Selskapet Widerøe flyr dermed til dobbelt så mange flyplasser i Norge enn noe annet selskap. Anbudsrutene spiller slik sett en viktig rolle for å sikre stabil tilgang og leveranse av flytjenester i Norge (Widerøe, 2016). De fleste av kortbaneflyplassene har rullebaner på mellom 800-1500 meter, noe som medfører at ikke alle flytyper kan lande og ta av. Disse flyplassene betjenes derfor kun av propellfly eller mindre jetfly.



Bilde 1. Widerøes destinasjoner i Norge pr. sommeren 2017

## 1.4 Om Widerøe

Innenfor luftfart er piloten sin rolle uerstattbar, da pilotene ivaretar en aktivitet som er kritisk for organisasjonen. I tillegg til sin viktige rolle i organisasjonen krever stillingen omfattende trening og erfaring, noe som fører til at det på sett og vis følger legitimitet og makt med tittelen (Pettersen og Bjørnskau 2015). Den typiske piloten må være dedikert, arbeidsom, god til å kommunisere, evnen til å tilpasse seg ulike situasjoner i en veldig dynamisk hverdag og holde hodet kaldt når det oppstår stressende situasjoner. I Widerøe opererer organisasjonen med en just culture filosofi. I følge ledelsen i Widerøe er det et siktemål å ha et åpent og uformelt arbeidsmiljø, og en åpen, sterk rapporteringskultur. Det legges til rette for dette gjennom en non-punitiv strategi, som innebærer at dersom en ansatt velger å rapportere seg selv vil dette ikke ha følger for vedkommende. Videre opereres det med ulike strategier for å involvere de ansatte, blant annet benyttes referansegrupper fra pilotkorpset ved større endringer og prosjekter internt i organisasjonen. Organisasjonen har også som målsetning å aktivt involvere fagforeningens flight safety organ i aktuelle tilfeller og problemstillinger.

Widerøe har omtrent 390 operative piloter fordelt på to avdelinger *regional operations* og *special operations*. Avdelingen for Special operations operer kun på kortbane, og står for omtrent to tredjedeler av den samlede aktiviteten i Widerøe. Det er også special operations som flyr til majoriteten av lufthavnene med vindbegrensninger. Alle lufthavnene på det norske kortbanenettet er såkalte AFIS-lufthavner (aerodrome flight information service unit). Disse kjennetegnes at de har mindre enn 10.000 flyvebevegelser hvert år, samt at lufttrafikken på AFIS-enhetene ikke styres av flyveledere. Under takeoff og landing på disse flyplassene tar pilotene selv avgjørelser basert på informasjon formidlet gjennom AFIS-systemet (Wikipedia 2016). For piloter som opererer innenfor special operations innebærer dette at det i større grad er opp til pilotene selv å avgjøre hvordan de skal agere basert på informasjon som formidles.

Flere av lufthavnene på kortbanenettet preges også av spesielle topografiske forhold som gjør at innflyvning og avgang under visse værforhold er spesielt krevende og uforutsigbare. Dette skyldes at flere av flyplassene, eksempelvis Lofoten og Sunnmøre, har en beliggenhet som gjør at flyvningene til og fra disse er mer utsatt for urolig luft. For eksempel vil lufthavner som er omkranset av fjell kunne oppleve luftstrømmer som brytes opp grunnet hindringer i terrenget, Mekanisk turbulens vil da kunne oppstå når vinden endrer retning og/eller hastighet, horisontalt og/eller vertikalt (Meteorologisk institutt 2009). Dette kan igjen føre til at det oppstår

uforutsigbare vindstrømninger som påvirker flyvningen. Denne kombinasjonen av krevende forhold, kombinert Widerøe opererer på et såpass stort antall flyplasser er med å gjøre konteksten spesiell sammenlignet med andre norske flyselskap. I en slik kontekst blir lokalkunnskap, trening og erfaringsoverføring ekstremt viktig, da ikke alle flyoperasjoner og prosedyrer kan standardiseres.

Enhver flytype vil gjennom sin Aircraft Flight Manual (AFM) ha vindbegrensninger fastsatt av produsent som gjelder uavhengig av flyplass eller pilot. I tillegg til denne grensen har selskapet, basert på studier og erfaring satt ytterligere grenser for enkelte flyplasser med spesielle topografiske forhold som vanskeliggjør takeoff og innflyvning under visse værforhold. Begrensningene som det opereres med på disse flyplassene er i ulike størrelsesordner, basert på konkrete forhold ved hver enkelt lufthavn. Før innføringen av vindbegrensninger opererte pilotene i Widerøe uten egendefinerte begrensninger. Etableringen av systemet ble basert på kompetansen og robustheten til daværende pilotkorps og operative ledelse. Ordningen har ikke blitt validert i ettertid med tanke på om man traff riktig nivå ved fastsettelsen av disse grensene for hver enkelt lufthavn (Rolf Fossgård, Widerøe)

## **1.5 Oppgavens videre struktur**

Oppgaven består av syv kapitler. I dette innledende kapitlet har bakgrunnen for studien blitt belyst og problemstillingen presentert. Videre ble det redegjort for Widerøe som studieobjekt for denne oppgaven. I kapittel to presenteres det øvrige teoretiske grunnlaget oppgaven bygges på, sammen med en redegjørelse for hvorfor teoriene har blitt valgt. Videre vil kapittel tre gi en forståelse av hvilke metodiske prinsipper vi har anvendt, før vi også vurderer studiens reliabilitet og validitet. Fjerde kapittel brukes til å presentere empirien, denne danner sammen med teorien grunnlaget for analysen i kapittel fem. Avslutningsvis vil vi i sjette kapittel diskutere våre funn og belyse disse med eksisterende teori, før vi forsøker å komme med en konklusjon basert på analysen, før vi i kapittel syv kommer med studiens konklusjon og noen avsluttende implikasjoner av studien.

## 2. Teori

I denne studien ønsker vi å studere på hvilken måte vindbegrensningene påvirker risikohåndteringen i cockpit. Dette gjør vi gjennom å stille forskningsspørsmål som tar sikte på å besvare hvordan pilotenes kompetanse påvirkes gjennom måten lærings- og erfaringsoverføringen skjer i organisasjonen. I tillegg vil vi se nærmere på hvorvidt absolutte grenser, som vindbegrensningene er, utgjør en funksjonell struktur, og hvordan den påvirker beslutningstaking. For å kunne forstå hvordan risikohåndtering foregår, vil det være nødvendig med et teoretisk bakteppe der det klargjøres hva som ligger i relevante begreper som risiko, risikopersepsjon og risikohåndtering. Videre vil vi komme inn på begrepene kunnskap, kompetanse, ferdigheter og evner, da disse begrepene sier noe om hvordan individer tar til seg og behandler informasjon, noe som vil være relevant i forbindelse med risikohåndtering. I samme delkapittel går vi også nærmere inn på erfaringsoverføring. Vi vil så presentere to ulike organisasjonsteoretiske perspektiv, henholdsvis det *instrumentelle perspektiv* og det *kulturelle perspektiv*. Gjennom disse ønsker vi å se på hvordan de to perspektivene gir rom for å forstå og forklare atferd. Avslutningsvis kommer inn på temaene sikkerhetskultur og airmanship for å se hvorvidt disse kan fungerer som en forklaringsfaktor for gapet mellom praksis og regelverk.

### 2.1 Risiko

Mennesker står til enhver tid overfor valgmuligheter som vil kunne ha en rekke konsekvenser og utfall som igjen er heftet med usikkerhet (Engen et al. 2016). Risiko er dermed noe mennesker forholder seg til, kalkulerer og beregner, så vel som noe som former individ og samfunn. Risiko kan altså ses på som en iboende egenskap ved menneskers interaksjon med omgivelsene (NOU (2000:24, s. 21) definerer risiko som:

«En funksjon av sannsynligheten for mulige uønskede hendelser og konsekvensene av disse. Risiko uttrykker fare for tap av viktige verdier som følge av uønskede hendelser. Viktige verdier kan for eksempel være liv og helse, miljø, økonomi og gjennomføring av kritiske samfunnstjenester».

Forståelsen av risikobegrepet som legges til grunn for sikkerhetsarbeidet er viktig når man skal få innblikk hva som legges i styringen av risiko. Petroleumstilsynet (2016) benytter seg av følgende risikodefinsjon i sitt arbeid: “risiko er konsekvensene av virksomheten, med tilhørende usikkerhet”. Ved å forstå risiko som konsekvensene av virksomheten, med

tilhørende usikkerhet legger man til grunn at risiko ikke bare skapes ikke bare i den skarpe enden, men er noe iboende, som er med fra starten. I denne definisjonen finner vi to viktige momenter. For det første legger definisjonen til grunn risikobegrepet er knyttet til virksomhetsen i sin helhet, fordi risiko i en konkret aktivitet ikke er noe som kun angår denne aktiviteten der og da. Virksomhetens risiko henger sammen med hvordan aktivitetene er planlagt, hvor de foregår, under hvilke rammebetingelser og i hvilken kontekst. Videre følger det at usikkerhet er knyttet til konsekvensene av virksomheten, dette kan dreie seg om mangel på informasjon, manglende forståelse eller kunnskap (Petroleumstilsynet 2016).

### **2.1.1 Risikopersepsjon:**

Begrepet risikopersepsjon kommer fra kognitiv psykologi, og er grunnlagt på tanken om at individuelle forhold, slik som kompetanse, erfaring og verdisyn, samt kjennetegn ved den kulturen man er en del av, vil påvirke hva som oppfattes som risiko og i hvilken grad det oppleves som risikofyllt (Olsen, Mathiesen & Boyesen 2010). Risikopersepsjon betegner dermed prosessen av psykologiske signaler og/eller informasjon om potensielle skadelige hendelser eller aktiviteter, og vår meningsdannelse om alvorligheten, sannsynligheten og akseptabiliteten av den respektive hendelsen eller aktiviteten (Renn, 2008). De mentale og psykologiske mekanismer som regulerer vår opplevelse av risiko blir internalisert gjennom sosial og kulturell læring, og er under konstant endring. Mekanismene kan bli forsterket, modifisert eller dempet, og dette kan skje gjennom innflytelse fra media, lekfolk eller gjennom andre kommunikasjonsprosesser. Rent tekniske og kvantitative tilnærminger for å karakterisere risiko er derfor utilstrekkelige for å reflektere over det komplekse mønsteret som individuell risikopersepsjon utgjør. De fleste kognitive psykologer legger til grunn at persepsjon blir formet av sunn fornuft, personlig erfaring, sosial kommunikasjon og kulturelle tradisjoner, og ikke nødvendigvis den fakta som blir gitt av risikoanalytikere (Renn, 2008). Tidligere erfaring med hendelser kan også påvirke risikopersepsjon hos individet. I følge Renn (2008) vil man med manglende personlig erfaring ofte oppfatte kommunikative signaler som mer relevante, og i større grad bli påvirket av disse. I tilfeller der man selv mangler erfaring vil dermed andre informasjonskilder ha en større innvirkning på risikopersepsjon enn dersom en selv besitter relevant erfaring.

Risiko og risikopersepsjon er ikke to uavhengige områder, samtidig som risiko heller ikke er det samme som risikopersepsjon. Risiko og risikopersepsjon kan på mange måter gripe inn i hverandre da vurderingen av risiko involverer en prosess der mennesker basert på sine evner, verdier og kompetanse forsøker å avgjøre forventede konsekvenser assosiert med en hendelse og sannsynligheten for at denne skal forekomme (Faber & Stewart 2003, Engen et. al, 2016). Med en kulturell tilnærming til risiko vil man forstå realiteten gjennom et system av fysiske hendelser, men også gjennom hvordan individer gir dem mening (Aven et al. 2004). I følge Douglas og Wildawsky (1982) er det ikke mulig å skille mellom objektiv kalkulert fysisk risiko og subjektive individuelle oppfattelser av risiko. Hva som ligger i akseptabel risiko vil avhenge av vurderinger, og kan derfor ikke fastslås av objektive bevis.

## **2.2 Kompetanse, kunnskap, ferdigheter og evner**

Når vi snakker om risiko, risikopersepsjon og risikovurderinger blir begrep som evner, ferdigheter, verdier, kompetanse og kunnskap sentrale. Kompetanse defineres av Nordhaug (2002) som bestående av tre elementer: Kunnskap, ferdigheter og evner. *Ferdigheter* anses som evnen til å utføre komplekse oppgaver på en tilpasningsdyktig måte for å kunne nå definerte mål. For å kunne utvikle ferdigheter må man ha evne til å overføre kunnskap til praksis, ferdigheter vil slik utvikles gjennom faktisk gjennomføring og trening over tid (Lai, 1995). *Evner* defineres av Lai (1995) som de egenskaper og trekk ved en person som kan påvirke deres tilegnelse av ny kunnskap. I mange tilfeller vil det være vanskelig å kunne skille mellom evner og ferdigheter. Holdninger kan relateres til hvilke oppfatninger, meninger og verdier vi har, som igjen påvirker hvordan vi anvender kunnskap og ferdigheter. *Kunnskap* kan defineres på mange måter, men oppsummert sett kan vi si at kunnskap danner et rammeverk for å evaluere og implementere ny informasjon og nye erfaringer (Davenport og Prusak, 2000). Samlet sett inneholder altså begrepet kompetanse både evnen til å utføre komplekse oppgaver for å nå mål, evnen til å tilegne seg kunnskap, samt et rammeverk for å kunne evaluere og implementere ny informasjon og nye erfaringer. I tillegg kan respekt, tillit og lang erfaring være faktorer som kan påvirke kompetanse.

### **2.2.1 Erfaringsoverføring**

For å kunne si noe om hva erfaringsoverføring må man først gjøre rede for hva som ligger i begrepet erfaring. Teigen (2011) omtaler erfaring som en fellesbetegnelse på informasjon vi tilegner oss gjennom sansing og handling. De fleste definisjoner av erfaring legger implisitt opp til at begrepet dreier seg om at man aktivt skal lære av eller reflektere over erfaringene en gjør

seg (Levin og Klev, 2008). Erfaring og læring er dermed tett knyttet og kan komplementere hverandre. Yrkeskunnskap har gjennom generasjoner blitt overført gjennom interaksjon mellom de med mye erfaring og de som er forholdsvis ferske innen faget. I slike sammenhenger vil mye av erfaringen kunne bli taus kunnskap. Med taus kunnskap mener vi her kunnskap eller erfaring mennesker sitter med, utover hva de kan sette ord på (Polanyi, 2000). Taus kunnskap vil derfor være utfordrende i forbindelse med kunnskapsoverføring, nettopp fordi den er vanskelig å sette ord på. Det eksisterer ulike oppfattelser av erfaring sin rolle, mens Weick (2001) på den ene siden mener at erfaring ikke nødvendigvis er positivt i alle situasjoner, mener Klein (2009) at det ikke finnes noen erstatning for erfaring i komplekse og tvetydige situasjoner. Han viser videre til hvordan redundante systemer i enkelte tilfeller kan oppleve at verken prosedyrer eller sjekklister dekker den reelle situasjonen. I slike tilfeller kan erfaring være en utslagsgivende faktor for om hendelsen videreutvikles til en krise eller ulykke. Samlet sett handler altså erfaringsoverføring om å lære av andre, og evnen til å ta i bruk kunnskap og erfaring som er utviklet i en annen eller tidligere kontekst.

### **2.3 Sikkerhetsarbeid**

Sikkerhetsarbeid er nært knyttet til begrep som risiko og risikoforståelse. Sikkerhetsstyring vil alltid dreie seg om å styre målsetninger og prestasjoner innenfor konteksten organisasjonen befinner seg i (Reason 1997). Målsettingen med sikkerhetsarbeid er høy systemintegritet, både i organisasjonens pålitelighet og prestasjon. Bruk av regler og prosedyrer som virkemidler har ifølge Bourrier (2005) på mange måter blitt en nøkkelfaktor i moderne organisering og sikkerhetsstyring. I organisasjonslivet er menneskelige, tekniske og organisatoriske faktorer er i et kontinuerlig samspill, der de menneskelige faktorene preges og påvirkes av den kontakt, det samarbeid og den samhandlingen som foregår mellom medlemmene i organisasjonen og omgivelsene (Reason 1997). Sosiotekniske system karakteriseres derfor av at de til stadighet krever tilpasninger. Selv om systemene har godt design, standardprosedyrer for operering og stabil teknologi, fører endrede forhold i omgivelsene og det faktum at virkeligheten ikke alltid er slik vi har forutsatt til at det vil det være et behov for tilpasning (Haavik et al. 2017). Videre er det viktig å ta høyde for at sosiotekniske system også består av interaksjon mellom aktører på ulike nivå, med ulik nærhet til utførelsen av arbeidet og potensielle farekilder (Rasmussen 1997). Dette kan innebære utfordringer, blant annet fordi beslutningstakerne i den "butte" enden ikke alltid har tilstrekkelig kjennskap til hvilke forhold som i praksis påvirker beslutningstakeren i den skarpe enden, og hvordan rammebetingelser som pålegges vil prege

organisasjonen. Dette innebærer at desto mer spesifikke prosedyrer er, jo større sannsynlighet er det for at disse blir irrelevante og ikke anvendbare under spesielle omstendigheter, og at det dermed vil bli behov for tilpasninger (Rasmussen 1997, Bourrier 2005, Klein 2009).

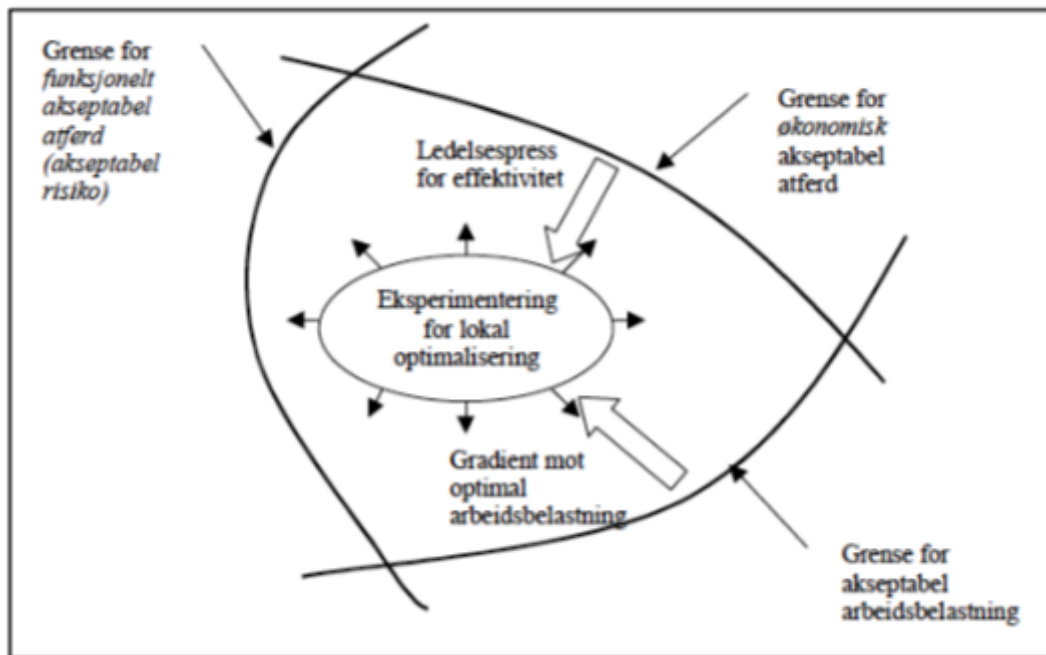
I følge Bourrier (2005) kan overtredelser av regler, snarveier og tilpasninger ses på som en eniboende karakteristikk ved arbeid av to årsaker. Innledningsvis fordi det er en strukturell unøyaktighet mellom virkeligheten slik den fremgår i praktiske situasjoner og slik den fremstilles i regler og prosedyrer. For det andre hevder Bourrier (2005) at ansatte i organisasjoner med høyrisikosystemer behøver en viss autonomi for å kunne operere i disse systemene. Med utgangspunkt i en slik forståelse av at regler og prosedyrer ikke kan eller vil være anvendbare i alle situasjoner, vil det også måtte være rom for ansattes autonomi, initiativ og tilpasninger (Bourrier 2005). Sikkerhetsarbeid presenterer dermed mange dilemmaer. I tilfeller der virkeligheten ikke stemmer overens med prosedyrene vil man stilles overfor spørsmålet om hva som er den optimale balansegangen mellom prosedyrer og autonomi (Bourrier 2005). Fordi medlemmene av organisasjonen ikke har ubegrenset kognitiv kapasitet vil overdreven bruk av det Bieder og Bourrier (2013) omtaler som *proceduralization* kunne føre til at organisasjonsmedlemmer må vie en økende andel av sin oppmerksomhet til å holde seg oppdatert på prosedyrer og reguleringer. Overdreven bruk av prosedyrer og regelverk vil kunne lede oppmerksomhet bort fra arbeidshverdagen og omgivelsene, og dersom regelverket ikke er tilstrekkelig tilpasset individene som handler under operasjonell usikkerhet vil dette kunne gå på bekostning av sikkerheten (Bieder og Bourrier 2013).

Det eksisterer ulike oppfatninger omkring hvilken rolle organisering og formelle prosedyrer spiller i forbindelse med å regulere organisasjonsmedlemmene sin atferd. Rasmussen (1997) har forsket på hvordan individers selvorganisering og autonomi kan gjøre organisasjoner og systemer sårbare. I sin forskning fant Rasmussen at selv i de mest gjennomregulerte og målstyrte industriene var det likevel overlatt stort individuelt handlingsrom til organisasjonsmedlemmene. Individene sine selvorganiserende trekk, og deres selvstyrte handlinger i de teknologiske systemene gir situasjonsspesifikke variasjoner som baseres på individuelle preferanser. Dette fører til at det i praksis ikke nødvendigvis er verken lovgiver eller ledelse som avgjør hva som utgjør grenseverdiene for handling, men at det tvert imot er individet som vil måtte sette egne grenseverdier for sin atferd i lys av de handlingsfriheter systemet gir og den kontekstspesifikke situasjonen de står i (Rasmussen 1997, gjengitt i Engen et. al 2016).



### 2.3.1 Migrasjonsmodell

Rasmussen (1997) sin migrasjonsmodell illustrerer det som kan beskrives som aktiviteter i bevegelse mot grensene for akseptabel atferd (Rosness et al. 2002). Modellen gir en beskrivelse på hvordan grupper og individer etterstreber å holde arbeidsbelastningen på et overkommelig nivå, samtidig som de forsøke å unngå feil og søke intellektuelle utfordringer i arbeidet (Rasmussen, 1997).



Figur 3. Rasmussens Migrasjonsmodell (Gjengitt i Rosness et al., 2002:25).

Når arbeidsgiver legger føringer, gjennom grenser for hva som er akseptabel atferd, av eksempelvis økonomiske eller sikkerhetsmessige hensyn, vil disse være med å forme den menneskelige atferden i organisasjonen. Slik sett trekkes også linjer for aktørenes handlingsrom opp, resultatet av dette vil dermed bli en systematisk migrasjon mot de satte grensene for hva som er en funksjonelt akseptabel atferd, og i visse tilfeller kan grensene bli utfordret. Dersom man skulle krysse grensen for en funksjonelt akseptabel atferd vil resultatet kunne være en ulykke (Rosness et. al, 2002).

### **2.3.2 Instrumentell eller kulturell?**

Organisasjonsarbeid og ledelse omhandler i stor grad hvilke strategier man anvender for å påvirke ansattes atferd (Christensen et al. 2009). Vi skiller vanligvis mellom to hovedtilnærminger blant disse strategiene; en instrumentell tilnærming, og en kulturell tilnærming. Førstnevnte omhandler å påvirke handlingsrom gjennom å bruke eller endre formelle elementer som eksempelvis strategier, strukturer og prosedyrer, mens den kulturelle tilnærmingen ser på ledelse som et mer prosessuelt og mellommenneskelig fenomen (Jacobsen og Thorsvik 2007). En annen vesentlig forskjell er hvordan problemer søkes løst og hvordan tillit fungerer i organisasjonen.

Innenfor en instrumentell tilnærming fungerer ledelsen som rasjonelle problemløserer, der de rasjonelt analyserer problemer og gjennom formelle strukturelle trekk kan regulere atferd. Gjennom strukturer, slik som rutiner i form av regler og prosedyrer, legges føringer på hvordan oppgaver kan og bør utføres (Christensen et al. 2009). Gitt et instrumentelt organisasjonsperspektiv antas det at man gjennom organisering og organisasjonenes formelle normative struktur kan kompensere for enkeltaktører sin begrensede rasjonalitet gjennom å skape organisatoriske rammer som gir forutsigbarhet og skaper stabilitet i organisasjonen (Jacobsen og Thorsvik 2011). Den kulturelle rammen tar derimot utgangspunkt i at man gjennom kultur, altså holdninger, en slik form for styring fordrer at det rettes oppmerksomhet mot utvalgt verdigrunnlag og faktapremisser (Simon 1965). Verdier og oppfatninger kan sette organisasjonens medlemmer i stand til å handle raskt ut fra gitte regler, og på den måten bidra til effektivitet, fremfor omfattende bruk av regler og strukturer (Christensen et al. 2009). Den kulturelle tilnærmingen fokuserer på et tettere samarbeid mellom ansatte og ledelsen for å løse problemer, altså en mer demokratisk tilnærming. En sentral tanke her er dermed at ansatte som får være med å påvirke beslutninger også har større sjanse for å endre sin atferd i ønsket retning. Ledelsens rolle blir dermed å tilrettelegge og fasilitere for at endringen kan skje i samsvar med de strukturelle rammene i organisasjonen.

### **2.3.3 Risikohåndtering - byråkratisering eller tilpasning?**

Risikohåndtering kan også, forenklet sett sees på gjennom to hovedtilnærminger med utgangspunkt i en instrumentell og en kulturell tilnærming. En byråkratisering av risikostyringen i en organisasjon vil ofte resultere i en økt vektlegging av overholdelse av regler og prosedyrer (Dekker, 2014). Å operere trygt med kompleks og farlig teknologi krever at de

som opererer teknologien har en “oppfattelse av hva som kan svikte”, ofte omtalt som “Preoccupation with failure” (Weick, Sutcliffe & Obstfeld 1999). En slik oppfatning kan også sees på som en motsetning til byråkratisering innenfor risikostyring, og har utgangspunkt i en mer kulturell tilnærming. Her blir øvelser på å oppdage problemer, forutse og tilpasse seg forstyrrelser med å forme en organisasjons- og sikkerhetskultur der det oppfordres til nettopp dette (Weick, 1987; Reason, 1997). En god sikkerhetskultur tilbyr en støttende, sosial kontekst der en kan operere hensiktsmessig under forstyrrelser i seg selv, eller forstyrrelser som krever avvik fra de normale rutinene. I en instrumentell tilnærming legges det vekt på å styre en avvikende atferd gjennom avanserte risikostyringssystemer, mens innenfor den kulturelle er holdningen til pålitelig drift siktet mot å øke graden av faglig skjønn for å kunne identifisere farer og forhindre katastrofer. Innenfor en luftfart-kontekst er både etterlevelse av regler og prosedyrer så vel som faglig skjønn sterkt forankret (Haavik et al. 2017).

## **2.4 Sikkerhetskultur**

Siden innføringen av begrepet sikkerhetskultur sent på 80-tallet i forbindelse med Tsjernobyl-ulykken har begrepet blitt hyppig brukt, et litteratursøk på begrepet vil dermed gi mange treff. Dette har også resultert i ulike oppfatninger av hvilket innhold sikkerhetskultur har, og det kan derfor være nyttig å se på flere definisjoner for å få en bedre forståelse av begrepet. I Richter og Koch (2004) defineres sikkerhetskultur som delte og lærte betydninger, erfaringer og tolkninger av sikkerhet og arbeid, uttrykt delvis symbolsk som styrer folks handlinger mot ulykker, forebygging og risiko. Hovden et al. (1992) oppfatter sikkerhetskultur som ansattes holdninger og atferd med hensyn til sikkerhet blir kollektivt uttrykt, som igjen vises ved “hvordan ting gjøres”. Alvesson (2002) peker på hvordan ideer, oppfatninger og forestillinger som er felles er avgjørende for hvordan mennesker i organisasjoner tenker, føler og handler. I situasjoner hvor styringssystemet virker inn på de kollektive beslutningene er kultur en reell faktor, fordi beslutningene som fattes, individuelt eller i fellesskap, vil avhenge av kulturen beslutningen tas i.

Felles for disse tre definisjonene er at ser på sikkerhetskultur som noe monolistisk, enhetlig og harmoniserende. Antonsen (2009) mener imidlertid at organisasjoner sjeldent er preget av harmoni, men at organisasjonen heller er en arena for differensiering, kamp om knappe ressurser og maktutøvelse. Et slikt syn sammenfaller med et politisk syn på organisasjoner som en koalisjon av mennesker og grupper med ulike interesser. Organisasjonen blir slik sett en arena for maktkamp fremfor en harmonisk enhet, også når det gjelder sikkerhet. Antonsen

(2009) er blant dem som kritiserer eksisterende forskning når det kommer til formuleringen av begrepet sikkerhetskultur. Antonsen (2009) hevder at konseptet sikkerhetskultur, både referer til harmoni og uenighet, gjennom de *holdninger, verdier og antagelser relatert til sikkerhet mellom medlemmer i organisasjonen*. I et slikt perspektiv vil opplevde sannheter og oppfatninger bli utfordret og potensielt utviklet, noe som også vil kunne virke positivt inn på sikkerhetskulturen. Antonsen (2009) peker på at man gjennom å akseptere at det finnes ulike meninger internt i en organisasjon, eksempelvis ulike syn på og oppfatninger om hva som er sikkert og hva som er risikofyllt, vil kunne føre til diskusjon og uenigheter, som kan være positivt i form av at man utvikler bedre løsninger og tilnærmer seg risiko på en proaktiv måte.

## **2.5 Airmanship**

Innenfor litteraturen har uttrykket “airmanship”, eller flyverskjønn på norsk blitt referert til som konsekvent å bruke god dømmekraft sammen med velutviklede ferdigheter for å nå flyvningens mål (Kern, 1997). En annen definisjon er kombinasjonen av kunnskaper, ferdigheter og disiplin hos den enkelte pilot som kreves for å kunne utføre oppgaven godt (Nergård et al. 2011). Den kontinuerlige utviklingen innenfor luftfart, spesielt med tanke på standardisering, regulering og automatisering tvinger oss muligens til å utvide vår oppfattelse av flyverskjønn for at begrepet skal gi mening. Luftfart er ikke noe som utføres utelukkende av piloter i seg selv, men av piloter som en enhet i et større sosioteknisk system (Haavik et al. 2017). Arbeidspraksis blir formet av sosiale og materielle forhold i organisasjonen, som en konsekvens av dette bør planverk og prosedyrer anses som veiledende, og ressurser for handling heller enn strenge prosedyrer (Suchman, 2007). Etersom forholdet mellom regelverk og handling er betinget av kontekst og situasjon blir overholdelse av regler alene ikke dekkende for å sikre sikker drift og forklare uønskede hendelser. Dette er i tråd med Bourrier (2005) sin argumentasjon om at det alltid vil være behov for menneskelig tilpasning. Haavik et al. (2017) diskuterer i sin artikkel hvordan pilotens arbeid innenfor kommersiell passasjertransport innebærer godt flyverskjønn inne i cockpit, støttet og begrenset av systemegenskaper utviklet for å sikre effektivitet og sikkerhet. Dette skaper et behov for å balansere standardisering med tilpasning, og flyverskjønn kan på denne måten betraktes som kunsten å balansere, eller som de selv sier *“Airmanship can in that respect be regarded as the art of balancing – the art both of erasing your name, and still leaving your signature on each flight”* (Haavik et al. 2017, s.198).

### 3. Metode

I dette kapitlet vil det redegjøres for de metodiske valgene som har blitt tatt underveis i forskningsprosessen og begrunnelsen for disse. Videre vil det redegjøres for fremgangsmåte ved datainnsamling og analyse. Kapitlet avsluttes med en diskusjon omkring dataenes pålitelighet og gyldighet.

Første steg i det metodiske arbeidet er å velge et design som sier noe om hvordan en skal komme seg fra A til B. Et forskningsdesign tar sikte på å besvare spørsmålet om *hva* som skal forskes på, *hvorfor* det skal forskes på og *hvordan* en rent praktisk skal gjøre det (Blaikie, 2010). Formålet med denne studien er å diskutere hvordan formelle strukturer, slik som regler og prosedyrer, påvirker piloter på det norske korttrullbane-nettverket sin risikohåndtering i cockpit. Basert på dette benyttes Widerøe som case i denne oppgaven, og det er utledet følgende problemstilling: *Hvordan vindbegrensningene inn på pilotenes risikohåndtering i cockpit?* I henhold til å besvare denne problemstillingen vil kvantitativ metode benyttes. For å belyse problemstillingen har denne oppgaven tatt utgangspunkt i teoribidrag som presenterer ulike sider ved risikohåndtering i organisasjoner. De teoretiske bidragene gir oss ulike måter å tolke og forstå risikohåndtering på, og danner slik sett et godt grunnlag for å diskutere hvordan vindbegrensningene påvirker risikohåndtering.

#### 3.1 Widerøe som case

Widerøe er strategisk valgt som studieobjekt for denne oppgaven. Widerøe er et flyselskap som skiller seg ut nasjonalt. Som aktør på det norske kortbanenettet opererer selskapet under spesielle forhold og på langt flere flyplasser enn noen andre aktører på landsbasis. Også det faktum at pilotene i Widerøe opererer på AFIS-enheter er med på å gjøre Widerøe til en særegen aktør og et interessant studieobjekt fordi beslutningstakingen i forbindelse med avgang og landing i større grad er opp til pilotene selv. Videre har flere av flyplassene på kortbanenettet en beliggenhet som innebærer topografiske betingelser som gjør vær- og vindforholdene uforutsigbare. Disse flyplassene kjennetegnes av at det kreves en viss grad av lokalkunnskap for å kunne operere mest mulig trygt og effektivt.

## **3.2 Datagrunnlag**

Denne studien er basert på en kvantitativ metode for innsamling av data. Tradisjonelt benyttes den kvantitative metoden når man ønsker å få frem bredden i fenomen, og for å få frem representative og generaliserbare resultat. I denne studien søker vi å få frem subjektive oppfatninger, og denne tilnærmingen vil derfor muligens fremstå som noe utradisjonell. Vi vil argumentere for hvorfor vi har tatt dette valget senere i metodekapitlet. I følge Blaikie (2010) kan det benyttes både primær-, sekundær- og tertiærdata i samfunnsvitenskapelig forskning, hvorav primærdata kjennetegnes av at de kommer som et resultat av direkte kontakt mellom kilden og forskeren. Sekundærdata er råmateriale, samlet inn av en annen forsker, mens tertiærdata er datainnsamling som er analysert av en annen forsker (Blaikie, 2010). I dette studiet har det blitt gjennomført intervju og en spørreundersøkelse, der vi både henter inn kvantitativt tallmateriale og skriftlige data. Dette utgjør oppgavens primærdata. I tillegg til dette har det blitt benyttet indirekte datamateriale, tertiærdata, i form av dokumenter fra luftfartstilsynet, avis- og internett artikler knyttet til Widerøe generelt og hendelser på flyplasser. Disse har vi brukt for å forsøke å få en helhetlig forståelse av konteksten til Widerøe så vel som bakgrunnen for innføringen av vindbegrensningene. Annen relevant forskning har naturligvis også utgjort en stor del av våre tertiærdata, og har vært med å danne utgangspunktet for utforming av intervjuguiden og spørreundersøkelse.

## **3.3 Forundersøkelse**

Før vi startet arbeidet med å utforme spørreundersøkelsen gjennomførte vi en forundersøkelse. Dette ble gjort i henhold til å samle inn bakgrunnsinformasjon til spørreundersøkelsen, slik at vi kunne være i stand til å formulere mest mulig relevante og nøyaktige spørsmål. Forundersøkelsen bestod av tre kvalitative intervju, der alle informantene hadde tidligere eller nåværende bakgrunn som pilot. Innledningsvis i prosjektet hadde vi et intervju med en informant i tilknytning til universitetet som satt på både faglig kunnskap i tilknytning til oppgavens tematikk, såvel som operativ kompetanse om luftfart. På bakgrunn av informasjonen vi utledet fra i intervjuet med denne informanten forespurte vi tilgang på informanter i to spesifikke administrative enheter i tilknytning til trening og sikkerhet i Widerøe. De to informantene hadde både operative og administrative oppgaver i organisasjonen. Begge pilotene var også ansatt i Widerøe når vindbegrensningene ble innført. Intervjuguiden vi benyttet oss av under forundersøkelsene var semistrukturert og ble utformet med utgangspunkt i problemstillingen og relevant teori, samt spørsmål vi selv kom opp med underveis i

arbeidsprosessen. Utvalget av informantene internt i Widerøe foregikk dermed til dels strategisk og i samråd med vår kontaktperson i organisasjonen. Informantene ble valgt ut fordi de sitter på relevant kunnskap om tema for oppgaven, vindbegrensninger og kunnskapsoverføring. Intervjuene ble holdt i løpet av februar og mars måned. Intervjuene ble utført per telefon da den geografiske avstanden til pilotenes arbeidssted er stor.

### 3.4 Spørreskjema

I løpet av våren 2017 ble et spørreskjema administrert til alle pilotene i Widerøe. Spørreskjema ble distribuert per internett via administrasjonen i Widerøe. Undersøkelsen ble utformet med bakgrunn i teorien som er presentert i oppgavens kapittel tre, og bestod av 33 spørsmål, fordelt på ulike påstander der respondentene besvarte undersøkelsen ved å velge frekvens varierende fra *helt enig* til *helt uenig*. Da bakgrunnen for studien er å forsøke å ta rede på hvilken innvirkning vindbegrensningene har på pilotenes risikohåndtering, samt hvorvidt vindbegrensningene oppleves som en funksjonell struktur, fikk undersøkelsen følgende tematiske inndeling: 1) *erfaringsoverføring*, her ønsket vi å belyse kulturen for erfaringsoverføring i Widerøe. 2) *Kompetanse, opplevelse og holdning*, her ønsket vi å ta rede på pilotenes tanker og opplevelser omkring innføringen av vindbegrensningene. 3) *organisering*, her ønsket vi å se på pilotenes opplevelse av ulike tilnærminger til organisatorisk styring og ledelse. 4) *evaluering*, her ønsket vi å se på hvorvidt pilotene opplever vindbegrensningene som funksjonelle, og om de mener det er behov for videreføring av disse. Spørsmål i tilknytning til respondentens kjønn, alder, antall års arbeidserfaring og hvorvidt de jobber fulltid eller heltid i selskapet, samt hvilken base piloten er stasjonert på, var også inkludert i undersøkelsen. I tillegg til spørsmålene under de fire nevnte kategoriene har vi også innhentet skriftlige data gjennom spørreundersøkelse. Vi benyttet vi oss underveis i spørreundersøkelsen av ni fritekstfelt der respondentene kunne utdype sine svar og komme med forklaringer og egne eksempler. Tanken med dette var å forsøke å få tak i pilotenes egne oppfatninger og subjektive meninger. En kvalitativ tilnærming ville naturligvis da vært hensiktsmessig, men da det ikke var gjennomførbart under rådende forutsetninger valgte vi i stor grad å benytte oss av fritekstfelt. Dette vil ikke være like rik informasjon som vi kunne ha tilegnet oss under et potensielt intervju, men slik vi ser det en brukbar kompensasjon som gir oss muligheten til å få oppfatningene illustrert med gode eksempler. Gjennom å benytte spørreundersøkelse fikk vi også langt flere respondenter og en større bredde i datamaterialet enn det som ville vært mulig med en kvalitativ tilnærming. Erfaringen var også at de fleste respondentene brukte feltene aktivt og ga gode skildringer.

### 3.4.1 Refleksjoner omkring spørreundersøkelsen

Underveis i prosessen har vi avdekket ulike svakheter ved vår spørreundersøkelse. I analysen av datamaterialet ser vi at enkelte av spørsmålene vi har benyttet oss av er for like. For eksempel ser vi at spørsmålene *“Vindbegrensningene demper risikoen i min arbeidshverdag”* og *“Jeg flyr tryggere på grunn av vindbegrensningene”* ble oppfattet som like av respondentene. Vi opplevde også at svarene under fritekstfeltet var svært like, og at det siste i flere tilfeller ble oppfattet som en gjentakelse. Videre ser vi at enkelte av spørsmålene som ikke hadde fritekstfelt burde hatt en mulighet for utdyping eller klargjøring. For eksempel opplevde vi at det ble vanskelig å tolke spørsmålet *“Effektiviteten har gått ned som følge av vindbegrensningene”*. Vi ser også at ordlyden i spørsmålet *“Jeg opplever at vindbegrensningene påvirker min kompetanse som pilot”* er uheldig, da dette spørsmålet også er vanskelig å tolke uten et klargjørende fritekstfelt. Samtidig ser vi at det i fritekstfelt på andre deler av undersøkelsen fremkommer gode og utdypende forklaringer som gir oss innsikt på tvers av undersøkelsens tematiske inndeling.

Oppsummert ser vi altså at undersøkelsen har visse svakheter. Det er ikke uvanlig å avdekke noen slike underveis i forskningen, men en bør være observant på og ta høyde for disse i det videre arbeidet. Vi anser heller ikke svakhetene som så store at de vil påvirke studiens resultater i nevneverdig stor grad.

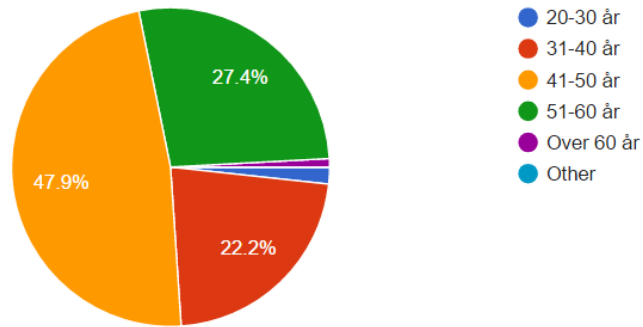
### 3.4.2 Utvalg

Spørreundersøkelsen ble distribuert til alle piloter i Widerøe, vårt utvalg bestod dermed av 391 respondenter. Vi ble imidlertid opplyst om å påregne 10% frafall på grunn av fravær i tilknytning til sykdom og ferieavvikling, og vi kan derfor ta utgangspunkt i et reelt utvalg på om lag 340 respondenter. Det totale antallet respondenter utgjorde 117 piloter, en svarprosent på 33%. Blant respondentene er det en stor overvekt av menn, denne gruppen utgjorde i overkant av 95%. Respondentene er inndelt i to grupper, avhengig av om de tilhører avdeling for «Regional» eller «Special Operations». Pilotene innenfor special operations er dermed mest interessante i denne oppgaven, fordi de har betydelig større innslag av vindbegrensninger i sin arbeidshverdag, og vi har derfor valgt å skille ut deres svar på enkelte spørsmål.



## Alder

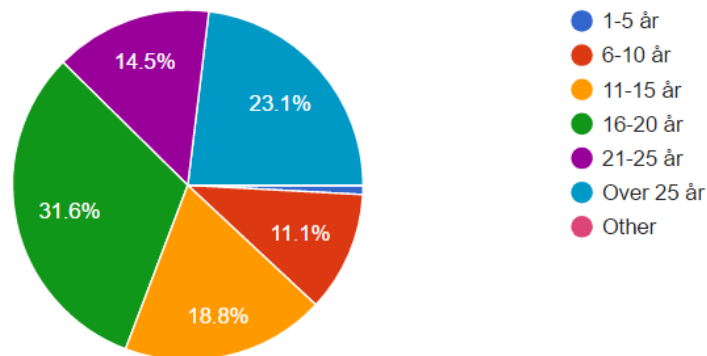
117 responses



Vi ser at majoriteten av respondentene befinner seg i kategorien 41-50 år, mens i underkant av en fjerdedel befinner seg i sjiktet rett over, 51- 60 og rett under, 31-50 år.

## Hvor mange år har du jobbet som pilot?

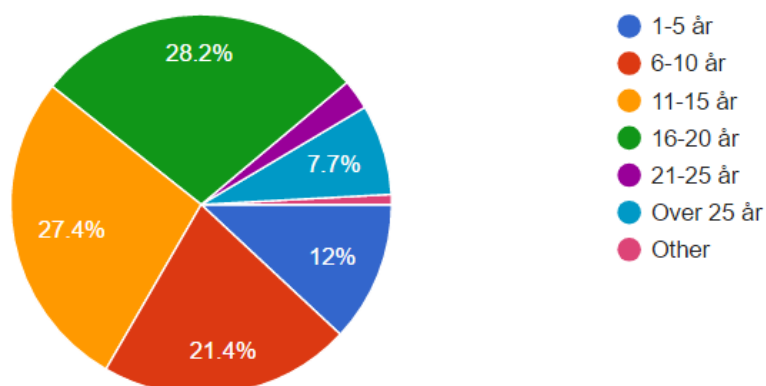
117 responses



Som vi ser av diagrammet har majoriteten av respondentene arbeidet som pilot i forholdsvis mange år. Under 40% har jobbet i 10 år eller mindre som pilot, dette gav i våre øyne et godt utgangspunkt for å få gode data, da respondentene har rukket å opparbeide seg erfaring innenfor yrket.

## Hvor mange år har du jobbet i Widerøe?

117 responses



Som en ser hadde også flere av respondentene jobbet lenge i Widerøe. Over 50 % hadde vært minst 10 år i selskapet. Dette anså vi som en stor fordel, da flere har flydd både med og uten vindbegrensningene, og dermed hadde et godt grunnlag for å kunne uttale seg om dem generelt, samt fordeler og ulemper.

### 3.5 Analyse

Innledningsvis i forskningsarbeidet hadde vi en intensjon om å analysere alt datamaterialet ved hjelp av SPSS. Imidlertid innså vi ganske raskt at vi mottok store datamengder i fritekstfeltene, fordi dette datamaterialet ikke kan analyseres i SPSS valgte vi derfor å benytte en annen tilnærming enn først tiltenkt. Ettersom undersøkelsen ble laget gjennom programmet google forms var det tilgjengelige diagrammer der tallmaterialet kunne leses direkte av. Vi opplever disse diagrammene som leservennlige i henhold til illustrere hvordan respondentene fordeler seg på de ulike verdiene, vi valgte derfor å anvende disse der vi anså det som mest hensiktsmessig. Datamaterialet fra avdeling for *special operations* som ble fremstilt gjennom SPSS ble kodet i en likertskala fra en til seks, der en tilsvarer *helt enig*, to tilsvarer *delvis enig*, tre tilsvarer *verken eller*, fire tilsvarer *delvis enig*, fem tilsvarer *helt enig* og seks tilsvarer *vet ikke*. Gjennom å gjøre dette kunne vi fremstille frekvenstabeller der vi kunne skille ut respondentenes fra *special operations* sine svar. Valget om å trekke ut respondentene fra *special operations* ble gjort fordi vi ønsket å ta rede på om det var betydelige variasjoner i svarene mellom pilotene fra *special operations* og *regional operations*. Bakgrunnen for dette valget var informasjonen vi fikk om organisasjonen i forkant og informasjonen som fremkom under

forintervjuene. Her fremkom det som tidligere redegjort for at special operations står for kortbaneoperasjonene, som i hovedsak omfattes av vindbegrensninger.

Vi er imidlertid kjent med at vi gjennom ikke å analysere alt datamateriale i SPSS får vi en begrenset utnyttelse av det tilgjengelige datamaterialet. Gjennom å benyttes oss av SPSS som analyseverktøy vil vi kunne studere forskjeller og likheter innad i utvalget, og se på sammenhenger for eksempel med hensyn til hvor mange års erfaring pilotene har, sett i forhold til de ulike spørsmålene. Vi vil også kunne få verdifull informasjon om analysens pålitelighet. Dette ble imidlertid ikke gjort på grunn av denne studiens begrensede omfang, og den store mengden skriftlig datamateriale vi samlet inn. Når det kommer til det skriftlige datamaterialet som har fremkommet fra spørreundersøkelsen har dette blitt håndtert på en annen måte, da dette er av en mer kvalitativ art. Studiens forskningsspørsmål er et viktig ledd i koblingen mellom det teoretiske rammeverket og empirien. I systematiseringen av datamaterialet benyttet vi oss derfor av forskningsspørsmålene for å fremheve motsetningsforhold og potensielt interessante diskusjoner. Dette ble gjort gjennom en skjematisk kategorisering der vi plasserte aktuell teori og empiri opp mot de to forskningsspørsmålene. Dette utgjorde grunnlaget for den videre analysen. Analysen av det skriftlige datamaterialet ble basert på det teoretiske rammeverket som er lagt til grunn for oppgaven. Dette er i tråd med sin Yin (2014) analysestrategi, der man benytter *teoretiske preposisjoner* for å se etter mønstre og temaer som går igjen i datamaterialet. Dette gjorde vi gjennom å gå frem og tilbake mellom datamaterialet og litteraturen for å trekke linjer mellom det teoretiske- og empiriske materialet. I praksis ble dette gjort gjennom å skjematisk og kategorisere tekstmaterialet fra spørreundersøkelsen i en matrise, slik kunne vi tydeliggjøre motsetningsforhold og interessante funn.

### **3.6 Reliabilitet og validitet**

Johannesen, Tufte og Christoffersen (2011) beskriver tre typer validitet, *begrepsvaliditet*, *intern validitet* og *ekstern validitet*. Validitet kan beskrives som spørsmålet om forskeren ved hjelp av de instrumenter som er valgt, faktisk måler det hun ønsker å måle. *Begrepsvaliditet* vurderer gyldigheten av begrepet vi undersøker, og hvorvidt våre operasjonaliseringer av de teoretiske begrepene som benyttes er gode. Trusler mot begrepsvaliditeten i oppgaven kan dermed være dårlige operasjonaliseringer, og formuleringer i spørsmålsstillingen som skaper rom for misforståelser. For å forsøke å unngå dette ble det som nevnt utført en forundersøkelse i forkant for å øke vår forståelse av Widerøe og tema for oppgaven. I tillegg har spørreundersøkelsen

blitt godkjent av oppdragsgiver, samt oppgavens veileder, såvel som at den har blitt sendt til pretest før den ble administrert til respondentene.

*Intern validitet* dreier seg om de slutninger og resultater som følger av studien og hvorvidt resultatene er gyldige for det utvalget og fenomenet som undersøkes. Resultatene kan påvirkes av ulike forhold av forhold, eksempelvis kan metodiske feilvalg være en trussel mot forskningens interne validitet. At oppgavens empiriske funn blir analysert i lys av teori er med på å underbygge studiens resultater og dermed oppgavens interne validitet. *Ekstern validitet* dreier seg om generaliserbarhet, og hvorvidt slutningene man trekker basert på studiet kan ha overføringsverdi til andre populasjoner. I vårt tilfelle vil trolig enkelte av studiens resultater kunne generaliseres og overføres til andre aktører innenfor luftfart eller tilsvarende næringer. I lys av den meget spesielle konteksten Widerøe opererer innenfor, og studiens fokus på flere av disse spesielle forholdene vil trolig overførbarheten likevel være noe begrenset.

*Reliabilitet* sier noe om hvor godt instrumentene man benytter seg av måler det som blir målt (Olsson & Sørensen, 2003). Det sier noe om studiens nøyaktighet og pålitelighet, om den kan reproduseres og gi samme svar i en ny undersøkelse (Drageset & Ellingsen, 2009). Formålet til denne studien er blant annet å forsøke å avdekke respondentenes subjektive oppfattelse av av risiko. I denne sammenhengen vil man enkelt kunne argumentere for at en kvalitativ metode vil være den mest fruktbare forskningsmetoden når man ønsker å søke innsikt i slike subjektive opplevelser. På grunn av tidsmessige og ressursmessige begrensninger falt valget likevel på en kvantitativ tilnærming. Vi har imidlertid gjort flere grep for å sørge for å utforme oppgavens spørreundersøkelse på en mest mulig hensiktsmessig måte. Det er blant annet fritekst felt under hvert enkelt tema der respondenten har mulighet til å utdype og begrunne sine svar. Videre er forundersøkelsene i forkant av spørreundersøkelsen også et grep for å sikre oppgavens validitet, i form av å øke vår forståelse både for oppgavens tema og Widerøe som organisasjon. Avslutningsvis vil det at vi har fundert innsamling og analyse av datamaterialet på teoretisk rammeverk kunne bidra til å øke studiens troverdighet.

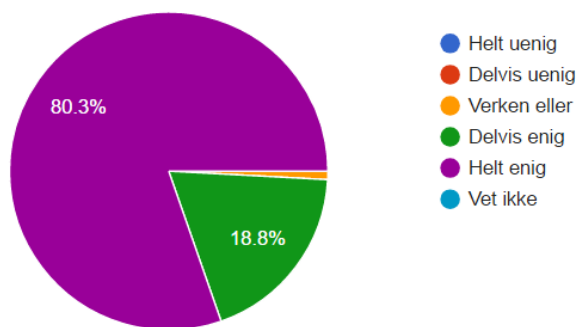
## 4. Empiri

I det følgende vil det empiriske datamaterialet presenteres. Vi vil ta utgangspunkt i den tematiske inndelingen undersøkelsen hadde og presentere datamaterialet i samme rekkefølge. Som tidligere nevnt vil i visse tilfeller trekke ut data som kun omhandler special operations, diagrammer for dette vil vises i egne farger for å markere skillet.

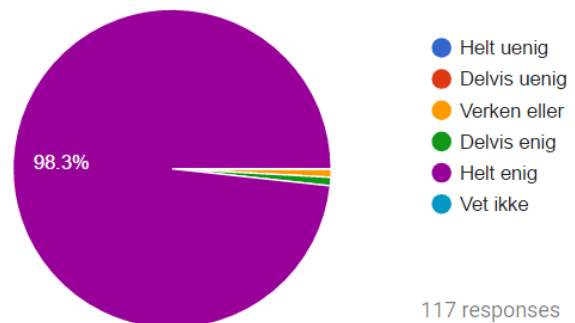
### 4.1 Erfaringsoverføring

Innenfor temaet erfaringsoverføring ble respondentene stilt spørsmål knyttet til deling og overføring av erfaring. Hensikten var å ta rede på hvilke tanker, holdninger og vaner de hadde knyttet til å dele erfaring seg i mellom. Innledningsvis ønsket vi å undersøke på hvorvidt respondentene opplevde at andres erfaringer gjorde dem bedre. Som vi ser er det bred enighet blant respondentene om at de opplever at erfaringer fra andre gjør dem bedre. Videre ble de spurt om viktigheten av å dele erfaringer fra arbeidet, der samtlige respondenter, foruten om to sa seg *helt enig*.

Jeg opplever at andres erfaringer fra arbeid gjør meg bedre



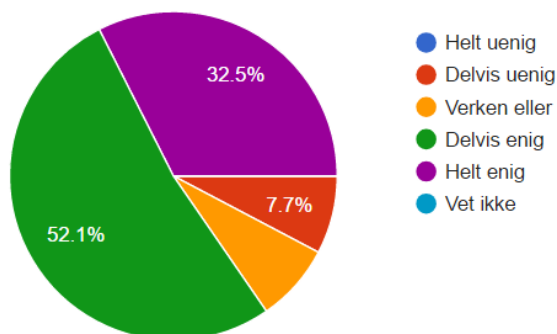
Det er viktig å dele erfaringer fra arbeidet



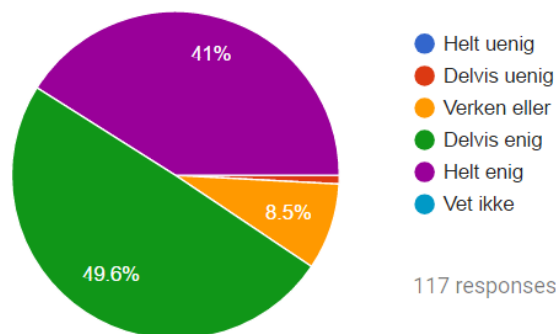
117 responses

Videre ble det stilt spørsmål om hvor god erfaringsoverføringen mellom pilotene i Widerøe opplevdes. Her var respondentene noe mer delt i sin oppfatning, men majoriteten var *helt* eller *delvis enig*. Likevel var en mindre andel uenig eller plasserte seg på *verken eller*. Deretter ble respondentene spurt om de selv var gode på å dele kunnskap og erfaring med kolleger. Her var også majoriteten *helt* eller *delvis enig*, mens en mindre andel plasserte seg på *verken eller* og *delvis uenig*.

### Erfaringsoverføringen mellom pilotene i Widerøe er god



### Jeg er selv god på å dele min kunnskap og erfaring med kolleger



117 responses

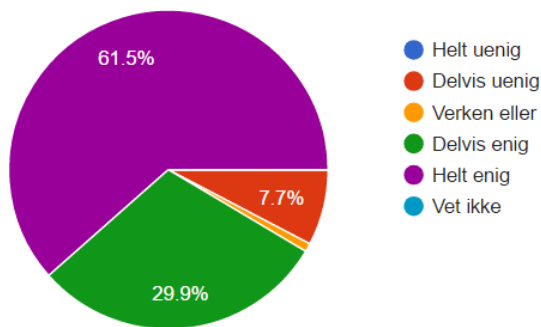
Under foregående tema ble det også stilt oppfølgingsspørsmål med tanke på deling av erfaring og kunnskap mellom kollegaer, i svarene trekkes muntlig kommunikasjon i cockpit og på crewrom frem av flere av respondentene, både generelt under operativt arbeid og ved mannskapsbytte. Det fremkommer at korrespondansen gjerne dreier seg om særskilte operative forhold i tilknytning til enkelte flyplasser. Videre trekkes skriftlige rapporter frem som relevant i erfaringsoverføringen. Deling av erfaring trekkes frem som særlig viktig for special operations, på grunn av de mange spesifikke områdene med vær i stadig endring som de operer i.

Deling kan også skje på andre måter, en respondent forklarer at informasjon som formidles til operativ avdeling som så publiserer videre til kolleger, er en viktig form for erfaringsoverføring. Vedkommende nevner også ulike publikasjoner som en måte å dele erfaringer eller holde seg oppdatert på. Videre uttaler en respondent en opplevelse av mangel på et fora, utenfor det ordinære rapporteringssystemet, der pilotene kan dele de erfaringene og den operative informasjonen de har. Flere respondenter peker også på at begrensninger i seg selv kan innebære en viktig kilde til erfaringsoverføring, da begrensninger gir dem en tilgang på erfaring som allerede er innhentet av andre. Begrensninger hjelper dem slik sett med å bygge opp kompetanse som de ellers ville brukt flere år på å opparbeide selv, dette kan eksempelvis være i tilknytning til bruk av nye flytyper eller flyplasser. Samtidig vil det, av hensyn til kognitive begrensninger være umulig å huske alle spesielle forhold innenfor selskapets operasjonsområder, og begrensningene blir på denne måte et verktøy for å samle og erfaring som kan omsettes til operasjonell handling.

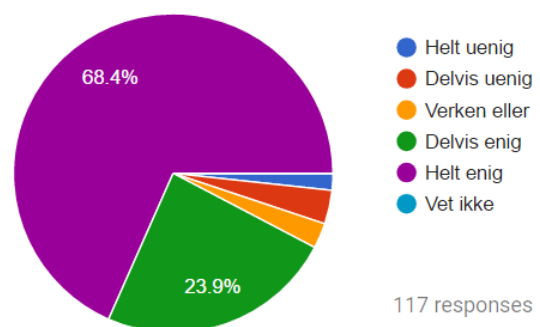
## 4.2 Opplevelse, holdning og kompetanse

Innledningvis i denne delen fikk pilotene spørsmål om hvorvidt de opplever vindbegrensningene som nødvendige. I det samlede utvalget oppir den største andelen av respondentene at de er *helt enig* i at vindbegrensningene er nødvendig. Videre ser vi også at det er størsteparten av respondentene oppgir av at vindbegrensningene demper risiko i deres arbeidshverdag.

Jeg anser vindbegrensningene  
Widerøe har innført som nødvendig

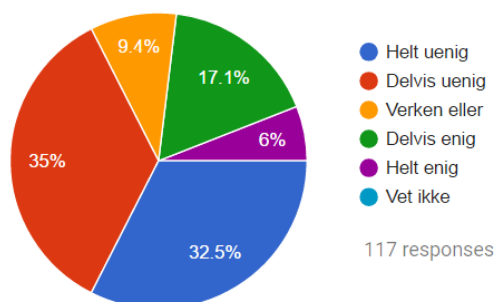


Vindbegrensningene demper risikoen  
i min arbeidshverdag

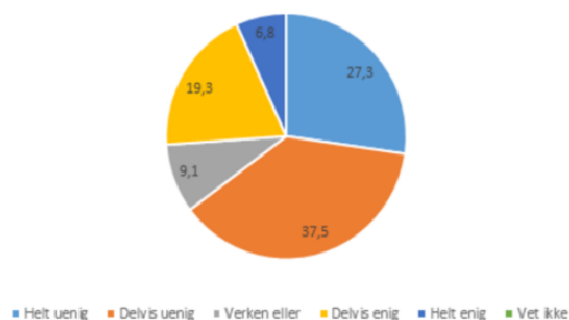


Nå når det kommer til hvorvidt vindbegrensningene oppleves som enpåkjenning/ forstyrrelse i pilotenes arbeidshverdag oppgir pilotene i overkant av 60% av pilotene at de er helt uenig eller delvis uenig i dette utsagnet, mens 6% oppgir at de er *helt enige*. Sammenliknet med resultatet dersom vi skiller ut svarene fra representantene fra *special operations* ser vi en svak tendens til at flere opplever begrensningene som et forstyrrende element i sin arbeidshverdag.

Innføring/endring av prosedyrer  
(som eks vindbegrensninger) oppleves som  
en påkjenning/forstyrrelse i min arbeidshverdag



Innføring/endring av prosedyrer oppleves som en  
påkjenning/forstyrrelse i min arbeidshverdag



Blant respondentene som opplever prosedyrene som en påkjenning eller forstyrrelse trekkes manglende forståelse for vindbegrensningene frem som et argument for hvorfor: *“Jeg er ikke nødvendigvis enig i vindbegrensninger som settes, da jeg vet av erfaring at det ikke er verken farlig (kraftig turbulens) eller vanskelig (operativ begrensning). Videre trekkes potensielt tap av kompetanse og erfaring gjennom redusert praksis under vanskelige forhold frem som et gjennomgående argument: “Begrensninger kan gi falsk trygghet når man får ett pilotkorps som aldri har opplevd noe annet enn dagens begrensninger. Mindre erfaring” uttaler en respondent. En annen påpeker at: “Begrensninger gjør handlingsrommet mindre. Det er nok tilfeller hvor jeg føler det er ok å fly inn, selv om vinden er noe i overkant av gjeldende limits”. Ytterligere påpekes det at innføring og endring av prosedyrer kan ta fokus vekk fra arbeidsoppgavene:*

*“Endringer krever oftest energi og innsats. Selv endringer som oppleves å være av udelt positiv art og reduserer arbeidsbelastning, vil kreve noe innsats i overgangsperioden hvor man må endre på innøvde prosedyrer. (rutinepregede eller ikke)”.*

En pilot uttaler en opplevelse av at det er mer viktig å ikke bryte reglene, enn det er å ta avgjørelser basert på erfaring: *“Av og til føles det som om det er viktigere å følge en regel for ikke å “gjøre noe galt” enn å bruke sunn fornuft og erfaring”.* En annen respondent uttaler at: *“Det [vindbegrensingen] tar fokuset vekk fra en praktisk oppgave, og overfører fokuset til tall og figurer som ikke gir mening i den gitte situasjonen”.* Slike oppfatninger understøttes også av andre respondenter som gir uttrykk for at det kan være vanskelig å tolke begrensningene, og at de på denne måten oppleves som en ekstra belastning. Vind som ligger i grenseland mellom hva som er akseptabelt og ikke, nevnes også av flere piloter som en potensiell forstyrrelse i arbeidet:



*“[jeg] er mer bekymret for å bryte vindbegrensningen, enn den faktiske risikoen. Fokuset blir flyttet fra håndtering av flyet til antall knop fra hvilken retning. Vindopplesningen gir forskjellige tall hver gang, og man må på forhånd ha satt barrierer med forskjellige vindsektorer og maksimale verdier, mens man kan kjenner noe annet på flyet. Noen ganger gir jeg meg før vinden når grensestyrken, andre ganger føles begrensningen som en klamp om foten”*

Dette underbygges også av en annen respondent som uttaler at: *“[det] Blir et voldsomt fokus på vinden. En knop over ikke landbart. Dette går på bekostning av hvordan en forholder seg til utfordringen. En flyr etter begrensningen og ikke forholdene.”* Flere av respondentene trekker videre frem at uklare prosedyrer og regelverk kan oppleves som hindringer eller forstyrrende elementer. Andre respondenter påpeker at de opplever regelverk og begrensninger som for generelle, og at dette kan innebære fare for misforståelser. En respondent uttaler at:

*“Begrensningene er for generelle og rammer forhold som ikke er farlig. F.eks Stokka på sørlig vind. Vindbegrensningene setter en hard grense som i 99% av tilfellene gjør det enkelt å forholde seg til de. Enkelte ganger når vinden varierer både i styrke og i retning, kan det være vanskelig å vurdere om den er en risiko eller ikke. Kompliserte beskrivelser av vindbegrensningene under slike forhold gjør at man kan bli usikker om vinden er "innenfor eller utenfor!”*

Det fremkommer også at flere respondenter opplever at begrensningene favner for bredt: *“Noen plasser kunne begrensninger vært mer basert på felles erfaringer. [Det er] Delvis for strenge begrensninger satt pga. enkeltstående hendelser..”*. Videre uttaler en annen respondent at: *“Selv om vindbegrensningene hindrer at den som har minst kunnskap om plassen blir overrasket, vil den mest kunnskapsrike føle at begrensningene kan være for generell.”*

Respondenter som stiller seg positive til vindbegrensningene uttaler derimot at prosedyrer og regelstyring oppleves som naturlig, og at bruk av disse forenkler arbeidshverdagen og arbeidsbelastningen hos pilotene, blant annet gjennom å redusere behovet for lokalkunnskap:

*“Vindbegrensninger lar meg operere til flyplasser hvor jeg ellers ville behøvd en enorm mengde lokalkunnskap for å kunne fly til (uten selskapsstyrte begrensninger.) Min*

*hukommelse er ikke tilstrekkelig til å huske alle vindfall og turbulensområder i Widerøes operasjonsområde”*

*“Begrensningene gjør det enklere ovenfor både kollegaer og passasjerer å ta de valg som må taes. Mangel på begrensninger vil også raskt lede til situasjoner der den ene piloten sitter med andre "egne" begrensninger enn den andre, både pga. erfaring, selvtillit og kompetanse. I en slik situasjon vil alltid den ene føle seg utenfor sin komfortsone. Å bygge opp egen kompetanse vil naturligvis kreve at man presser sin komfortsone lenger og lenger; det er en skummel retning å gå.”*

Dette understøttes av flere andre respondenter som påpeker at prosedyrer, slik som vindbegrensningene er med på å gjøre beslutningstakingen for pilotene enklere: *“Vindbegrensningene gjør jobben mye lettere ved at det settes klare grenser. Noen begrensninger kan derimot virke for strenge, men det må vi forsøke å påvirke i operativt fora.”* En annen respondent uttaler også at:

*“Uten vindbegrensning ville det vært opp til hvert crew om å initiere f.eks approach. Dette kan føre til at man føler et visst press til å fly selv om man ikke er komfortabel med situasjonen. Eksempel to fly inn til samme plass. Det ene lander tross svært dårlig vær, mens det andre velger diverting. Med vindbegrensning eliminerer man dette.”*

Flere av respondentene uttaler at de har en opplevelse av at regler og prosedyrer frigjør arbeidskapasitet: *“[regler og prosedyrer] Gir tallgrunnlag som gir mindre grunnlag til synsing og dermed frigjør arbeidskapasitet/reducerer stress”*. Det uttales også av flere respondenter at begrensningene er med på å øke aksepten for å “fly over” flyplassene, fordi beslutningen kan grunngis gjennom begrensningene, og at begrensningene slik sett oppleves som risikoreduserende, og et verktøy under vanskelige forhold. En informant uttaler blant annet at: *“begrensninger vil utvilsomt gjøre det lettere for pilotene å sette ned foten når forholdene blir for røffe. En utfordring er å få de mer forståelige og klare”*. Videre uttaler en annen informant at: *“Det [regler og prosedyrer] fritar meg fra dårlig følelse ved ikke å benytte en flyplass når været er marginalt.”*. Samtidig trekkes det av enkelte frem som en fordel at alle forholder seg til samme prosedyrer og regelverk, fremfor at noen piloter velger å fly, mens andre velger ikke å gjøre det. En respondent uttaler at *“Det må settes noen standarder for å unngå at enkelte fremstår som "flinke" (har flaks) i krevende forhold.”* Videre fremkommer det av en pilot at: *“Min hukommelse er ikke god nok til å ivareta samtlige vindtrusseler på våres*

*operasjonsområde. Uten begrensninger risikerer jeg å havne i områder hvor jeg aldri burde befinne meg.”*

En annen respondent uttaler at han ser at vindbegrensningene er godt ment, men at disse kan være svært krevende å forholde seg til under skiftende vindforhold:

*“ Begrensningene kan være forskjellig for landing og for avgang, og man må ta seg tid til å vurdere vindforholdene for begge rullebane ender med variasjon innenfor den og den sektoren. Når man har sånne forhold, er det krevende å fly flyet og så skal man i tillegg huske alle begrensninger innenfor og utenfor og med variasjon og middelvind og spotvind slik og slik. Det kan komme situasjoner hvor man, etter å ha landet på 5-7 andre plasser med dertil mye tallinformasjon, nå skal forholde seg til mye ny informasjon på den plassen man nå har kommet til. Mentalt kan man være fullastet med informasjon og være sliten fra tidligere på dagen, sånn at man kan gjøre det enklere for seg selv ved å bestemme seg for at vinden er innenfor, og så flyr man inn og lander selv om vinden er utenfor, fordi det er "fullt" i hodet og man ikke klarer å prosessere mye løpende vindinformasjon ”*

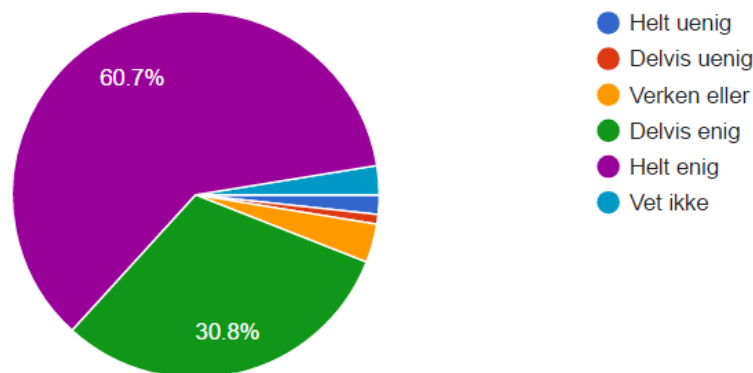
Oppsummert ser vi at de som ikke opplever regler og prosedyrer som en påkjenning underbygger dette med disse medfører et kunnskapsgrunnlag som legger til grunn for en enklere beslutningstaking, samtidig som reglene frigjør av arbeidskapasitet fordi man fjerner “synsing” fra likningen. Videre påpekes det som en fordel at vindbegrensningene som rammeverk gir en økt aksept for å fly over, i stedet for å gå inn for landing under vanskelige forhold. Respondentene som opplever innføring og endring som en forstyrrelse eller påkjenning begrunner dette i potensielt tap av kompetanse og erfaring grunnet redusert praksis under vanskelige forhold. I tillegg nevnes prosedyrer som er vanskelig å forstå, uklare eller favner for bredt som en opplevd belastning, fordi disse er vanskelige å tolke i arbeidssituasjonen. Mer generelt påpekes det også at alle innføringer av nye regler eller prosedyrer krever innsats og energi i startfasen, og på denne måten kan oppleves som en forstyrrelse.

#### 4.2.1 Det må uansett tenkes selv, en begrensing er digital, mens været er i konstant endring

På spørsmål om pilotene opplever å ha tilstrekkelig kompetanse til å kunne løse en situasjon der regelverk/ prosedyrer ikke gir noen åpenbare handlingsalternativer ser vi at i overkant av 90% av respondentene oppgir at de er *helt enig* eller *delvis enig* i denne påstanden.

I situasjoner der regelverk/ prosedyrer ikke gir noen åpenbare handlingsalternativer opplever jeg at jeg har tilstrekkelig kompetanse til å kunne løse situasjonen

117 responses



Mer utdypende trekker respondentene her frem operativ erfaring, kompetanse og lokalkunnskap som avgjørende faktorer som hjelper dem med å løse situasjoner der regelverk og prosedyrer ikke gir åpenbare handlingsalternativer. Flere av respondentene argumenterer for at kunnskap og erfaring er viktig for å kunne identifisere potensielt farlige situasjoner, og at skjønsmessige vurderinger basert på denne kunnskapen og erfaringen gjør det mulig å komme seg ut av krevende situasjoner: “..Magefølelse på en avgjørelse gir ofte en god indikator. Føles noe feil uten at du vet riktig hva det er, så avbryt.”. En annen respondent uttrykker at: “Spesielt under forhold med sterk vind og turbulens kan det være nødvendig å ta seg noen "kunstneriske" friheter ift. beskrevne prosedyrer for å heve komforten og sikkerheten”

Å måtte ta valget om hvilket av ulike, mindre gode alternativ er et scenario flere respondenter skisserer i situasjoner der prosedyrer og regelverk kommer til kort av ulike årsaker. En uttaler at: “Det finnes situasjoner der man må velge det minst dårlige alternativ som egentlig ikke er lov.”

En annen respondent uttaler at:

*“Det er en stor risiko at alt står skrevet og skal utføres etter gjeldende prosedyrer. Ikke alle scenarioer kan bli nedskrevet, og en pilot som ikke får benytte eget skjønn (airmanship), vil fort bli hjelpeløs. Selv om prosedyrer skal følges, skal de ikke være til hinder for at det i noen situasjoner ville være lurt å gjøre noe annet”*

Dette understrekes igjen i andre konkrete eksempler fra piloter som påpeker hvordan kombinasjonen av kunnskap og airmanship kan gi gode løsninger der prosedyrene ikke nødvendigvis gir åpenbare handlingsalternativer. En respondent uttaler i denne sammenhengen at: *“Av og til må man bare ta en avgjørelse basert på erfaring og godt skjønn”*. En annen uttaler at: *“Visse ganger må kanskje det store bildet vurderes opp i mot å bryte en vindbegrensning med 1 knop (...) det er ikke alltid at regelboka har sjekket værmeldingen”*. Dette understøttes igjen av en tredje respondent som sier: *“Helt generelt vil jeg si at flyvning ,spesielt på kortbanenettet ,er gjenstand for en mer selvstendig håndtering av oss som crew ,enn flyvning på regionalnettet. Det betyr at avgjørelsene som må fattes kanskje i større grad her gjøres på erfaring og airmanship.”*

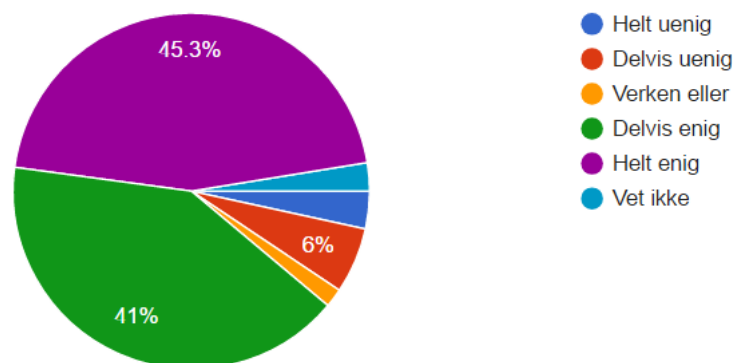
Et annet eksempel på en vurdering av helheten opp mot å bryte regler illustreres slik:

*“På innflyging til Svolvær bane 01 med meget lavt skydekke og dårlig sikt ser jeg så vidt rullebanen rett før vær minimumshøyde, men jeg ser ikke PLASIen. På dette tidspunkt har vi kommet lavere og lenger inn mot banen enn det den publiserte missed approach procedure legger til grunn for sikker hinderfrihet, hvis vi nå skulle avbryte landingen og fortsette ut igjen, vekk fra flyplassen. Her er man i ingenmannsland og kan velge en "escape procedure". Vi spør AFIS-fullmektigen om han har på PLASIen. Han forteller at den er ute av drift , noe som sto på NOTAM. Dette er et flere siders tettskrevet tekstdokument med masse koder som omgir teksten i hulter til bulter, og det er ikke alltid like enkelt å få med seg enhver liten detalj som kan drukne i mengden. På dette punktet følte at det var mer risikabelt å fly en escape procedure i dårlig sikt og lavt skydekke, vel vitende om at det er høye fjell rundt oss i utflygingstrasséen. Jeg landet uten PLASI og det gikk fint, da vi er vant til å fly på disse plassene og man bruker kompetansen/erfaringen man har til å få det rette bildet den siste biten ned visuelt. Når man først har tabbet seg ut med å overse viktig informasjon på NOTAM som angikk flygingen vår, brukte vi kompetansen vi har til å få flyet trygt på bakken, framfor å øke risikoen betydelig med en manøver som ikke er lovregulert, men som vi er mentalt forberedt på forhånd: en escape procedure.”*

Enkelte respondenter påpeker også tilfeller der man opererer innenfor begrensningene, og det teoretisk sett skal gå fint å lande, har de opplevd at også dette kan være svært krevende. I tilfeller der man opererer innenfor begrensningene vil heller ikke regelverket gi åpenbare løsninger, nettopp fordi en befinner seg innenfor akseptkriteriene. En respondent forklarer dette gjennom et konkret eksempel fra Hammerfest lufthavn: *“Nordvest (280-330) 70 knop + på fjellet i Hammerfest. Vindbegrensning OK på bakken, men en dårlig ide å lande uansett.”*, på samme måte har en annen respondent opplevd det motsatte *“Jeg opplever at vindbegrensningene ikke alltid er reelle. F.eks. har jeg aldri erfart eller hørt om noen som har opplevd uhåndterbar turbulens i Hammerfest ved sørøstlig vind”*. Som som vi ser er det mange av respondentene som trekker frem skjønn som et viktig aspekt i deres beslutningstaking i overkant av 85% av respondentene oppgir at de er *helt enig* eller *delvis enig* i at bruken av skjønn er en viktig.

### Jeg opplever at bruk av skjønn er en viktig tilnærming i manøvrering mellom regelverk og prosedyrer i min arbeidshverdag

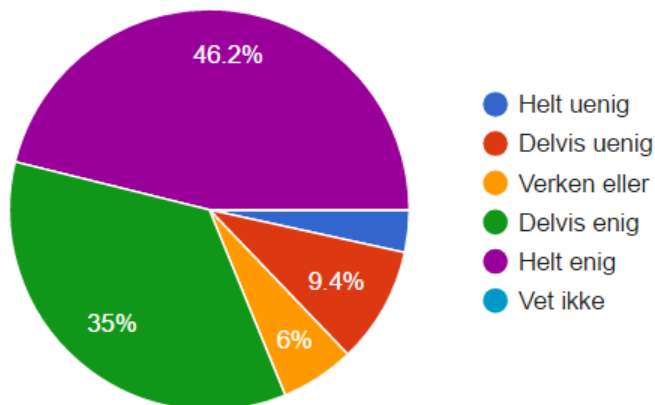
117 responses



#### 4.2.2 Godt innenfor vindbegrensningen, og man kan allikevel oppleve ragnarokk

Videre ser vi at majoriteten av respondentene oppgir at de er *helt enig* og *delvis enig* i at de flyr tryggere på grunn av vindbegrensningene. Det er imidlertid interessant å påpeke at det er en andel på over 10% som er *helt* eller *delvis uenig* i denne påstanden.

#### Jeg flyr tryggere på grunn av vindbegrensningene



En respondent uttaler at: *“Så lenge det refereres til økt sikkerhet, kan man aldri si at vindbegrensninger ikke øker sikkerheten, men dette er en profesjon som alltid balanserer mellom sikkerhet og regularitet. Lander vi ikke, er det høy sikkerhet”*. Vi ser at mange av respondentene også her trekker frem kompetanse, ferdigheter og erfaring som det mest sentrale når det kommer til å operere sikkert: *“Jeg håper / tror at erfaringen min ville gjort at opererte like trygt uavhengig av begrensningene”*. Flere respondenter fokuserer på kompetanse og erfaring, en sier: *“Det er kompetansen og erfaringen som avgjør - ikke svart-hvite tall som skal dekke alle situasjoner og variabler. Fokuset under landing er på retningskontroll, og ikke antall knop”*. Helheten og helhetsvurderinger blir trukket frem av flere som sentral, og det fremheves at begrensningene ikke alene kan fjerne all betydningsfull risiko. En uttaler blant annet:

*“Vindbegrensningene har sikkerhetsmarginer, så selv om vinden ligger på begrensningen vet jeg at jeg vil ha god kontroll på flymaskinen. Men ofte vil andre faktorer også spille inn, f.eks bremseeffekt, sikt og skydekke. Da blir det en helhetsvurdering som avgjør operasjonen”*.

En annen respondent forklarer at det å fly inn til flyplasser som ikke har vindbegrensning likevel er krevende med tanke på turbulens og skiftende forhold. En annen respondent uttaler at:

*“Begrensninger reduserer de mest ekstreme forhold med høy risiko, men det betyr ikke at risiko ikke kan være høy likevel, selv om forholdene er under begrensningene.”*. Enda en respondent uttaler at:

*“En del ganger kan vindforholdene være godt innenfor vindbegrensningen og man kan allikevel oppleve ragnarokk. Tilsvarende kan vinden være godt utenfor begrensningene mens man ligger og venter på at vinden skal komme innenfor begrensningene og man forventer at forholdene er ekstra ille, så viser det seg at de ikke er så ille. Det som er viktigere enn begrensningene, er kunnskapen om topografi, vindforhold, "lese" terrenget godt (se etter vindrosser på havet og unngå disse, se hvor vinden kommer fra og ikke legge seg nærme og lavt på lesida av fjell”*.

På den andre siden fremgår det av mange respondenter sine svar at vindbegrensningene er med på å gjøre flyvningene tryggere gjennom å fjerne “synsing”, tilløp til “å kjenne på vinden” og på denne måten redusere risiko. Flere av pilotene nevner at kraftig turbulens og harde landinger har blitt betraktelig redusert som følge av vindbegrensningene. Et annet aspekt som trekkes frem i forhold til vindbegrensningene og følelse av risiko “produksjonspress” i sammenligning med kollegaer og kommersielt. En uttaler at:

*“Selv om man ikke skal føle seg presset til å lande selv om kollegaen foran deg nettopp gjorde det, vil jeg si at begrensningene gir alle piloter likeverdige forhold, og mindre overraskelser. Vindbegrensningene krever likevel en årvåken pilot, og dagsform må også overveies.”*

Som nevnt trekker mange frem prosedyrer og regler, i form av vindbegrensninger som en bruk av erfaring for å unngå ubehagelig eller uheldige situasjoner. Flere som deler dette synet har likevel også synspunkter om at enkelte begrensninger ikke er hensiktsmessige eller for liberale, en uttaler: *“Jeg slipper å "finne opp hjulet" på nytt. Mange andre kollegaer har vært med på å sette vindbegrensningene utfra erfaringer og ubehagelige opplevelser. De fleste plassene vi flyr på er begrensningene på sin plass, men det er også begrensninger som er for konservative sett opp mot pilotenes erfaring og bruk av sunn fornuft”* dette bekreftes av en annen pilot, som uttaler at der er spesielt når det skal flys i nye områder begrensningene virkelig kommer til nytte:

*“Lokale begrensninger basert på erfaringer samlet opp over flere år øker sikkerheten når nye piloter/ kapteiner kommer til et nytt ruteområde der spesielle og vanskelige vindforhold gjør seg gjeldene, som finnmark, helgeland og lofoten. Mange piloter med erfaring som*

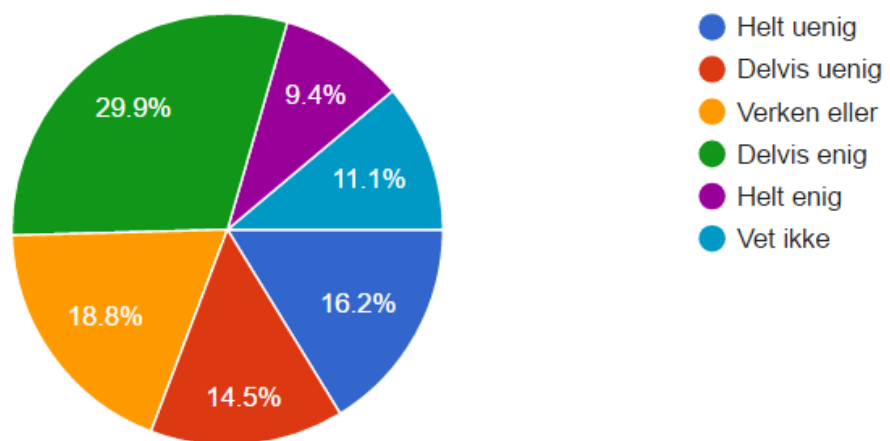


*sturmenn på regional vil måtte komme som nye kapteiner til Nord Norge. Det er spesielt da de lokale vindrestriksjonene kommer til nytte.”*

På spørsmål om hvorvidt effektiviteten har gått ned som følge av vindbegrensningene oppgir nærmere 40% at de er *helt enig* eller *delvis enig*, mens om lag 30% oppgir at er *helt uenig* eller *delvis uenig*. Dermed er det også en relativt stor andel som plasserer seg på *verken eller* og *vet ikke*. Vi ser dermed at det er stor spredning på respondentenes svar jamført med de øvrige spørsmålene i undersøkelsen.

## Effektiviteten har gått ned som følge av vindbegrensningene

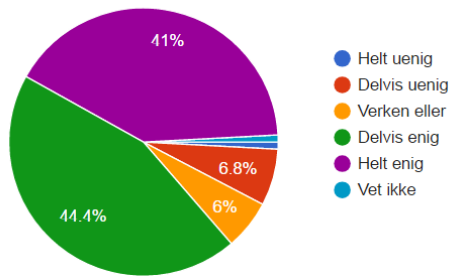
117 responses



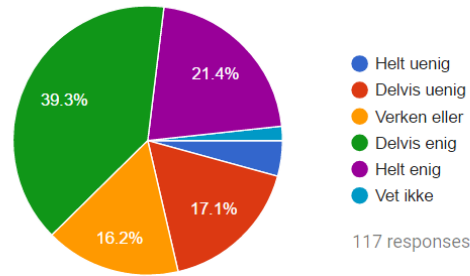
### 4.3 Organisering

Hva gjelder organisering ser vi på spørsmål om tillit til ledelsen ser vi at 85% oppgir at de er *helt enig* og *delvis enig* i påstanden om at tillit til at prosedyrer og regelverk som implementeres av ledelsen er til selskapets beste. Når det kommer til inkludering i beslutningsprosesser oppgir i overkant av 60% *helt enig* og *delvis enig* i påstanden om at de inkluderes i beslutningsprosesser som vedrører deres arbeid. Mens 33% oppgir at de er *delvis uenig* eller *verken eller*.

Jeg har tillit til at nye prosedyrer og regelverk som kommer fra ledelsen er til selskapets beste



Jeg opplever at Widerøe inkluderer pilotene i beslutningsprosesser som vedrører vårt arbeid



Empirien viser delte meninger når det kommer til hvorvidt pilotene opplever å bli inkludert i beslutningsprosesser som vedrører deres arbeid. Blant de som opplever at de involveres, trekkes forhold som ulike surveys, testgrupper, oppfordringer om rapportering og arbeidsgrupper som settes i forkant av beslutninger frem som eksempler på ulike måter de involveres på. Involvering i forbindelse med å starte flygninger med 300-serien på Helgeland nevnes av flere. De som er enig i at pilotene inkluderes i stor grad ser også ut til å basere dette på organisasjonsstruktur- og kultur. Dette understrekes av uttalelser som: *"Vi ER Widerøe! Ingen følelse av DEM og OSS."* En annen respondent illustrerer sin opplevelser av strukturen i organisasjonen slik:

*"Vi har ved jevne mellomrom god anledning til å komme med innspill til nærmeste operative leder. Opplever en relativt flat struktur i organisasjonen når det gjelder mulighet for tilbakemeldinger "oppover""*

Flere respondenter trekker også frem at opplevelsen av involvering har økt den senere tiden, men at det likevel er en opplevelse i pilotkorpset om at de fortsatt ikke inkluderes godt nok. En respondent påpeker at involvering vil øke følelsen av å bidra, samtidig som aksepten for innføringer kan økes. En annen gir uttrykk for at en mer aktiv involvering av pilotene når det kommer til vindbegrensningene konkret, vil kunne gi et mer aktivt forhold til begrensningene gjennom at de selv deltar i utviklingen av disse. Det fremkommer videre at man ved en bredere involvering lettere vil kunne identifisere feil og/eller utfordringer. Dette eksemplifiseres slik:

*"Men så er det andre ganger, som innføringen av alfanumeriske callsign rutenr 709 blir hetene 9WT f.eks, som skaper store utfordringer for den vanlige pilot men også for andre parter som flygeledere (...) her kunne man med fordel ha inkludert mange piloter for en slags høring, før man implementerte systemet. Det kunne ha ført til masse tilbakemeldinger til ledelsen før utfordringene ble et faktum"*

Det fremgår også en delt oppfatning blant enkelte piloter om at vanlige linjepiloter ikke inkluderes i tilstrekkelig grad i prosesser og beslutninger. Dette understøttes også av enkelte respondenter som mener at linjepiloter bør involveres fremfor administrative aktører. En pilot uttaler: *“Ledelsen består av delvis operative piloter, som tar avgjørelser og iverksetter bestemmelser uten å snakke mye med vanlige linjepiloter.”*. Andre eksempler på ønsker om økt involvering skisseres i følgende uttalelse:

*“Ledelsen kan til tider være mer opptatt av å være flinkest i klassen til å følge opp "EU-direktiver", og glemme at en stor del av operasjonen vår er meget spesiell. Noen ganger mener jeg at vi også må kunne hevde at vi er best på noe, og kanskje dermed ha en finger med i utforming av regler gjeldende denne type operasjon (spe. ops). Man kan ikke sammenligne epler og tomater, og bruke generelle beskrivelser om disse. 737 på langbane med lange cruise leg, er noe annet enn å fly nede i elementene på korte baner med en dash..”*

På motsatt side finner vi respondenter som i *svært liten grad* mener de involveres i beslutninger. Enkelte svarer kort og konsist at de aldri har blitt spurt eller involvert. Andre eksemplifiserer konkrete innføringen og påpeker at de ønsker at deres kompetanse skal inkluderes i større grad, en respondent uttrykker:

*“Som linjekaptein er det svært sjeldent ens kompetanse blir verdsatt og benyttet. (...) Generelt er det liten interesse for linjas mening. F.eks har ikke kapteinene blitt forespurt om hvordan ipad innføringen har påvirket arbeidshverdagen, men derimot konstateres det at det har vært en suksess...”*

Enkelte mener de ikke blir inkludert, med at de har forståelse for det som gjøres eller at inkludering av samtlige er utfordrende, en sier: *“Å involvere 450 mennesker vil gjøre beslutningsprosesser nesten umulig, spesielt om man også skal gi samtlige nok bakgrunnsinformasjon og "big picture" fremstillinger til å kunne ta en beslutning.”* En annen påpeker at den operative ledelsen består av piloter som, i respondentens øyne har mer enn nok kompetanse til å ta selvstendige avgjørelser, og at det ved større endringer foretas høringer. En noe lignende uttalelse finner vi fra en annen respondent som mener det er viktig å skille mellom medvirkning og demokrati, vedkommende uttaler: *“Reglene må komme ovenfra, selvsagt overveid etter drøftinger med flere, men må aldri bli demokratisk besluttet”*.

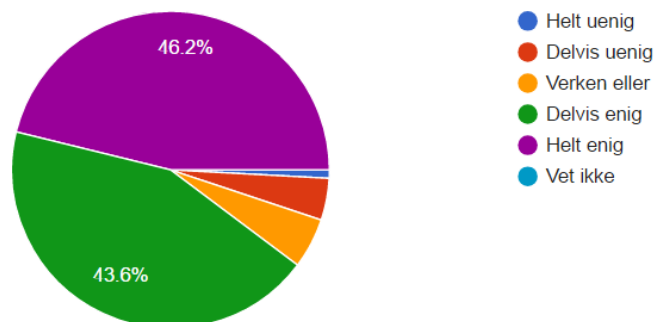
Noen respondenter uttrykker forståelse for innføringen av tiltak og direktiver fra høyere hold, og at disse ikke nødvendigvis passer eller er tilrettelagt for deres operasjoner. Dette er likevel gjenstand for en del frustrasjon, nettopp fordi mange av direktivene ikke er i nærheten av å være tilpasset Widerøes operasjoner, som en sier: *“blir tatt liten høydeforskjell på det å fly 777 til Hongkong og Dash 8 litt sør for nordpolen”*.

#### 4.4 Evaluering

På spørsmål om hvorvidt Widerøe sine prosedyrer (utover hva som er lovpålagt) oppleves som hensiktsmessig og funksjonelle er det stor enighet om at de *helt* eller *delvis* er det. På spørsmål om utdypning eller eksempler på denne oppfatningen trekkes igjen direktiver fra høyere hold frem som en faktor.

Jeg opplever at Widerøe sine prosedyrer (utover hva som er lovpålagt) er hensiktsmessig og funksjonelle

117 responses



På samme måte trekker flere frem at enkelte rutiner fort kan forstås som “flisespikkeri”, “litt vel kompliserte” eller “ikke alltid like fornuftig”. En respondent påpeker at vindgrensningene i enkelte situasjoner kan være vanskelig å forholde seg til:

*“Vindbegrensninger bør være enkle å forholde seg til og beskrivelsen av begrensningene må være klare og tydelige (det er de ikke i dag, da de inneholder betegnelsene "WITHIN or INTO sector") som gjør det litt kronglete å huske begrensningen i "hardt vær". Det er viktig med begrensninger, men de må være "pilotvennlige" i hardt vær”*

Dette understøttes også av en annen respondent:

*Tidligere hadde en anledning til å fortsette innflygingen selv om rapportert sikt var dårligere enn minema, sånn burde også det praktiseres med vinden. Ikke harde grenser men anbefalinger. Within og into skaper mye feil fokus. Er det sikkert på 25 knop og ikke 26? Sikkert på 250 grader og ikke 251? Er ikke en sikker innflyging når flyet har tilstrekkelig hastighet til å kunne fly under de rådende omstendigheter, har en tilfredsstillende gjennomsynkning, linet opp langs senterlinjen og med fart på turbinene? Med den erfaring Widerøes flygere har burde dette være kompetansestyrt i større grad.”*

En respondent uttaler følgende: *“Enkelte (regler/begrensninger) stammer fra skrivebordene, og burde ha forblitt der”*. Andre trekker frem at regelverket i for stor grad preges av detaljstyring, og at mye av dette kunne vært overlatt til skjønn. Det fremkommer også eksempler på oppfatninger knyttet til overdreven detaljregulering i hverdagen, der en uttaler: *“Jeg oppfatter at vi har en del administrative piloter som har altfor liten operativ erfaring, sjelden vet hvor skoen trykker på en stormfull dag, og er overkåt på å detaljregulere hverdagen”*. En annen respondent uttrykker sin skepsis til et stadig økende antall regler, prosedyrer og restriksjoner og er skeptisk til hvorvidt disse medfører en sikrere hverdag, da oppmerksomhet til slike regler/prosedyrer tar opp mye arbeidskapasitet. Vedkommende sier:

*“Jeg tror ikke personlig at et stadig tilsig av regler/restriksjoner nødvendigvis utgjør en bedring av sikkerheten eller effektiviteten i min arbeidsdag. Jeg tror derimot at man kommer til et punkt hvor folk dropper/overser regler eller evt ikke orker å sette seg inn i alt nytt som kommer hele tiden, slik at respekten for reglene/restriksjonen utvannes. Det krever utrolig mye innsats å være fullt ut oppdatert og kunne huske hele regelverket til punkt og prikke. Og den nødvendige lesingen for å holde seg oppdatert, blir bare mer og mer krevende da”*

En stor andel ser likevel ut til å være av en oppfattelse og forståelse av prosedyrer som noe positivt i arbeidshverdagen. At prosedyrene reduserer risiko trekkes av flere respondenter frem som en begrunnelse for at de oppleves som hensiktsmessig og funksjonelle. Mange velger også å trekke frem at prosedyrene har blitt til gjennom årevis med erfaring, og at dette også er med å styrke opplevelsen av dem som funksjonelle og fornuftige. På samme måte bruker tidligere interne hendelser også som en begrunnelse på hvorfor prosedyrene oppleves som nyttige eller kloke av flere. En respondent mener prosedyrene skaper en større forutsigbarhet for å kunne arbeide eller samarbeide, mens en annen mener de, ettersom de er anpasset deres

operasjoner gir mye frihet i de situasjoner der regelverket tillater dette. En pilot trekker også frem selskapets omdømme som begrunnelse: *“Fordi det er kun det beste innen sikkerhet og prosedyrer som må bestrebes, om ikke ville Widerøe miste sin seriøsitet.”*

Hovedtyngden ser likevel ut til å plassere seg i en “ja, men” tilnærming. De anser prosedyrer som nødvendige og riktige, men det er likevel et “men”. Her trekkes det frem at vindbegrensningene eksempelvis kunne vært mer differensierte, at prosedyrene fungerer godt, men at ting alltid kan bedre, og at ikke alle regler passer til alle deler av operasjonen. En annen pilot forklarer dette slik:

*Noen vindbegrensninger er veldig fornuftige, mens andre ikke helt treffer mål. Kunne være ønskelig med en slags differensiering, f.eks extra caution and considerations should be given with wind from .....og ikke som en absolutt begrensning. Det er en del individuelle forskjeller mellom piloter, det en synes er greit er kanskje utenfor for en annen. F.eks erfaring, lokalkunnskap, osv.*

Flere påpeker altså at prosedyrene ikke nødvendigvis passer i alle deler av operasjonen eller for alle flytyper, men at det muligens er prisen å betale. En sier: *“Noen regler skal gjelde alle flytyper og begge operasjonene. I en gitt situasjon kunne en annen prosedyre vært bedre, men for å lage en felles SOP må man av og til ty til en gylden middelvei.”* en annen sier det på denne måten:

*“Ting kan bli litt for detaljert. Det er både på godt og vondt, da SOP er gull å ha når ting går litt galt, men i normal drift har det tidligere ført til mye snakking om smådetaljer og fokus på å si de rette tingene på de rette stedene, uavhengig om det er fornuftig eller ikke. Synes senere innføringer går i riktig retning”*

Sistnevnte uttalelse om at ting den senere tiden har beveget seg i riktig retning underbygges også av andre respondenter som påpeker at utviklingen de senere årene har vært til det bedre:

*“Vi har fått gjennomført store endringer de siste årene som har vært til det bedre. Problemene er prosedyrer utenfra som vi ikke klarer å tilpasse vår operasjon uten store konsekvenser for regulariteten. Og Luftfartstilsynet er ikke flinke til å se på hvilke konsekvenser deres regelverk påfører de ulike selskap. Luftfartstilsynet virker som de bare innfører alt som kommer utenfra helt uten lokale tilpasninger. F.eks at vi har lang mørketid og*

*vinteroperasjoner som standard. Mørke kombinert med vinter er unntakssituasjoner i de fleste land, og det er her reglene lages som skal gjelde for alle.”*

Et annet poeng som nevnes er hvordan en mer restriktiv politikk hva gjelder nye prosedyrer kan ha en positiv effekt. En respondent sier: *”Ting kan forbedres, og mye har skjedd som har gjort det bedre, eks nye sjekklister, flow, iPad, og det er også viktig å være restriktiv med prosedyre endringer, siden alle endringer krever læring og tar energi i innføringsfasen”*. Flere fremmer også mer generelle syn på regulering og risikostyring gjennom formelle prosedyrer. En pilot sier i denne anledning følgende:

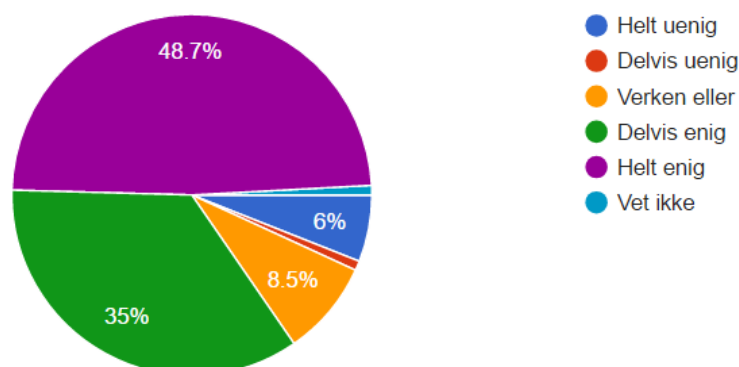
*“Jeg mener at man i utgangspunktet bør lære opp piloter til en god standard og med gode holdninger, for deretter å la denne piloten utføre sin jobb etter beste evne og at han tar de beslutninger han synes er best til enhver tid. Med dette mener jeg at ting kan nyanseres litt og ikke bare styres med regler som starter med: "du skal ikke...."”*

#### **4.4.1 Det handler om et ekstra sikkerhetsnett i vårt komplekse rutenett**

Empirien knyttet til spørsmålet om hvorvidt pilotene opplever at vindbegrensningene har innvirkning på deres arbeidshverdag og tilhørende utdypninger var spredt. Oppfatningene og meningene til respondentene er mange. Ved påstanden om at vindbegrensningene har innvirkning på pilotenes hverdag oppgir 85% av respondentene at de er *helt enig* eller *delvis enig* i påstanden. Da denne responsen på påstanden i seg selv ikke indikerer hvorvidt denne innvirkningen er i positiv eller negativ retning må vi se til svarene fra fritekstfeltet.

### Jeg opplever at vindbegrensningene har innvirkning på min arbeidshverdag

117 responses



Blant de som uttaler at kompetansen økes gis det gjerne uttrykk for at de ikke ser hvordan slike regler skal ha negativ innvirkning på deres kompetanse. En pilot uttaler: *“Øker kompetanse da risiko iht vind på spes flyplass presenteres tydelig”*, en annen sier: *“Begrensningene kan alltid diskuteres, men kompetansen blir ikke endret”* mens en tredje sier følgende: *“Man lærer å forholde seg til vind, får et bedre forhold til hvor mye/lite som er trygt”*. En påpeker også at forklaringen på hvorfor det finnes begrensninger på en enkelt flyplass også kan gjøre den enkelte pilot mer kompetent. Disse oppfatningene ser ut til å være gjennomgående blant pilotene som ikke mener begrensningene påvirker deres kompetanse negativt, og eksemplifiseres gjennom risikoreduksjon, tydelighet av risiko, økt kompetanse eller økt fokus på utfordrende forhold. En forklaring lyder slik:

*Vindbegrensningene forteller meg når forholdene er vanskelige og krever spesiell fokus. Det er likevel slik at egne erfaringer med forholdene over tid utfyller reglene og gjør at man kan nyansere sin oppfatning av de aktuelle forhold. Som eks at vinden er innenfor, men erfaringen tilsier økt risiko for sterk turbulens som igjen øker risiko for overbelastning på flyet og frykt blant passasjerer”*

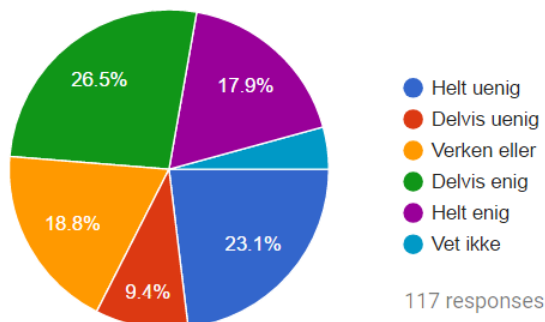
En pilot trekker også frem at vindbegrensningene fungerer som en ekstra sikkerhet i en kompleks arbeidshverdag, og sier:

*“Jeg er glad for at de finnes, og ønsker ikke at de lempes på. Dette har ikke med at man godt kunne tålt større vindutfordring siden man er så erfaren. Det handler om et ekstra sikkerhetsnett i vårt komplekse rutenett, samt ofte lange arbeidsdager”*

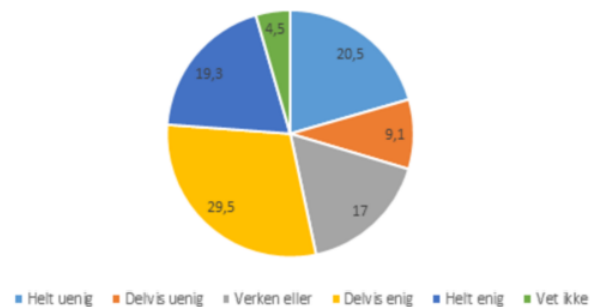
Vi ser at flere av respondentene at de opplever at vindbegrensningene påvirker deres kompetanse. Når vi skiller ut resultatene fra special operations ser vi en svak tendens til at flere fra denne gruppen opplever at begrensningene har påvirkning på deres kompetanse.



Jeg opplever at vindbegrensningene påvirker min kompetanse som pilot



Jeg opplever at vindbegrensningene påvirker min kompetanse som pilot



En respondent uttaler at: *“Manuell flyging er ferdighetsbasert. Mindre muligheter for å trene på kompliserte forhold vil gi dårligere ferdigheter. En blir ikke god å hoppe langt på ski ved å ikke trene”*. Flere trekker frem begrenset bruk av kunnskap og ferdigheter de føler de selv har, en sier: *“Noen ganger får man ikke gjort det man vet man kan og behersker pga begrensninger. Dette føles frustrerende. Eks høydevindsbegrensninger på Evenes Andenes og Værnes”*. Andre støtter dette, og mener at en, i alle fall teoretisk kan miste noe trening siden en flyr mindre i hardt vær enn en ville gjort uten begrensninger. En respondent uttaler: *“Begrensninger er også med på å teoretisk senke handling skills siden man unngår en del vind utfordringer”*.

Flere respondenter påpeker Widerøe sin særstilling hva gjelder spesialkompetanse, dette refereres til som hands-on kompetanse. En annen peker på at vindbegrensninger fungerer som en nyttiggjøring av erfaringsbasert kunnskap. Dette underbygges også av informanter som mener begrensninger i form av regler og prosedyrer ikke påvirker deres kompetanse, fordi de får tilstrekkelige utfordringer i tilknytning til vind og vær i det øvrige rutenettet. Dette understøttes av en annen som sier: *“[kompetanse utenfor begrensningene] trenger jeg ikke å demonstrere i kommersiell luftfart. Det er mange flyplasser som ikke har egne Widerøe begrensninger, der har vi mulighet for å bygge den type kompetanse”*

Andre respondenter trekker frem “begge sider av saken”, og viser til både positive og negative sider ved økt bruk av regler og prosedyrer i sine svar, en uttaler:

*“Denne problemstillingen (økt sikkerhet men redusert hands-on kompetanse) gjelder for flere operative aspekter av faget som har blitt gjenstand for strengere regler (...) Noe redusert kompetanse er det selvfølgelig blitt, da sikkerheten tross alt klart økes, men man må være problemstillingen bevisst, og forsøke å kompensere for tapet av kompetanse. Der dagens*

*vindbegrensninger kanskje kunne forhindret en gitt historisk innflyging som førte til hendelse eller ulykke, ville dagens reduserte kompetanse kanskje ha vært årsak til en eller flere andre hvor man 'reddet dagen' ved nettopp topp erfaring og hands-on kompetanse”*

Blant andelen som mener innføring av regler og prosedyrer har en innvirkning på deres kompetanse trekker jevnlig trening og erfaring frem. En pilot sier: *“Er delvis enig at hvis begrensningene blir mer og mer konservative så vil kompetansen påvirkes. Å fly i krevende vindforhold er ferskvare og må vedlikeholdes”*. Flere peker også på at mindre erfaring med krevende forhold i neste omgang vil gi et mindre erfaringsgrunnlag å spille på det når en står midt i en utfordrende situasjon.

## 5. Diskusjon og analyse

I dette kapitlet vil vi diskutere undersøkelsens empiriske funn opp mot tidligere presentert teori. Forskningsspørsmålene utgjør drøftingsgrunnlaget for den overordnede problemstillingen og vil også utgjøre den tematiske inndelingen i dette kapitlet for å gi en oversiktlig fremstilling.

### **5.1 Hvordan påvirkes tilegnelsen og delingen av kunnskap blant pilotene i Widerøe av vindbegrensningene?**

Innenfor luftfart sitter pilotene på kritisk erfaring og kompetanse som organisasjonen er avhengig av for å kunne drive sin virksomhet. Ulykker og kritiske hendelser innenfor luftfarten er sjeldne, men har potensielt katastrofale følger og kan derfor ikke aksepteres. For å søke og unngå dette i størst mulig grad vil utvikling og utveksling av kunnskap være sentralt. Som det fremkommer av empirien er det stor enighet blant pilotene i Widerøe om at erfaringsdeling er viktig, og at det er en delt opplevelse av at andres erfaring gjør dem bedre. I følge Nordhaug (2002) rommer kompetansebegrepet både det å kunne tilegne seg ny kunnskap, og det å evaluere og implementere ny informasjon eller erfaringer. En interessant diskusjon i denne sammenheng er derfor hvordan tilegnelse og deling av erfaring kan påvirkes av vindbegrensningene. Flere piloter mener deres kompetanse øker som følge av begrensningene, fordi begrensningene tydeliggjør risiko og forenkler deres tilegnelse av lokalkunnskap. I lys av dette kan begrensningene oppfattes som *et verktøy for overføring av lokalkunnskap*. En respondent uttaler “*Vindbegrensninger lar meg operere på flyplasser hvor jeg ellers ville behøvd en enorm mengde lokalkunnskap for å kunne fly til*”. Det fremkommer dermed at vindbegrensningene utgjør et felles kunnskapsgrunnlag når det kommer til lokale forhold ved de ulike lufthavnene som det ellers ville tatt pilotene flere år å tilegne seg ved egen erfaring. I lys av dette kan det sies at vindbegrensningene kan ha en positiv effekt på tilegnelse, så vel som deling av kunnskap blant pilotene. Dette er fordi vindbegrensningene gjennom bevisstgjøring av usikkerhet og risiko har en kunnskapsøkende virkning.

Til tross for enigheten om at det er viktig å dele erfaringer avdekker empirien at det kan være utfordrende å tilegne seg denne kunnskapen som deles gjennom vindbegrensningene på grunn av uforutsigbarheten som følger med skiftende vær og vind, og de spesielle topografiske forholdene. Som det fremkommer av empirien kan omtrent lik vindstyrke ha svært ulike virkning på flymaskinen, avhengig av ulike konkrete forhold slik som for eksempel topografi.

Et annet moment som påpekes av flere respondenter er at det kan være krevende å forholde seg til store informasjonsmengder i forbindelse med begrensningene, under skiftende forhold, fordi dette innebærer at man må revurdere situasjonen basert på ny informasjon. I tillegg oppleves flere av betegnelse som tvetydige eller vanskelige å forstå, noe som forsterker opplevelsen av å måtte prosessere store informasjonsmengder på relativt kort tid. Et av formålene til en organisasjon sin formelle struktur er å gjøre opp for menneskets begrensede kognitive kapasitet. Rutiner i form av regler og prosedyrer legger føringer på hvordan oppgaver skal og bør utføres, og hvordan aktørene skal opptre. I følge Christensen et al. (2004) kan strukturelle trekk påvirke medlemmenes atferd, tanker og handlinger, og i så måte deres kunnskap. I lys av empirien kan vindbegrensningene påvirke pilotenes kunnskap på flere måter. Det skjer både gjennom at begrensningene i seg selv utgjør et felles kunnskapsgrunnlag, men også gjennom at begrensningene ideelt sett trekker linjer omkring pilotenes handlingsrom. I følge Christensen (2004) fører dette til at oppmerksomhet rettes mot begrensede verdigrunnlag og faktapremisser, herunder at flyvning innenfor gitte begrensninger anses for akseptabelt og trygt, mens å fly utenfor det konkrete grensene som er trukket av organisasjonen anses som risikofylt (Simon 1965).

Rasmussen (1997) sin migrasjonsmodell viser til hvordan organisatoriske grenser for akseptable rammebetingelser ideelt sett skal utgjøre pilotenes handlingsrom, gjennom at det trekkes ytre grenser for akseptabelt operasjonsnivå. Vindbegrensningene kan anses for å være eksempel på en slik grense satt for å opprettholde akseptabelt nivå for sikker drift. Det fremkommer likevel fra empirien at flere av pilotene mener begrensningene kan skape en form for falsk trygghetsfølelse, fordi vindstyrke innenfor begrensningene ikke nødvendigvis gir noen garanti for trygge forhold. Begrensninger der man enten er innenfor eller utenfor en bestemt, akseptabel grense kan imidlertid skape en opplevelse av en slik, falsk trygghet, spesielt i tilfeller der en har manglende personlig erfaring. I følge Renn (2008) vil man da tillegge denne informasjonskilden som vindbegrensningene utgjør større vekt, enn om man hadde hatt mer personlig erfaring. I tillegg ser vi av empirien at noen respondenter har en oppfatning av at enkelte begrensninger er for strenge i forhold til hva de selv oppfatter som risikofylt. En sier *“Jeg er ikke nødvendigvis enig i vindbegrensninger som settes, da jeg vet av erfaring at det ikke er verken farlig (kraftig turbulens) eller vanskelig (operativ begrensning)”*. Som vi ser av dette kan vindbegrensningene påvirke pilotenes risikopersepsjon, og hva som anses for å være risikofylt. Dette skjer gjennom at grensene gir informasjon om hva som er og ikke er akseptabel risiko (Renn 2008).

Av empirien ser vi videre at flere piloter mener vindbegrensningene kan være en faktor som over tid, teoretisk *svekker kompetanse*. Dette skyldes en opplevelse av at pilotenes handlingsrom reduseres i forhold til hvor stort det ville vært med utgangspunkt i begrensninger satt av flyets fabrikant. På grunnlag av dette mener flere at de ikke får tilstrekkelig, eller god nok, øvelse under krevende forhold på samme måte som man kunne fått uten begrensningene. Oppfatningene om svekket kompetanse underbygges av et ønske om reell, oppdatert, hands-on erfaring, som kun kan tilegnes gjennom praktisering under vanskelige forhold. Denne oppfatningen understøttes også av hva Klein (2009) hevder i forbindelse med airmanship, nemlig at det ikke finnes noen erstatning for erfaring i komplekse og tvetydige situasjoner. Klein (2009) viser til hvordan selv redundante systemer i enkelte tilfeller kan oppleve at verken prosedyrer eller sjekklistene dekker kompleksiteten i den reelle situasjonen, og erfaring kan dermed være en utslagsgivende faktor for om en hendelse videreutvikles til en ulykke. Dette stemmer også overens med enkelte piloter sin uttalelse om at de i krevende situasjoner velger å stole på egen erfaring og magefølelse, fremfor retningslinjene som følger gjennom regler og prosedyrer. En respondent uttaler i denne sammenheng at: *“Det er kompetansen og erfaringen som avgjør - ikke svart-hvite tall som skal dekke alle situasjoner og variabler. Fokuset under landing er på retningskontroll, og ikke antall knop”*.

Gjennom det empiriske datamaterialet kommer det frem hvor subjektivt oppfattelse av både risiko og kompetanse er. På den ene siden ser vi respondenter som opplever at de mister verdifull trening og kompetanse gjennom å ikke eksponeres for krevende forhold. På den andre siden finner vi respondentene som peker på at de får tilstrekkelig hands-on kompetanse på flyplasser uten vindbegrensninger, og opplever det som hensiktsmessig at risiko reduseres gjennom begrensningene. Dette viser også til hvor komplisert og utfordrende organisering kan være i en setting der mennesker opererer i tett koblede system og farlig teknologi, nettopp på grunn av de mange subjektive elementene. Tilegnelse og deling av kunnskap i en organisasjon er en prosess som påvirkes av den sosiale- og kulturelle læringen i organisasjonen. I en slik sammenheng vil også sikkerhetskulturen i organisasjonen, spesielt med tanke på kunnskap og deling av erfaring være relevant. Som empirien viser er det stor enighet om at andres erfaringer fra arbeid kunne øke egen kompetanse. Det var også stor enighet om at erfaringsdeling fra arbeidet var viktig, flesteparten mente at de selv var gode på å dele kunnskap og erfaring. Sammenlagt gir dette en indikasjon på en forholdsvis enhetlig oppfatning om at kunnskapsdeling er relevant, og dette kan tilsa at Widerøe har en sikkerhetskultur der det

eksisterer en felles oppfatning av at det er viktig å dele kunnskap og erfaring. Felles oppfatninger vil være avgjørende for hvordan menneskene i organisasjonen vil tenke og handle (Alvesson 2002). Disse felles oppfatningene rundt erfaringsdeling fremstår sammenfallende med at Widerøe de senere årene har satsset på en *just culture* filosofi, der de ønsker å fremme et åpent og uformelt arbeidsmiljø. Gjennom et fokus på å tilrettelegge for rapportering, for deretter å kunne dele erfaringer og lære av disse søkes et felles verdigrunnlag som kan være retningsgivende for hvordan en handler i gitte situasjoner.

Til tross for indikasjoner om enighet rundt viktigheten av erfaringsdeling er empirien imidlertid noe spredt når det kommer til respondentenes oppfatning om hvor god erfaringsoverføringen mellom pilotene i Widerøe faktisk er. Mange savner en bredere inkludering i beslutningsprosesser som angår deres arbeid. Flere har også en oppfatning om at endringsprosesser kan fungere bedre med en sterkere inkludering. Slike motstridende meninger rundt involvering og gjennomføring av prosesser trenger, som Antonsen (2009) peker på, ikke være negativt. Derimot kan de heller bidra til gode diskusjoner som på sikt fører til bedre sikkerhet i arbeidshverdagen. Enkelte respondenter uttalte en opplevelse av mangel på fora for uformell deling av erfaring og kunnskap, utenfor den formelle rapporteringen. Videre uttalte en pilot en følelse av at pilotene i organisasjonen ikke uoppfordret delte av sin kunnskap, i frykt for å virke belærende overfor de med kortere fartstid innenfor yrket eller organisasjonen.

### **Oppsummering**

En diskusjon rundt hvorvidt vindbegrensninger påvirker kompetansen og erfaringsdeling i pilotkorpset hos Widerøe leder oss også inn på det faktum at begrensninger utgjør en svært liten del av en pilots hverdag. Likevel ser det ut at det kan eksistere en kobling der vindbegrensningene påvirker pilotenes kompetanse. En bevissthet omkring en slik potensiell sammenheng vil kunne være viktig for at organisasjonen skal kunne fasilitetere for en forsterket effekt av fordelene begrensningene kan føre med seg, også med tanke på kompetanse. Oppsummert ser vi at vindbegrensningene med utgangspunkt i empirien kan ha potensielle effekter på hvordan kunnskap tilegnes og deles i Widerøe. Begrensningene kan fungere som et verktøy for tilegnelse av erfaring, der kunnskap om risiko forbundet med spesifikke forhold kombineres med pilotenes egne erfaringer. På denne måten kan vindbegrensningene fungere som et supplement til egne erfaringer, og den kunnskapen og erfaringen som deles gjennom de formelle foraene for utveksling. Motsatt har vi også belyst en oppfatning av hvordan begrensningene kan gi en opplevelse av en svekket hands-on erfaring, og at vindbegrensningene

kan skape en form for falsk trygghet gjennom å skape en oppfatning og opplevelse av at det er trygt å operere innenfor disse begrensningene. Avslutningsvis belyste vi hvordan sikkerhetskultur kan være en medvirkende faktor for tilegnelse og deling av kompetanse, og hvordan kultur kan fungere som en ressurs for å øke kompetanse og kunnskap, men også en forståelse av viktigheten omkring involvering.

## **5.2 I hvilken grad oppleves absolutte grenser som en funksjonell struktur, og hvordan påvirker denne pilotenes beslutningstaking?**

Organisasjonsteorien gir blant annet, gjennom den instrumentelle og kulturelle rammen, rom for ulike måter å forstå og forklare organisasjonsatferd på. Som det fremkommer av oppgavens teoridel skiller vi også gjerne mellom en instrumentell og en kulturell tilnærming til risiko- og sikkerhetsstyring. En instrumentell retning ser på struktur som forklarende for atferd, mens den kulturelle rammen anser kultur for å være styrende (Christensen et al 2009). Innenfor flyvning er både etterlevelse av regler og prosedyrer, så vel som faglig skjønn sterkt forankret (Haavik et al. 2017). Det er derfor interessant å ta utgangspunkt i de to tilnærmingene når vi ser på formelle strukturer sin innvirkning på beslutningstaking.

I lys av en instrumentell tilnærming med bruk av regler og prosedyrer som grep for å styre atferd vil det, ifølge Bourrier (2005), være av betydning i hvilken grad prosedyrene er spesifisert. Desto mer spesifikke prosedyrene er, jo større sannsynlighet er det for at disse blir irrelevante og derfor ikke anvendbare under spesielle omstendigheter. I tilfeller der prosedyrene ikke gir noen åpenbare alternativer for handling vil det bli et behov for menneskelig tilpasning. Eksempler på dette som skisseres av pilotene er situasjoner der man tvinges til å velge mellom ulike alternativer som, sett opp mot prosedyrer og regelverk er “mindre gode”. Et konkret eksempel er når en pilot velger å gå inn for landing selv om vinden er over maksimal grense for tillatt vindstyrke, fordi en avbrutt landing oppleves som et dårligere alternativ, til tross for at dette er i tråd med prosedyrer. En slik situasjon skisserer et tilfelle der reglene brytes, men der man likevel ender opp med en god løsning.

Den kulturelle rammen viser imidlertid til at det ikke nødvendigvis bare er organisasjonens formelle aspekter som er rådende, men at også de uformelle aspektene i en organisasjon vil være av betydning for individenes atferd. Måten organisasjonen som helhet forholder seg til risiko på kan sees på som en sosial konstruksjon (Antonsen 2009). Oppfatningene, tankene og

holdningene som eksisterer vil gjennom sin påvirkning på individenes atferd kunne erstatte og subsidiere de formelle rammene og styringssystemene som finnes i organisasjonen. Respondentene ga flere eksempler på situasjoner der regelverk og prosedyrer ikke ga noen åpenbare handlingsalternativer, og viste til hvordan de gjennom bruk av airmanship, altså vurderinger basert på kunnskap, erfaring og skjønn likevel evner å løse krevende situasjoner. Elementene som ligger til grunn for airmanship vil til stadighet være i endring, og påvirkes av forhold som sikkerhets- og organisasjonskulturen i organisasjonen. Det er derfor ikke gitt at samme situasjon vurderes likt på to ulike tidspunkt.

Regelverk og begrensninger kan i følge den instrumentelle rammen ses på som et virkemiddel for å redusere risiko og forenkle beslutningsgrunnlaget til pilotene under krevende vindforhold (Jacobsen og Thorsvik 2007, Christensen et al. 2009). På den andre siden kan de ha en negativ effekt dersom regelverket fremstår som uklart, det ikke finnes passende regelverk for en gitt situasjon, eller dersom regelverket fremstår som motstridende. Respondentene har eksemplifisert at for eksempel komplekse vindavlesninger under uforutsigbart, skiftende vær kan føre til at det er vanskelig å forholde seg til begrensningene, og på denne måten være en kilde til stress. Også tvetydig begrepsbruk i regelverket trekkes frem som et moment som er med på gjøre beslutningstakingen kompleks i lys av vindbegrensningene. Slike tilfeller illustrerer hvordan spesielle omstendigheter gjør prosedyrer vanskelig, eller umulig å anvende, og dermed skaper et behov for menneskelig tilpasning og bruk av skjønn for å kunne oppnå trygge operasjoner (Bourrier 2005). Dette viser igjen hvordan flyvning er en aktivitet som ikke utelukkende utføres av piloter, men av piloter som en del av et større sosioteknisk system. Som en respondent uttaler *“selv om prosedyrer skal følges, skal de ikke være til hinder for at det i noen situasjoner ville være lurt å gjøre noe annet”*. Videre peker Bieder og Bourrier (2013) på at overdreven bruk av regler og prosedyrer kan styre oppmerksomhet fra arbeidsoppgavene og over på reglene i seg selv. En slik forståelse kan sees i sammenheng med flere respondenters oppfatning om at vindbegrensninger kan bli et hinder for gode beslutningsprosesser. Dette fordi de opplever at det å etterleve prosedyrer og regelverk kan bli viktigere enn å forholde seg til de reelle forholdene.



### 5.2.1 Handlingsrom og skjønn

I følge Rasmussen (1997) vil organiseringen av virksomheten og dens rammebetingelser legge føringer for organisasjonsmedlemmenes handlingsrom. Empirien viser at det er delte meninger om hvorvidt en regelstyrt tilnærming kan være hensiktsmessig; enkelte mener en slik tilnærming styrer risiko i hverdagen på en god måte, mens andre piloter opplever at regelbruken i enkelte tilfeller legger for store begrensninger på deres handlingsrom. En slik opplevelse vil tyde på at regelverket og begrensningene i enkelte tilfeller regulerer situasjoner som ikke oppleves som risikofylt av pilotene, og at grensene for akseptabel risiko er for snever. Tidligere i oppgaven ble det argumentert for at endrede forhold i omgivelsene, og det faktum at virkeligheten ikke alltid er slik vi har forutsatt til vil føre at det alltid vil være et behov for tilpasning for å fylle gapet mellom teori og regler på den ene siden, og praksis eller skjønn på den andre (Bourrier 2005, Klein 2009).

I Widerøe ser vi at lokale og situasjonsspesifikke forhold kan føre til at pilotene “presses” eller velger, basert på en risikovurdering, å gå ut over organisasjonens grenser for akseptabel sikkerhet fordi regelverket i pilotens øyne ikke gir noen åpenbare, gode alternativer i situasjonen de befinner seg i. I slike tilfeller vil pilotene måtte bruke egen erfaring og skjønn for å håndtere risikoen på best mulig måte. Som en respondent sa *“det er ikke alltid regelboka har sjekket værmeldingen”*. I praksis er det dermed ikke nødvendigvis verken lovgiver eller ledelse som avgjør hva som utgjør grenseverdiene for handling, men hver enkelt som vil måtte sette egne grenseverdier for sin atferd, ikke bare i lys av de handlingsfriheter systemet gir, men også den kontekstspesifikke situasjonen de står i (Rasmussen 1997, gjengitt i Engen et. al 2016). Her vil erfaring og kompetanse, sammen med forhold som kultur og måten organisasjoner forholder seg til risiko på, påvirke hva som oppfattes som risiko, men også i hvilken grad noe oppleves som risikofylt (Olsen et. al 2010, Renn 2008).

Eksempelene vi har vist til, der respondentene forteller hvordan de i visse tilfeller tvinges til å bryte regler for å kunne operere sikkert, illustrerer et dilemma. I følge Suchman (2007) er forholdet mellom regelverk og handling betinget av kontekst og situasjon, og overholdelse av regler alene vil derfor ikke være nok for sikker drift. Pilotene må derfor sjonglere overholdelse av regler og prosedyrer på den ene siden, med skjønn basert på faglige vurderinger. Fordi regelstyring og rom for skjønn representerer to ulike ytterpunkter innenfor organisering og styring er det interessant at begge er sterkt forankret innenfor flyvning. Regelstyring sin sterke

forankring innenfor luftfarten og dens kontekst gir et bilde av at atferd kan reguleres gjennom organisasjonens formelle normative struktur. Det er derfor, i lys av dette, interessant at skjønn og airmanship også ser ut til å være sterkt forankret innenfor samme bransje. Denne oppfatningen underbygges av pilotenes tiltro til at egne skjønnsmessige vurderinger er høy. Som en respondent sier *“dette er en profesjon som alltid balanserer mellom sikkerhet og regularitet”*. Pilotene mener i stor grad at de evner å løse situasjoner uten åpenbare handlingsalternativer med utgangspunkt i sin kompetanse og erfaring gjennom en skjønnsmessig tilnærming. Også pilotene innenfor special operations trekker frem at deres kontekst har innvirkning på hvordan de balanserer regler og skjønn, som det blir sagt: *“Flyvning, spesielt på kortbanenettet, er gjenstand for en mer selvstendig håndtering av oss som crew, enn flyvning på regionalnettet. Det betyr at avgjørelsene som må fattes kanskje i større grad her gjøres på erfaring og airmanship.”*

Som en ser av empirien finnes det delte oppfatninger om hvorvidt formelle prosedyrer, som vindbegrensninger eller økt rom for skjønn er veien å gå. På samme måte er det et språk i oppfatningene knyttet til hvorvidt linjen involveres, og i hvilken grad den *bør* involveres i prosesser og beslutninger som angår pilotenes arbeidshverdag. De ulike oppfatninger som fremkommer, blant annet i forbindelse med involvering av linjen vil av mange oppfattes som en svakhet, fordi kulturen ikke har en enhetlig oppfatning av hvordan organiseringen bør skje. Som Antonsen (2009) peker på kan likevel mangel på enighet være et positivt trekk. Aksept for at det finnes ulike meninger i organisasjonen vil kunne sette viktige tema på agendaen og starte diskusjoner som i neste omgang kan være positivt fordi en evner å finne bedre løsninger og arbeide med risikoreduksjon på en proaktiv måte.

## **Oppsummering**

Vi har nå forsøkt å diskutere i hvilken grad absolutte grenser, i form av vindbegrensningene oppleves som en funksjonell struktur, og hvordan den påvirker pilotenes beslutningstaking. Vi har pekt på hvordan pilotens handlingsrom rammes inn av ulike grenser som trekkes for å ivareta diverse hensyn, herunder sikkerhetsmessige. Vi ser at det eksisterer et dilemma mellom regelstyring og skjønn innenfor luftfarten, samtidig som begge disse motsetningsforholdene er sterkt forankret innenfor samme kontekst. Samtidig som det trekkes opp ytre grenser for hva som er akseptabelt risikonivå gjennom ulike former for begrensninger, må pilotene bruke skjønnsmessige vurderinger basert på egen kunnskap og erfaring i situasjoner der regelverk og prosedyrer av ulike årsaker ikke er anvendbare eller kommer til kort. Basert på det empiriske

datamaterialet fremkommer synspunkter om at enkelte prosedyrer er for spesifikke, og dermed vanskelig å forholde seg til, dette er i tråd med det Bourrier (2005) sier om bruk av prosedyrer. Absolutte grenser kan videre ved enkelte tilfeller kan oppleves som dysfunksjonelle. Dette begrunnes med at begrensningene regulerer situasjoner som ikke oppleves som risikofylte, men også fordi grensene på grunn av tvetydighet og kompleksitet kan skape stress i arbeidssituasjonen, og dermed påvirke beslutningstakingen i en negativ retning. Videre diskuterte vi hvilken forklaringsfaktor den instrumentelle og kulturelle rammen kan bidra med når det gjelder funksjonelle strukturer. Her diskuterte vi hvordan rådende oppfatninger i organisasjonen kan påvirke hvilke beslutninger som tas og aksepten for disse, og dermed påvirke beslutningstakingen. Avslutningsvis så vi på hvordan harmoni og motsetningsforhold i kulturen kan sees på som en svakhet, men også et positivt bidrag for å proaktivt og inkluderende kunne arbeide med risikoreduksjon.

## 6. Konklusjon

Formålet med denne studien har vært å belyse følgende problemstilling: *Hvordan virker vindbegrensningene inn på piloters risikohåndtering i cockpit?* Vi har tilnærmet oss problemstillingen gjennom to forskningsspørsmål: *Hvordan påvirkes tilegnelsen og delingen av kunnskap blant pilotene i Widerøe av vindbegrensningene?* og *I hvilken grad oppleves absolutte grenser som en funksjonell struktur, og hvordan påvirker denne pilotenes beslutningstaking?*

Pilotenes handlingsrom i det sosiotekniske systemet rammes inn av en rekke prosedyrer og regler som legger føringer for hva som er, og ikke er akseptabel risiko. Vår studie avdekker at piloter kan oppleve begrensningene som et verktøy som gir dem økt kunnskap, men også som en restriksjon som kan svekke deres kompetanse. Som redegjort for, er kunnskap en sentral faktor for individets risikopersepsjon; hvilke erfaringer du sitter med påvirker hvilke valg du tar. Innenfor risikopersepsjon fremheves kunnskap og erfaring som sentrale momenter som er avgjørende for hva man oppfatter som risiko, og i hvilken grad det oppleves som risikofyllt. Som Renn (2008) påpeker vil hvilke erfaringer individet sitter med, spille en viktig rolle fordi man ved manglende erfaring både vil oppfatte kommunikative signaler som mer relevant, men også i større grad bli påvirket av disse. I lys av dette vil erfaringsutveksling være sentralt for å kunne gi pilotene et bredt spekter av kunnskap og erfaringer å spille på som de kan ta med seg inn i sin risikopersepsjon.

Handlingsrommet pilotene opererer i påvirkes av hvilke styringsverktøy som brukes. Vi har argumentert for at vindbegrensninger er et instrumentelt styringsverktøy. Diskusjonen om regelstyring og skjønn som viktige forutsetninger i luftfart illustrerer et motsetningsforhold og et dilemma i Widerøe. Vi argumenterte for at skjønsmessige beslutninger vil kunne påvirkes av den kulturelle konteksten. Konteksten gir føringer på hva som er “rett” og akseptabelt, gjerne utover formelle regler, og kan derfor være en medvirkende forklaringsfaktor på hvordan risiko oppfattes og håndteres. Dette kan også sees i sammenheng med Rasmussens (1997) migrasjonsmodell, som viser til hvordan et sett med grenser i teorien rammer inn og legger begrensninger på aktørenes handlingsrom. Risikopersepsjon påvirkes ikke bare av formelle elementer, slik som regler, men like fullt av personlig kunnskap, erfaring eller verdier. Dette er også en prosess som påvirkes av sosial og kulturell læring, og derfor vil også oppfatningene til stadighet kunne endre seg. Den foregående diskusjonen, i lys av våre empiriske funn og vårt teoretiske grunnlag, viser til flere faktorer som kan påvirke pilotenes risikopersepsjon.

Konklusjonen på studiens overordnede problemstilling er dermed at vindbegrensningene kan virke inn på risikohåndteringen i cockpit, gjennom sin potensielle virkning på pilotenes risikopersepsjon. Denne innvirkningen synliggjøres gjennom kompetanse, erfaring, rom for skjønn og opplevd handlingsrom. Totalt sett har dette betydning for hvordan risiko oppfattes og håndteres. Denne påvirkningen er ikke entydig den ene eller andre retningen, men vil kunne variere. Dette har vi argumentert for at kan skyldes ulike “bagasje” hva gjelder elementer som kompetanse, erfaring og opplevd handlingsrom, så vel som våre ulike, subjektive oppfatninger av ulike forhold rundt oss. Når individer spiller en sentral rolle i produksjonen vil det alltid være variasjoner og uforutsigbarhet inne i bildet, fordi det er umulig å regulere alle forhold. Samtidig er det vanskelig, ofte umulig, å forutse hvordan ulike elementer påvirker eller kan virke i samspill med hverandre.

## **6.1 Implikasjoner**

Empirien tilsier at vindbegrensningene kan være en kilde til økt kompetanse og kjennskap til spesielle forhold, men også en begrensning i form av mindre hands-on kompetanse. Som flere respondenter nevner vil en mer veiledende tilnærming til begrensningene kunne bidra til at en beholder treningsaspektet som enkelte savner, uten at det går på bekostning av begrensningene, som fortsatt kan brukes på samme måte av de som anser dem som en ressurs. Hvordan dette skal løses rent praktisk er et aktuelt tema for videre forskning. Denne studien har store datamengder som ikke har blitt anvendt i relasjon til problemstillingen, og dette vil også kunne utgjøre et grunnlag for videre forskning omkring tema.

## 7. Litteraturliste

- Alvesson, M. 2002. *Understanding organizational culture*. London: Sage publications
- Antonsen, S. 2009. *Safety culture and the issue of power*. *Safety science*, 47
- Arvola, J. 2005. Hjul og understell svikter. NRK Finnmark.  
<https://www.nrk.no/finnmark/hjul-og-understell-svikter-1.114098> Lest:  
10.04.2017
- Aven, T., Boyesen, M., Olsen, H. K., Njå, O., & Sandve, K. 2004. *Samfunnssikkerhet*. Oslo, Norge: Universitetsforlaget AS.
- Bieder, C. og; Bourrier, M. 2013. *Trapping safety into rules: how desirable or avoidable is proceduralization?* Ashgate publishing.
- Blaikie, N. 2000. *Designing Social Research: The Logic of Anticipation*. Malden, USA: Blackwell Publishing Ltd.
- Bourrier, M. 2005. *The contributions of organizational design to safety*. *European Management Journal*, Vol 23, 1, sider 98-104
- Christensen, T. og Lægreid, P. 1998. *Den moderne forvaltning*. Oslo: Tano Aschehoug
- Christensen, T., Lægreid, P., Roness, P. G. og Røvik, K. A. 2009. *Organisasjonsteori for offentlig sektor*. Universitetsforlaget
- Davenport, T. H. & Prusak, L. 2000. *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Dekker, S. W. A. 2014. *A new just culture algorithm*. *The Leading Edge* 1/2014.
- Douglas, M., Wildawsky, A. 1982. *Risk and Culture: An essay on the selection of technological and environmental changes*. Los Angeles: University of California.

Drageset, S og Ellingsen, S. 2009. *Forståelse av kvantitativ helseforskning - en introduksjon og oversikt*. Nordisk tidsskrift for Helseforskning, nr 2.

Egeberg, Morten (red.). 1989. *Institusjonspolitik og forvaltningsutvikling. Bidrag til en anvendt statsvitenskap*. Oslo: Tano

Engen, O.A., Kruke, B.I., Lindøe, P.H., Olsen, K.H., Olsen, O.E. & Pettersen, K.A. 2016. *Perspektiver på samfunnsikkerhet*. Oslo: Cappelen Damm

Faber, M.H., Stewart M. G. 2003. *Risk assessment for civil engineering facilities: critical overview and discussion*. Reliab. Eng. Syst. Safety, 80

Haavik, T. K., Kongsvik, T., Bye, R. J., Røyrvik J. O. D., Almklov, P. 2016. *Johnny was here: From airmanship to airlineship*. Applied Ergonomics. vol. 59 (A).

Hopkins. A. 2011. *Risk-management and rule-compliance: Decision-making in hazardous industries*. Safety Science. Volume 49, Issue 2.

Hovden, J., Ingstad, O., Mostue, B.A., Rosness, R., Rundmo, T., Tinmannsvik, R.K. 1992. *Ulykkesforebyggende arbeid*. Yrkeslitteratur AS, Oslo.

Jacobsen, D. I. 2010. *Hvordan gjennomføre undersøkelse? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS

Jacobsen, D. I og Thorsvik, J. 2007. *Hvordan organisasjoner fungerer*. Bergen: Fagbokforlaget

Kristoffersen, L., Tufte, P. A., Johannessen, A. 2011. *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forlag

Kern, T. 1997. *Redefining airmanship*. McGraw Hill Professional

- Klein, G .2009. *Streetlights and shadows. Searching for the keys to adaptive decisionmaking*.  
Cambridge, Massachusetts: The MIT Press
- Lai, L. 1995. Kompetansekartlegging i kommunesektoren: Om tilnærminger og metoder.  
Oslo: Kommuneforlaget.
- Klev, R og Levin, M. 2009. Forandring som praksis. Utvikling og læring i organisasjoner.  
Bergen: Fagbokforlaget
- Meteorologisk institutt. 2009. *Mekanisk turbulens*.  
[https://metlex.met.no/wiki/Mekanisk\\_turbulens](https://metlex.met.no/wiki/Mekanisk_turbulens) (Lest 31.03.17)
- Nergård, V., Hatlevik, O.E., Martinussen, M., Lervåg, A. 2011. *An airman's personal attitude: pilots' point of view*. Aviation, 15
- Nesheim, T. 1989 *Organisasjonskultur som styringsform, LOS-senteret i Bergen*, Notat 1989/4
- Nordhaug, O. 2002. *LMR: Ledelse av menneskelige ressurser*. Oslo: Universitetsforlaget
- NOU. Justis og politidepartementet. 2000. *Et sårbart samfunn - utfordringer for sikkerhets- og beredskapsarbeidet i samfunnet* (NOU:2000:24). Hentet fra  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2000-24/id143248/>
- Olsen, O. E, Mathiesen, E. R. og Boyesen, M. 2010. *Media og krisehåndtering. En bok om samspillet mellom journalister og krisehåndterere*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS – Norwegian Academic Press.
- Olsson, H. og Sørensen, S. 2003. *Forskningsprosessen, Kvalitative og kvantitative perspektiver*. Oslo: Gyldendal



- Petroleumstilsynet. 2016. *Risikobegrepet i petroleumsvirksomhet*. Hentet fra:  
<http://www.ptil.no/getfile.php/1337784/PDF/RISIKORAPPORT%202016%20nett.pdf>  
(Lest: 21.05.17)
- Pettersen, K. A og Bjørnskau. 2015. *Organizational contradictions between safety and security – Perceived challenges and ways of integrating critical infrastructure protection in civil aviation*. Safety Science.
- Polanyi, Michael. 2000. *Den tause dimensjonen-en innføring i taus kunnskap*. Oslo: Spartacus Forlag AS
- Rasmussen. 1997. *Risk management in a dynamic society: a modelling problem*. Safety Science, 27(2-3)
- Reason, J. 1997. *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Hampshire: Ashgate Publishing Limited.
- Renn, O. 2008. *Risk Governance: Coping with Uncertainty in a Complex World*. New York: Earthscan.
- Richter, A. og Koch, C. 2004. *Integration, differentiation and ambiguity in safety cultures*. Safety Science, 42.
- Rosness, R. 2001. *Slank og sårbar? Om verdien av organisatorisk redundans*. SINTEF Teknologiledelse. Trondheim: Norges forskningsråd
- Rosness, R., Skjerve, A. B. M., Alteren, B., Berg, Ø., Bye, A., Hauge, S., Seim, L. Å., Sklet, C. K., Aase, K. 2002. *Feiltoleranse, barrierer og sårbarhet*. Trondheim: SINTEF
- Rosness, R., Grøtan T. O., Guttormsen, G., Herrera I. A., Steiro T., Størseth F., Tinmannsvik, R. K. Wærø I. 2004. *Organisational Accident and Resilient Organisations: Six Perspectives*. Revision 2. Trondheim: Sintef Technology and Society Safety Research.

- Simon, Herbert A. 1965. *Administrative behavior*. New York: The Free Press.
- Suchman L. 2007. *Human-machine Reconfigurations: Plans and Situated Actions*. NY, USA:Cambridge University Press
- Teigen, K. H. 2011. *Erfaring*. SNL. <https://snl.no/erfaring> (Lest: 22.05.2017)
- Weick, K. E. 1987. *Organizational culture as a source of High Reliability*. California: California management review.
- Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (1999). *Organizing for High reliability: Processes of Collective Mindfulness. Research in organizational behaviour*.
- Weick, K. 2001. *The Vulnerable system: An analysis of the Tenerife air disaster*. Oxford: Blackwell Publishers ltd.
- Widerøe u.d - *Om Widerøe*. <http://www.wideroe.no/om-wideroe/om-selskapet> (Lest: 13.04.2017)
- Widerøe 2016. *Derfor får du ikke eurobonus poeng*  
<http://blogg.wideroe.no/derfor-far-du-ikke-eurobonus-poeng-pa-anbudsruiter/> (Lest: 22.03.17)
- Wikipedia 2016. *AFIS enhet*. <https://no.wikipedia.org/wiki/AFIS-enhet> (Lest: 09.04.17)
- Yin, R. K. 2014. *Case Study Research Design and Methods*. London: Sage publications

## 8. Vedlegg

### 8.1 Spørreundersøkelse piloter

#### *Absolutte grenser, kunnskapsoverføring og kompetanse*

Denne spørreundersøkelsen er et av flere empiriske grunnlag for vår masteroppgave i samfunnssikkerhet våren 2017. Oppgaven tar utgangspunkt i Widerøe som case og dreier seg hovedsakelig om hard-limits/absolutte grenser, kompetanse og kunnskapsoverføring.

Undersøkelsen er helt anonym, og vi setter stor pris på om du tar deg tid til å skrive i fritekstfeltene. Tusen takk for at du tar deg tid til å svare!

Alder:

20-30 år

31-40 år

41-50 år

51-60 år

Over 60 år

Other:

Kjønn:

Mann

Kvinne

Hvor mange år har du jobbet som pilot?

1-5 år

6-10 år

11-15 år

16-20 år

21-25 år

Over 25 år

Other:

Hvor mange år har du jobbet i Widerøe?

1-5 år

6-10 år

11-15 år

16-20 år

21-25 år

Over 25 år

Other:

Jobber du heltid eller deltid?

Heltid

Deltid

Other:

#### **ERFARINGSOVERFØRING:**

Jeg opplever at andres erfaringer fra arbeid gjør meg bedre

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Det er viktig å dele erfaringer fra arbeidet

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Erfaringsoverføringen mellom oss piloter er god

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Jeg er selv god på å dele min kunnskap og erfaring

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Fritekst: Hvordan deler du/kolleger kunnskap, bruk eksempler

#### **KOMPETANSE, OPPLEVELSE, HOLDNING:**

Jeg anser vindbegrensningene for å være nødvendig

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Vindbegrensningene demper risikoen i min arbeidshverdag

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Innføringen/ endringer av prosedyrer slik som vindbegrensningen oppleves som en påkjenning/ forstyrrelse i min arbeidshverdag

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Fritekst: Hvorfor/hvorfor ikke - utdyp og bruk gjerne eksempler

I situasjoner der regelverk/ prosedyrer ikke gir noen åpenbare handlingsalternativer opplever jeg at jeg har tilstrekkelig kompetanse til å kunne løse situasjonen

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Fritekst: Har du opplevd, eller kan du skissere en situasjon der du kan oppleve dette?

Jeg flyr tryggere på grunn av vindbegrensningene

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Fritekst: Hvorfor, utdyp og bruke gjerne eksempler

Effektiviteten har gått ned på grunn av vindbegrensningene

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

### **ORGANISERING:**

Jeg har tillit til at nye prosedyrer og regelverk som kommer fra ledelsen er til selskapets beste

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Jeg opplever at Widerøe inkluderer oss piloter i beslutningsprosesser vedrørende vårt arbeid

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Fritekst: Hvorfor? Utdyp og bruk gjerne eksempler.

Risiko kan/ bør reguleres gjennom regler

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

### **EVALUERING:**

Jeg opplever at Widerøe sine prosedyrer (utover det lovpålagte) er hensiktsmessige og funksjonelle

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Fritekst: Hvorfor? Utdyp og bruk gjerne eksempler.

Jeg opplever at vindbegrensningene har en innvirkning på min arbeidshverdag

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Fritekst: Hvorfor? Utdyp og bruk gjerne eksempler.

Jeg opplever at vinbegrensningene påvirker min kompetanse som pilot

*Helt enig, delvis enig, verken eller, delvis uenig, helt uenig, vet ikke*

Fritekst: Hvorfor? Utdyp og bruk gjerne eksempler.