
Ny kampflybase - Konsekvenser for sivil luftfart

Utredningsrapport



Avinor AS

Christian Fredrik plass 6

NO-0154 OSLO

Tel: +47 81 53 05 50

Faks: +47 64 81 20 01

Dokumentkontroll

Prosjekt	Ny kampflybase – Konsekvenser for sivil luftfart
Versjon	3.0
Status	For godkjenning i Styret i Avinor
Dato siste endring	14.06.2011
Dato uttrykk	N/A
Forfattere	Torolv Bjørnsgaard, Jan Østby, Elin Nybak, Jørn Anke, Olav Vinjerui, Terje Selnes, Cees Bronger, Per Arne Andresen
Lagringssted	http://internt/prosjekt/kampflybase/lufthavn/100 - utredning/420 - utredning fase 2/utredningsrapport 3.0.doc

Endringskontroll:

Versjon	Dato	Endret av	Endringer	Status
3.0	14.6.2011	Torolv Bjørnsgaard		Klar for framlegging til Styret i Avinor

Godkjenning:

Firma	Navn	Funksjon
 The AVINOR logo, featuring five orange dots of varying sizes and the word "AVINOR" in bold, sans-serif font.	Barry Ernst Larsen	Prosjektleder
 The AVINOR logo, featuring five orange dots of varying sizes and the word "AVINOR" in bold, sans-serif font.	Margrethe Snekerbakken	Leder Styringsgruppen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	5
1 Innledning.....	8
1.1 Bakgrunn	8
1.2 Avinors oppdrag.....	8
1.3 Rapportens form og innhold	9
1.4 Sivil luftfart	9
2 Forutsetninger, avgrensninger og definisjoner	10
2.1 Kostnader i forbindelse med etableringen av ny kampflybase	10
2.2 En-base løsning og tidspunkt for etablering av ny kampflybase.....	10
2.3 Eierforhold, driftsansvar, teknisk operativ godkjenning og konsesjon ved en ny kampflybase.....	10
2.4 Overdragelse av eiendommer	10
2.5 Ringvirkninger.....	11
2.6 Forutsatt aktivitet på en kampflybase.....	11
2.7 Endringer i forsvarsansattes reisemønster	11
2.8 Noen definisjoner	11
3 Overordnet tilnærming	12
3.1 Vurderte scenarioer.....	12
3.2 Faseinndeling og tilnærming	12
4 Presentasjon av lokaliseringsalternativene	14
4.1 Bodø lufthavn i dag.....	14
4.2 Ørland lufthavn i dag.....	14
4.3 Evenes lufthavn i dag	14
5 Scenario A1 – Kampflybase i Bodø	16
5.1 Overordnet beskrivelse av scenarioet	16
5.2 Bodø – trafikkutvikling, statistikk og prognoser.....	17
5.3 Nytt banesystem (S2).....	21
5.4 Takseveier til nytt banesystem	22
5.5 Teknisk operativ godkjenning og konsesjon	24
5.6 Security	24
6 Alternativ løsning i scenario A1 – Kampflybase i Bodø ved endrede forutsetninger	25
6.1 Beskrivelse av alternativet	25
6.2 Behov for investeringer	25
6.3 Taksing	25
6.4 Trafikkavvikling.....	26
6.5 Dagens rullebane	26
6.6 Driftsarealer	26
6.7 Navigasjonsutrustning, lys og merking	26
6.8 Støyforhold	26
6.9 Flygeledelse.....	27
6.10 Oppsummering – alternativ løsning ved kampflybase i Bodø	27
7 Scenario A2 – Kampflybase på Ørland.....	28
7.1 Overordnet beskrivelse av scenarioet	28
7.2 Trafikkutvikling på Ørland	28

7.3	Trafikkavvikling i utbyggingsperioden.....	29
7.4	Terminalbygning	29
7.5	Støy for passasjerer	29
7.6	Oppsummering av tiltak og konsekvenser	29
8	Scenario A3 – Kampflybase på Evenes.....	30
8.1	Overordnet beskrivelse av alternativet.....	30
8.2	Trafikkutvikling, statistikk og prognoser.....	30
8.3	Eiendomsforhold.....	31
8.4	Eksisterende og nytt banesystem	32
8.5	Trafikkavvikling i utbyggingsperioden.....	34
8.6	Flyoppstilling.....	34
8.7	Bebyggelse	36
8.8	Flysideanlegg.....	37
8.9	Landside	40
8.10	Teknisk operativ godkjenning og konsesjon	40
9	Alternativ løsning i scenario A3 – Kampflybase på Evenes ved endrede forutsetninger	41
9.1	Beskrivelse av alternativet	41
9.2	Avinors område i alternativet	41
9.3	Forsvarets område	46
9.4	Driftsforstyrrelser i anleggsfasen	46
9.5	Konklusjon	47
10	Scenario B1 – Forsvaret forlater Bodø.....	48
10.1	Sammendrag Scenario B1	48
10.2	Overordnet beskrivelse av alternativet.....	48
10.3	Bodø – trafikkutvikling, statistikk og prognoser.....	49
10.4	Eiendoms- og rettighetsforhold.....	49
10.5	Beskrivelse av dagens banesystem	51
10.6	Oppgraderingsbehov når Avinor overtar Bodø lufthavn fra Forsvaret - alternative strategier.....	57
10.7	Funksjonelle områder og bygninger	64
10.8	Driftsrelaterte forhold	66
10.9	Konsesjon og teknisk operativ godkjenning	67
11	Scenario B2 – Forsvaret forlater Ørland	68
12	Scenario B3 – Ingen kampflybase på Evenes.....	69
13	Konsekvenser for luftrommet	70
13.1	Dagens situasjon.....	70
13.2	Forutsetninger og avgrensninger	71
13.3	Operasjonskonsept nye kampfly – generelt.	71
13.4	Konsekvenser for sivil trafikk i avgangs og landingsfasen på Bodø og Evenes.	71
13.5	Luftromsmessige konsekvenser i forhold til øvingsområder.	73
13.6	Konklusjon Luftromsavvikling.....	73
14	Økonomiske betraktninger og innspill til den samfunnsøkonomiske analysen.....	75
14.1	Forutsetninger lagt til grunn for de økonomiske betraktningene.....	75
14.2	Kostnadsinnspill til den samfunnsøkonomiske analysen - sivil luftfart.....	76
14.3	Fordeling av kostnader – sammenstilling	83

Sammendrag

Denne rapporten representerer Avinors beskrivelse av konsekvenser for sivil luftfart av tre alternative lokaliseringer av en ny kampflybase.

Rapporten vurderer i alt seks scenarioer. Tre scenarioer der konsekvensene av etableringen av en kampflybase i Bodø, på Ørland og på Evenes vurderes, og tre scenarioer der det vurderes konsekvenser av at Forsvaret forlater eller lar være å etablere seg på de samme stedene. I tillegg behandler rapporten konsekvensene for luftrommet.

Rapporten legger til grunn at kampflybasen etableres i 2018 og at planperioden er 30 år.

De økonomiske betraktningene i rapporten bygger på forutsetningen om at sivil luftfart ikke vil bli påført, verken direkte eller indirekte kostnader, som en konsekvens av etableringen av en kampflybase.

Rapporten vier relativt stor plass til å beskrive tiltak sivil luftfart vil måtte sette i verk om Forsvaret forlater et sted. Avinor legger til grunn at eksempelvis større økninger i driftskostnadene samt eventuelle investeringsbehov i slike tilfeller vil være viktige innspill i en samfunnsøkonomisk analyse.

Bodø

Kampflybase i Bodø

I scenarioet der Forsvarets kampflybase legges til Bodø er det lagt til grunn at Forsvaret bygger et nytt banesystem ca 1 km lengre sør for dagens bane. Samtidig blir dagens sivile terminal liggende. Den største konsekvensen for sivil luftfart av dette scenarioet er knyttet til økte takseavstander for flyselskapene. Avinor har sammen med flyselskapene anslått en økning i årlige taksekostnader i Bodø på 56 MNOK. Scenarioet innebærer videre at sivil luftfart, som i dag, vil kunne dele felleskostnader med Forsvaret i henhold til avtaler. I den sammenheng vil en økt andel av militære flybevegelser i Bodø kunne innebære at sivil luftfarts andel av felleskostnadene vil kunne reduseres.

I dette scenarioet har Avinor også vurdert et alternativ hvor det er gjort enkelte endringer i de gitte forutsetningene. Et slikt alternativ innebærer at eksisterende rullebane beholdes for sivil luftfart, mens ny rullebane blir bygget for militær flytrafikk. Foruten å forhindre en økning i taksekostnadene vil det slikt alternativ kunne spare Forsvaret for betydelige investeringer da det antas at eksisterende rullebane vil kunne nyttes som militær nødrullebane, samt at behovet for takseveier mellom terminalområdet og ny rullebane kan reduseres betydelig. Rapporten anbefaler Forsvaret å vurdere dette alternativet i den videre prosessen

Forsvaret flytter fra Bodø

I et scenario der Forsvaret forlater Bodø vil sivil luftfart fortsette sin aktivitet på dagens lufthavn. Avinor vil benytte eksisterende rullebane for sivil luftfart. Det er knyttet usikkerhet til rullebanens tilstand og det er satt i gang et arbeid for få dette avklart. Resultatet fra dette arbeidet forventes imidlertid ikke å foreligge før i løpet av høsten 2011. Det er derfor beskrevet alternative strategier i forhold til forvaltningen av rullebanen.

Det antatt billigste alternativet innebærer et fortsatt vedlikehold av eksisterende rullebane i hele planperioden. Et slikt alternativ antas imidlertid å måtte inneholde inntil 3 rillinger av banedekket i planperioden. Det antas videre at et slikt alternativ ikke er relevant som innspill til den samfunnsøkonomiske analysen da det kan betraktes som normalt vedlikehold av rullebanen.

De to øvrige alternativene innebærer at det må gjøres investeringer i rullebanen. Et av alternativene forutsetter at det vil være mulig å reasfaltere eksisterende rullebane. Avhengig av om det vil være mulig å beholde eksisterende betong eller ikke, varierer det anslåtte investeringsbehovet mellom 207 og 377 MNOK. Et annet alternativ innebærer å bygge en ny rullebane rett sør for eksisterende bane. Kostnaden for en slik bane er anslått å være i området 140 til 217 MNOK. Årsaken til at dette alternativet er rimeligere er at det ikke inkluderer flytting av taksebanen på nordsiden av dagens rullebane ytterligere nordover. I tillegg er det forutsatt at eksisterende rullebane ikke behøver å fjernes.

I tillegg til de tre nevnte strategiene for forvaltning av rullebanen vil det i Bodø måtte investeres i et nytt driftsbygg samt et nytt brannøvingfelt. Disse er anslått å ha en investeringskostnad på hhv 94 MNOK og 10 MNOK. Ut over dette er det forutsatt at det må gjøres en investering på ca 90 MNOK i nytt driftsmateriell (rullende materiell og annet teknisk utstyr). Denne forutsetningen legger til grunn at Forsvaret, når de forlater Bodø, tar med seg sitt materiell.

Et slikt scenario innebærer at sivil luftfart ikke lenger vil kunne dele driftskostnader med Forsvaret i Bodø. Dette antas imidlertid å ha liten total effekt om scenarioet kombineres med at kampflybasen legges til Evenes, der Forsvaret vil tilkomme som partner. Om scenarioet kombineres med kampflybase på Ørland vil imidlertid den negative effekten av at Forsvaret forlater Bodø kunne medføre økte kostnader for Avinor.

Ørland

Kampflybase på Ørland

I scenarioet der Forsvaret velger å legge sin kampflybase til Ørland vil passasjergrunnlaget for dagens flyrute på Ørland bli betydelig bedret. Det vurderes imidlertid ikke at dette medfører noen endringer i sivile flybevegelser på Ørland. Det er ikke identifisert behov for en eventuell utbygging av Ørland lufthavn, til det vil trafikkgrunnlaget fortsatt være svært lite. Det er identifisert behov for støyisolering av de bygningene sivil luftfart benytter på Ørland i et slikt scenario. Et slikt alternativ vil medføre at Avinor mister Forsvaret å dele felleskostnader med i Bodø.

Forsvaret forlater Ørland

I scenarioet der Forsvaret forlater Ørland har vi antatt at den sivile lufttrafikken på Ørland legges ned.

Evenes

Kampflybase på Evenes

I scenarioet der Forsvarets kampflybase legges til Evenes vil konsekvensene i først rekke være knyttet til å sikre at sivil luftfart sikres tilstrekkelig areal til å kunne utvikle seg i framtiden. Dette betyr at det er behov for erverv av eiendom.

Det vurderes videre å måtte gjennomføres en rekke støyreducerende tiltak på Evenes, så som bygging av passasjerbroer og støyskjerm. Byggingen av broer vil innebære en rekke tiltak så som etableringen av drivstofftilførsel i bakken. Det vil også være behov for å etablere nye flyoppstillingsplasser samt bygge om/utvide terminalen/bagasjehallen.

I dette scenarioet vil Forsvaret gi Avinor en partner å dele kostnadene med på Evenes. Imidlertid vil en slik fordel bli tilnærmet oppveid av ulempen ved at Forsvaret i et slikt tilfelle forlater Bodø.

I dette scenarioet har Avinor i tillegg vurdert om det vil være mulig å la taksebanen ligge i dagens posisjon og ikke flyttes vestover slik Forsvaret har lagt til grunn. Forsvaret har opprinnelig forkastet alternativet begrunnet i at det da vil være nødvendig å rive en rekke av sivil luftfarts bygninger. En rekke av disse bygningene begynner å bli gamle og det ligger bl.a. planer om nytt driftsbygg på Evenes. I et slikt perspektiv vil et slikt alternativ kunne være realistisk. Rapporten konkluderer med at alternativet ikke er uten utfordringer, men anbefaler at Forsvaret gjør en ny vurdering av realismen i et slikt alternativ.

Ikke kampflybase på Evenes

I et scenario der Forsvaret velger å ikke etablere seg på Evenes er det ikke identifisert konsekvenser. Dette er en situasjon vi har i dag. Imidlertid er det gjort betraktninger av det investerings/ oppgraderingsbehovet som Avinor har på Evenes uavhengig av Forsvaret, som innspill til den samfunnsøkonomiske analysen. Avinor har i dag i sine planer å etablere et nytt driftsbygg, bygge avisningsplattformer og gjennomføre investeringer i sikkerhetsområder og lysanlegg. Totalt er disse investeringene anslått til 157 MNOK.

Luftrommet

Til tross for at den militære kampflytrafikken vil øke betydelig på en ny kampflybase, har Avinor ikke avdekket større utfordringer i forhold til trafikkavvikling på flyplassene eller i luftrommet. I første rekke kommer dette av at Forsvarets måte å operere på kan håndteres på en fleksibel måte på de aktuelle flyplassene. Den eventuelt største utfordringen vil inntreffe ved en kampflybase i Bodø. Her er det totale antall flybevegelser i 2030 anslått til 66 000 (18 000 militære og 48 000 sivile). Det er gjort en sammenligning av dette tallet relatert til Flesland hvor dagens antall flybevegelser er 96 000 og konkludert med at det ikke forventes vesentlige utfordringer knyttet til trafikkavvikling i noen av lokaliseringalternativene.

Rapporten vurderer også eventuelle konsekvenser for sivil luftfart i forhold til Forsvaret endrede behov for treningsområder. Avinor har ikke identifisert avgjørende konsekvenser i forhold til dette for noen av lokaliseringalternativene.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Forsvaret har til intensjon å gå til anskaffelse av et antall nye kampfly. I den sammenheng utreder Forsvarsdepartementet (FD) et antall lokaliseringsalternativer for de nevnte kampfly. Formålet med utredningene er å gi Stortinget et godt beslutningsunderlag for det valg som skal gjøres.

Lokaliseringsalternativene for de nye kampflyene er Ørland, Bodø og Evenes.

FD ga i mars 2010 ut en utredningsrapport som ble sendt på høring til en rekke instanser. Avinor og NHO Luftfart etterlyste i sitt høringssvar en kartlegging av konsekvensene for sivil luftfart.

1.2 Avinors oppdrag

Som en følge av et erkjent behov for å utrede konsekvensene for sivil luftfart fikk Avinor, av Samferdselsdepartementet (SD) i samråd med FD, i oppdrag å beskrive konsekvensene for sivil luftfart.

Under er det gitt et utdrag av oppdragsbeskrivelsen:

Primært skal de kvalitative og kvantitative konsekvensene for sivile aktører knyttet til sivil luftfart beskrives.

Sekundært skal det som del av utredningen beskrives hvordan de kvalitative og kvantitative konsekvensene for sivil luftfart endres dersom enkelte av Forsvarets forutsetninger i større grad tilpasses de sivile luftfartsaktørenes behov. (Utdrag fra utkast til mandat fra Forsvarsdepartementet¹)

Avinors utredning skal gi innspill til FDs samfunnsøkonomisk analyse. Det understrekes at Avinors utredning i første rekke er rettet mot å gi grunnlag til det prinsipielle valget som Stortinget skal gjøre. Detaljerte konsekvensutredninger og prosesser i henhold til Plan- og bygningsloven vil bli iverksatt av Forsvaret etter at et slikt prinsippvalg er tatt.

Avinors oppdrag tar utgangspunkt i FDs utredningsarbeid knyttet til de tre lokaliseringsalternativene og skal beskrive konsekvenser for de aktuelle alternativene om 1) Forsvaret etablerer seg og 2) om Forsvaret forlater stedet.

¹ Utkast til mandat pr 8 des 2010, Kartlegging av konsekvensene for sivil luftfart – Lufthavnene Bodø, Evenes og Ørland (DP 2), Forsvarsdepartementet

1.3 Rapportens form og innhold

Valg av ny kampflybase vil kunne ha store konsekvenser for en rekke aktører i samfunnet. Avinor har i denne sammenheng ansvar for å utrede konsekvenser for sivil luftfart. Enkelte av scenarioene² har relativt store konsekvenser for sivil luftfart og Avinor spesielt. Andre scenarioer har ingen signifikante konsekvenser for sivil luftfart i det hele tatt. Dette betyr at beskrivelsene av konsekvenser i de forskjellige scenarioene har fått svært ulikt omfang. Eksempelvis har scenarioet knyttet til etablering av en kampflybase i Bodø, samt scenarioet der Forsvaret velger å forlate Bodø, fått en bred omtale i denne rapporten. Det samme gjelder scenarioet der Forsvaret velger å legge sin kampflybase til Evenes. Disse scenarioene har store konsekvenser for sivil luftfart og Avinor. Vi har derfor valgt å beskrive de ulike aspekter knyttet til de konsekvensene vi tror dette vil få, relativt detaljert og omfattende. Hensikten med dette er både å gi oppdragsgiver og øvrige aktører innen sivil luftfart innsikt i hvilke vurderinger som ligger til grunn for konsekvensbeskrivelsene.

Det er samtidig viktig for Avinor å understreke at dette er en utredning som gjennomføres innenfor et relativt begrenset tidsrom. De betraktningene som gjøres her vil, når ny kampflybase er valgt, måtte gås nøyere igjennom og det må utarbeides en detaljert lufthavnplan for den lufthavnen som blir valgt til kampflybase. Utarbeidelsen av en slik lufthavnplan vil innebære en tett involvering av lokale planmyndigheter og andre interessenter i tråd med de krav som stilles til denne type prosesser.

Denne rapporten innledes med en overordnet beskrivelse av det oppdrag Avinor har i forbindelse med utredningen og presenterer de overordnede forutsetningene og avgrensningene som ligger til grunn samt hvordan Avinor har tilnærmet seg oppgaven.

Som et grunnlag for konsekvensbeskrivelsene er det i kapittel 4 gitt en presentasjon av hvordan de enkelte scenarioene framstår i dag.

Kapittel 5 til 12 beskriver konsekvenser for de seks scenarioene knyttet til de enkelte lufthavnene. I tilfellet der kampflybasen legges til Bodø har Avinor redegjort for en alternativ løsning med noen andre forutsetninger lagt til grunn enn det som er gitt i oppdraget. Dette er gjort i kapittel 6. I kapittel 9 er det samme gjort for et tilfelle der kampflybasen legges til Evenes. I kapittel 13 er konsekvenser for luftrommet redegjort for. Avslutningsvis er det i kapittel 14 gitt økonomiske betraktninger og innspill til den samfunnsøkonomiske analysen.

1.4 Sivil luftfart

Avinor har i oppdrag å vurdere konsekvensene for sivil luftfart. Dette betyr at Avinor har valgt å sette fokus på forhold knyttet til eventuelle endringer i trafikkgrunnlaget, endringer i forutsetningene til å avvike sivil lufttrafikk på en hensiktsmessig måte, samt mulighetene for å utvikle disse forutsetningene videre i framtiden. Det betyr videre at Avinor ikke har sett det som sin oppgave å vurdere hvilke samfunnsmessige konsekvenser de ulike scenarioene får for andre sektorer.

² Sakskomplekset omhandler tre lokaliseringalternativer. I tillegg til å vurdere konsekvensene for sivil luftfart ved at kampflybasen legges til et av disse tre lokaliseringalternativene er Avinor gitt i oppdrag å vurdere konsekvensene av at Forsvaret forlater de stedene de er i dag. Vi har derfor valgt å benytte begrepet scenario som en felles betegnelse på alle de seks tilfellene som skal vurderes.

2 Forutsetninger, avgrensninger og definisjoner

Oppdraget til Avinor gir noen forutsetninger for utredningsarbeidet. I det etterfølgende er de viktigste av disse, samt Avinors holdning til og forståelse av disse, beskrevet.

Avinor har videre lagt til grunn enkelte generelle forutsetninger som gjelder i alle scenarioene. Disse er også beskrevet i dette kapittelet.

Øvrige forutsetninger som enten er gitt av oppdragsgiver, eller som Avinor har lagt til grunn, er beskrevet under de ulike scenarioene.

2.1 Kostnader i forbindelse med etableringen av ny kampflybase

Avinor forutsetter at sivil lufttrafikk ikke på noen måte påføres økte kostnader som en direkte eller indirekte konsekvens av etableringen av en ny kampflybase for Forsvaret.

2.2 En-base løsning og tidspunkt for etablering av ny kampflybase

Mandatet gir Avinor i oppdrag å legge til grunn at kampflyene samles på et av basealternativene. Dette betyr at to-base løsninger ikke er vurdert, da hensikten med denne rapporten ikke er å vurdere en eller tobaseløsninger, men å få fram konsekvensene for sivil luftfart ved ytterlighetene, dvs. at flyene samles på en base eller all militær virksomhet fjernes fra basen. Det er videre lagt til grunn at en ny kampflybase med 52 nye kampfly, er etablert i 2018.

2.3 Eierforhold, driftsansvar, teknisk operativ godkjenning og konsesjon ved en ny kampflybase

Mandatet legger til grunn at Forsvaret skal være grunneier for en framtidig kampflybase og inneha konsesjon og teknisk operativ godkjenning. Videre forutsetter mandatet at Forsvaret overtar drift- og operatøransvaret for en framtidig kampflybase.

Avinor har i dette arbeidet tatt denne forutsetningen til etterretning, men forbeholder seg retten til å diskutere dette forholdet og eventuelt fremme andre løsninger som går på tvers av slike forutsetninger senere i prosessen med valg av kampflybase, eventuelt etter at valget er tatt. Avinor forutsetter at en slik prosess blir et samspill mellom FD, SD og Avinor.

2.4 Overdragelse av eiendommer

Enkelte av alternativene vil innebære behov for overdragelse av eiendommer fra eller til Forsvaret eller Avinor. Det pågår i dag et større arbeid knyttet til erverv av eiendommer fra Forsvaret til Avinor. Prosessen er relativt omfattende og det forventes å bli etablert et skjønn for å fastsette verdien av infrastruktur som overføres. Avinor har lagt til grunn at måten dette gjøres på følger de samme prinsippene som man kommer fram til i forbindelse med denne prosessen.

2.5 Ringvirkninger

Avinor har innenfor rammen av denne utredningen i mindre grad vurdert ringvirkningene utenfor den enkelte lufthavn nevnt i scenariobeskrivelsene. Valg av sted for kampflybasen vil medføre endringer i reisemønster også for lufthavner som ligger i nærheten av, eller er trafikkmessig sterkt knyttet til et enkelt sted. Eksempelvis kan det være grunn til å anta at ved en kampflybase på Ørland, vil det i tillegg til at det blir en økning i passasjergrunnlaget på Ørland, også bli et økt grunnlag for Værnes. Avinor er imidlertid av den oppfatning at ringvirkningene for andre lufthavner er marginale og således ikke får avgjørende virkning i forhold til valget av sted for en ny kampflybase.

2.6 Forutsatt aktivitet på en kampflybase

Avinor har i møter med FD fått opplyst at Forsvaret på en normal dag vil ta av med inntil 10 fly fire ganger. Hver avgang vil beslaglegge om lag 10 minutter. Ved landing vil den militære flyaktivitetene kunne flettes inn med den sivile trafikken. I forbindelse med øvelser og ved andre spesielle anledninger vil aktiviteten kunne bli større. Det planlagte operasjonsmønsteret er sammenlignbart med dagens operasjoner på Bodø, idet man i dag flyr med inntil 10 fly i to perioder hovedsakelig innenfor normal arbeidstid.

2.7 Endringer i forsvarsansattes reisemønster

Avinor har, som del av denne utredningen, fått Transportøkonomisk Institutt (TØI) til å gjøre en analyse av hvordan variasjoner i antall forsvarsansatte påvirker passasjergrunnlaget lokalt. Arbeidsdokumentet gir innsikt i hvordan passasjergrunnlaget endres ved de enkelte lufthavnene om Forsvaret velger å samle sin kampflyaktivitet ulike steder. Det kan i tilfellet Bodø være hensiktsmessig å nevne at TØIs arbeidsdokument legger til grunn en noe lavere passasjervekst enn det Avinor har forutsatt i disse scenarioene. Avinor har imidlertid valgt å opprettholde en noe større vekst for å kunne identifisere eventuelle kapasitetsutfordringer. TØIs dokument er vedlagt denne rapporten.

2.8 Noen definisjoner

I tabellen under er det gitt en oversikt over enkelte akronymer som er benyttet i rapporten.

Tabell 1 – Forklaring av enkelte forkortelser

Akronym	Betegnelse	Forklaring
RWY	Runway	Rullebane
TWY	Taxiway	Taksebane
THR	Threshold	Terskel – begynnelse på den delen av rullebanen som benyttes for landing
PBR	Plass, brann og redning	Betegnelse på driftsfunksjoner på en flyplass.
PBN	Performance Based Navigation	Satellittbaserte innflygningssystemer
DHC-8	De Havilland Canada Dash 8	Dash-8 flymaskin
ICAO	International Civil Aviation	Den internasjonale luftfartsorganisasjonen (utgjør en del

Akronym	Betegnelse	Forklaring
	Organization	av FN)

En rekke steder i rapporten er det henvis til bokstavkategorisering av flytyper. Aktuelle flytyper med kodebokstav og vingespenn er gjengitt i tabellen nedenfor. Tabell 2 – Flytyper – kodebokstav og vingespenn

Kode	Vingespenn	Eksempler på flytyper
A	< 15 m	Militære jagerfly, de vanligste enmotors propellfly og Cessna Citationjet
B	15 - 23,9 m	Dornier 228 og 328, Embraer E110 og E120,
C	24 – 35,9 m	Dash 8, ATR 42 og 72, BA 146, Airbus 319 og 320, Boeing 737, MD 80 og 90
D	36 – 51,9 m	Airbus A310, 310, Boeing 757 og 767, C130 Hercules,
E	52 – 64,9 m	Airbus 330 og 340, Antonov An 22, Boeing 747 og 777,
F	65 – 79,9 m	Airbus A380, Lockheed C5 Galaxy, Antonov An 124

3 Overordnet tilnærming

3.1 Vurderte scenarioer

Basert på føringene gitt i oppdraget har Avinor tatt utgangspunkt i følgende scenarioer:

- Konsekvenser for sivil luftfart i Bodø dersom kampflybasen blir lagt dit (scenario A1)
- Konsekvenser for sivil luftfart på Ørland dersom kampflybasen blir lagt dit (scenario A2)
- Konsekvenser for sivil luftfart ved Evenes dersom kampflybasen blir lagt dit (scenario A3)
- Konsekvenser for sivil luftfart i Bodø dersom Forsvarets kampflybase blir lagt til andre steder enn Bodø (scenario B1)
- Konsekvenser for sivil luftfart på Ørland dersom Forsvarets kampflybase blir lagt andre steder enn Ørland (scenario B2)
- Konsekvenser for sivil luftfart ved Evenes dersom Forsvarets kampflybase blir lagt andre steder enn Evenes (scenario B3)

3.2 Faseinndeling og tilnærming

Avinor har gjennomført utredningen i to faser.

I fase 1 har Avinor innhentet og organisert fakta samt gjennomført egne vurderinger av konsekvensene. Avinor har i fase 1 ved to anledninger henvendt seg til aktører utenfor Avinor. Disse henvendelsene har gått til flyselskaper og vært rettet mot problemstillinger knyttet til økte takseavstander i Bodø og konsekvenser ved Ørland. I og med at Avinor ikke drifter lufthavnen på

Ørland har det vært gjennomført et besøk der. Avinor møtte i forbindelse med dette besøket daglig leder for Air Norway, lufthavnsjefen og ordføreren i Ørland i kraft av eier i Air Norway.

For å sikre en best mulig kvalitet på utredningen, samt sikre at utredningen representerer sivil luftfart, har Avinor i fase 2 gjennomført en kvalitetssikring ved at relevante aktører innenfor sivil luftfart er bedt om å kommentere et utkast til utredningsrapport. Aktørene som har vært forespurt om å kommentere har vært SAS, Widerøes Flyveselskap, Air Norway, Norwegian Air Shuttle, Lufttransport, West Air, NHO Luftfart og Luftfartstilsynet. I tillegg ble Forsvarsdepartementet bedt om å gi innspill til rapporten. Avinor mottok svar med kommentarer fra følgende aktører: SAS, Widerøe, Air Norway, NHO Luftfart, Luftfartstilsynet og Forsvarsdepartementet.

4 Presentasjon av lokaliseringalternativene

I dette kapittelet gis en generell presentasjon av de enkelte lokaliseringalternativ.

4.1 Bodø lufthavn i dag

Flyplassen, som ligger rett syd for Bodø, er militær (Bodø hovedflystasjon) og sivil (Bodø lufthavn).

Bodø ligger om lag midt i Nordland fylke. Fylket har et godt utbygget nett med flyplasser, to stamlufthavner og 10 regionale flyplasser samt helikopterlandingsplass på Værøy.

Bodø lufthavn er stamlufthavn og er den største og viktigste flyplassen i fylket. Herfra går direkteruter til Oslo, Trondheim, Harstad/Narvik og Tromsø, samt til de lokale flyplasser i fylket, på Helgeland, Lofoten og Vesterålen. I år 2010 reiste i overkant av 1,5 millioner passasjerer over Bodø.

På flyplassen driver Luftforsvaret Bodø hovedflystasjon. To av Forsvarets tre F-16 kampflyskvadroner opererer fra Bodø hovedflystasjon.

Bodø hovedflystasjon er i det alt vesentligste lokalisert syd for rullebanen. Her finner vi flystasjonens hovedkvarter, omfattende parkeringsområder for både jagerfly og transportfly, lagerområder, vedlikeholdshangarer, verksteder, forlegninger, messer osv. Det er Forsvaret som eier rulle- og taksebaner, og forestår også drift- og vedlikehold av dem. Det er videre Forsvaret som har ansvar for brann- og redningstjenesten. Derfor finner vi også bygninger for bilverksteder, garasjering av brøytebiler og brannstasjon på flystasjonens områder i syd. Forsvaret innehar teknisk operativ godkjenning og har flyplassjefen.

I Bodø ligger også hovedredningssentralen, 330-skvadronen og dennes helikoptre. 330-skvadronen er lokalisert på nordsiden av rullebanen mellom Avinors terminal og Widerøes vedlikeholdshangarer.

4.2 Ørland lufthavn i dag

Ørland lufthavn driftes i dag av Ørland kommune og eneste sivile flytrafikk står Air Norway for. Ørland kommune er også medeiere i Air Norway. Air Norway opererer en rute til/fra Oslo lufthavn daglig. Det er i dag drøyt 7000 passasjerer årlig på ruta.

Avinor har i dag ingen aktivitet ved Ørland foruten personell knyttet til flysikringstjenesten.

Forsvaret har i dag en kampflyskvadron stasjonert på Ørland. Ut over nasjonal aktivitet er Ørland flystasjon også en sentral base for alliert trening og øving.

4.3 Evenes lufthavn i dag

Harstad/Narvik lufthavn Evenes ble bygget som en sivil lufthavn i 1974 og senere supplert med en militær del. Lufthavnen ligger i Evenes kommune, 45 km fra Harstad og 75 km fra Narvik. Den

betjener i stor grad disse befolkningssentraene med omlandet rundt. Militær flyaktivitet ved flyplassen er i dag kun sporadisk. Flytrafikken ved Evenes lufthavn har økt betydelig siden begynnelsen av 2000-tallet, og lufthavnen hadde i 2010 over en halv million passasjerer kommet/reist³.

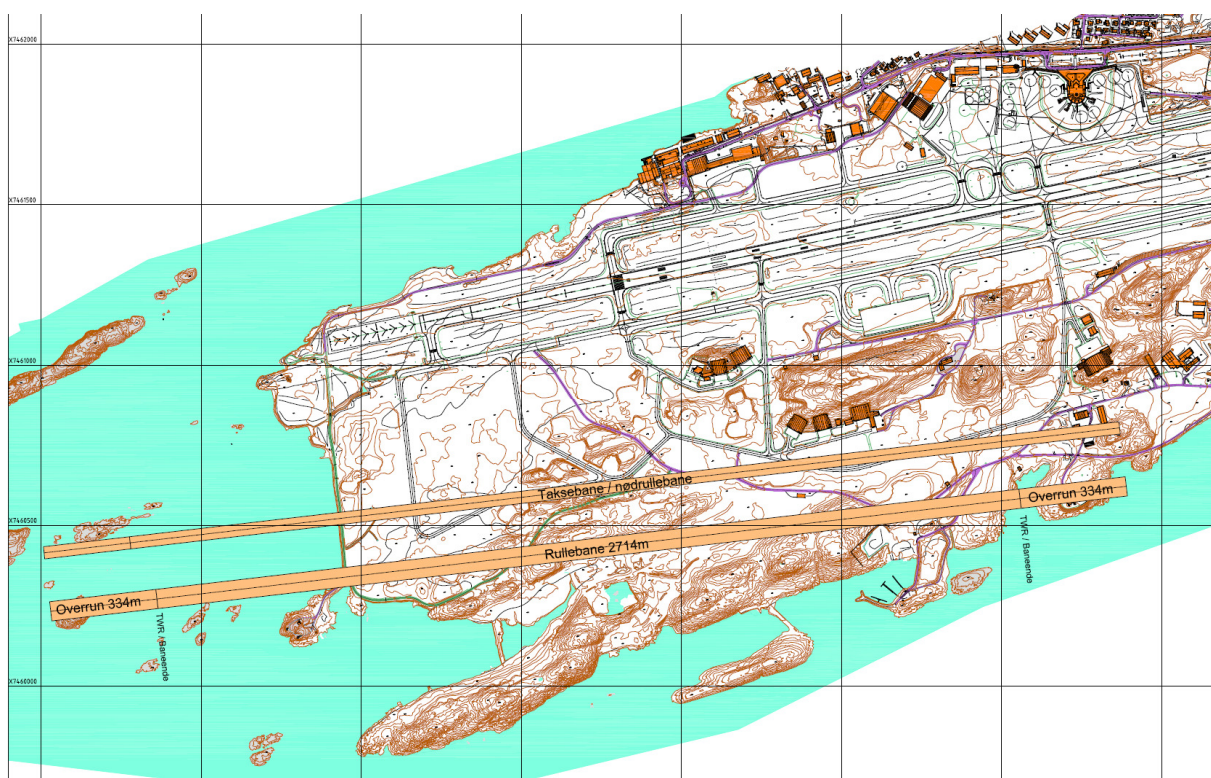
Evenes flystasjon ble i sin tid (1980-93) bygget med NATO infrastrukturmidler. Stasjonen er bygget som en forsterkningsbase med mottakskapasitet for tunge transportfly og hadde i 1993, da arbeidet ble avsluttet, to utbygde skvadronsområder for kampfly.

³ Konsekvenser for sivil flytrafikk ved lokalisering av ny jagerflybase, Arbeidsdokument av 8.mars 2011, TØI

5 Scenario A1 – Kampflybase i Bodø

5.1 Overordnet beskrivelse av scenarioet

I dette scenarioet vil Forsvaret ha bygd et helt nytt banesystem (S2) beliggende ca 1 km sør for dagens rullebane. Behovet for S2 er i første rekke begrunnet av de nye kampflyenes økte støyforurensning og er en forutsetning for at Bodø skal være et relevant alternativ for en framtidig kampflybase. Banen er illustrert i Figur 1.



Figur 1 - Nytt banesystem om kampflybase i Bodø⁴

I dette scenarioet er det forutsatt at dagens terminalområde beholdes og utvikles basert på sivil luftfarts behov i tiden framover.

All sivil lufttrafikk vil benytte det nye banesystemet⁵ med unntak av helikopter som forutsettes å kunne ta av og lande på taksebanen i nærheten av terminalområdet.

⁴ I henhold til skisse over alternativ S2 fra Forsvarsbygg

⁵ Dette er en forutsetning gitt av FD i deres mandat til Avinor. Avinor har imidlertid i tillegg gitt en beskrivelse av et delt alternativ. Dette er presentert i kapittel 6.

Avinor har i denne utredningen lagt til grunn at Forsvaret innehar både konsesjon og teknisk operativ godkjenning i Bodø.

5.2 Bodø – trafikkutvikling, statistikk og prognoser

5.2.1 Passasjerutviklingen fram til i dag

I 2010 reiste i overkant av 1,5 millioner passasjerer over Bodø lufthavn. Dette var en økning på 3,7 % fra året før. Avinors gjennomsnitt for store og regionale lufthavner (unntatt OSL) var i 2010 på 3,2 %. Direkte utenlandstrafikk har de siste årene ligget på ca 20 000 passasjerer.

Transfer- og transittpassasjerene utgjør om lag 21 % av trafikken og reflekterer at Bodø lufthavn er et nav for den lokale trafikken i Nordland og Sør-Troms. Antall kommet- og reistpassasjerer var i fjor i overkant av 1 million.

5.2.2 Flybevegelser fram til i dag

Antall sivile flybevegelser på lufthavna har svingt mellom 40 000 og 50 000 gjennom de siste 20 årene.

Bodø lufthavn hadde i 2010 totalt ca 42 000 sivile flybevegelser. Av dette var ca 35 000 eller 84 % rute, frakt og charter. Daglig har Bodø ca. 120 ruteflybevegelser. Av disse er 60 % knyttet til Widerøes rutenett og til ruter som er kjøpt av staten (FOT-ruter). Det er 10 daglige avganger til Oslo, og ruter med større kode C-fly (jetfly) til Trondheim og Tromsø. Det er helårig chartertrafikk. Det er for tiden ingen helårs utenlandsrute, men i følge TØIs prognose⁶ bør det forventes to nye utenlandsruter innen 2020.

Antallet militære flybevegelser i 2010 var i underkant av 10 000.

5.2.3 Prognoser

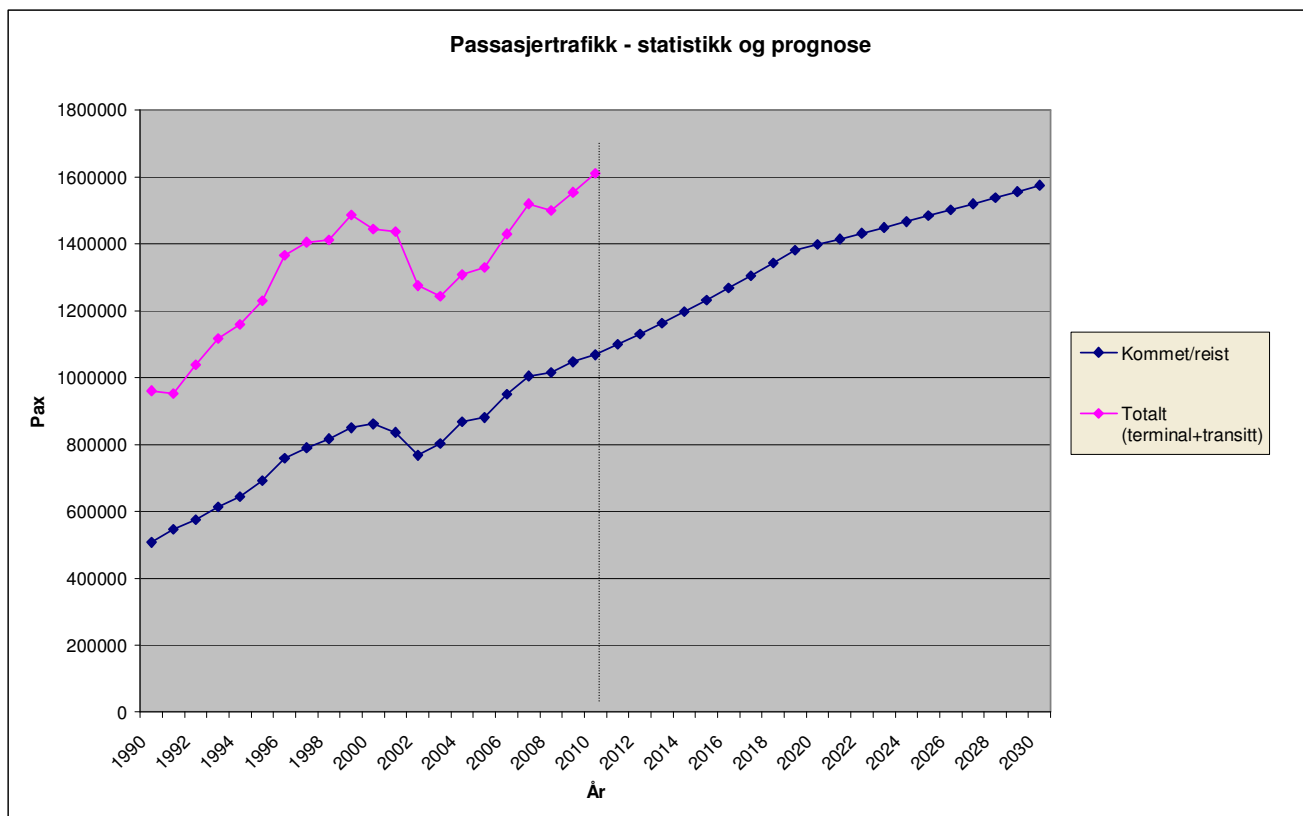
TØI har i sine prognoser⁷ utarbeidet 3 scenarioer for trafikkutvikling over Bodø lufthavn fram til 2020 og antydte perspektiver for utviklingen fram til 2050. Passasjerprognosene er basert på grunnprognosene i Nasjonal transportplan 2010 – 2019 og simuleringer for å beregne lufthavnspesifikke pris-, inntekts- og frekvenselastisiteter.

Avinor har i denne utredningen valgt å legge et "høyt alternativ" til grunn, dette for å sikre at eventuelle kapasitetsutfordringer blir belyst. Prognosetallene fra TØI er framskrevet med basis i Avinors trafikk tall fra 2010.

⁶ Trafikkscenarioer Bodø lufthavn 2007-2020, TØI Arbeidsdokument, 12.mars 2007

⁷ Ibid

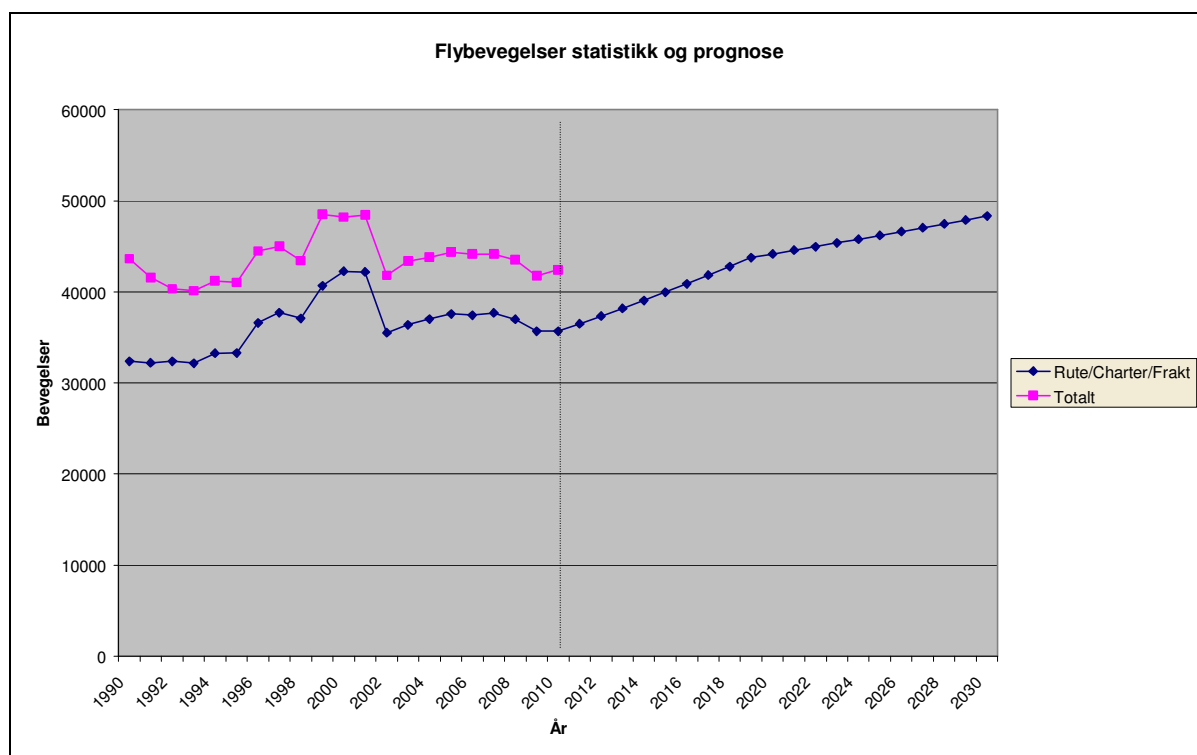
Basert på prognosene vil man fra 2010 til 2020 kunne forvente en akkumulert passasjervekst på nærmere 30 %. Dette innebærer en årlig vekst på 2,9 %. Fra 2020 til 2050 antas den årlige passasjerveksten å ligge på 1,2 %. Figur 2 under viser kommet/reist trafikken (nederste blå linje) og den samlede trafikken bestående av kommet/reist-, transfer- og transittpassasjerer (magentafarget linje).



Figur 2 – Passasjertrafikk – statistikk til 2010, prognose til 2030

Fra 2006 til 2020 er det lagt til grunn at veksten i rute- og chartertrafikken blir på 2,3 % årlig. Antall flybevegelser i år 2020 vil dermed ligge på i overkant av 44 000 som er 24 % høyere enn i dag.

Fra 2020 til 2050 reduseres den årlige veksten til 0,9 % og i 2030 vil antall flybevegelser ligge på anslagsvis 48 000.



Figur 3 – Flybevegelser – statistikk til 2010, prognose til 2030

5.2.4 Plantall

Plantallene er de beregnede trafikkavhengige behov for fire viktige elementer på lufthavna: Banesystem, flyoppstillingsplasser, publikumsareal i ekspedisjonsbygget og bilparkeringsplasser. De ulike elementer er dimensjonert etter retningslinjer gitt i Arealplannormer for Norske Flyplasser (ANF). Med bakgrunn i normene og prognoser for trafikkvekst utarbeides plantall.

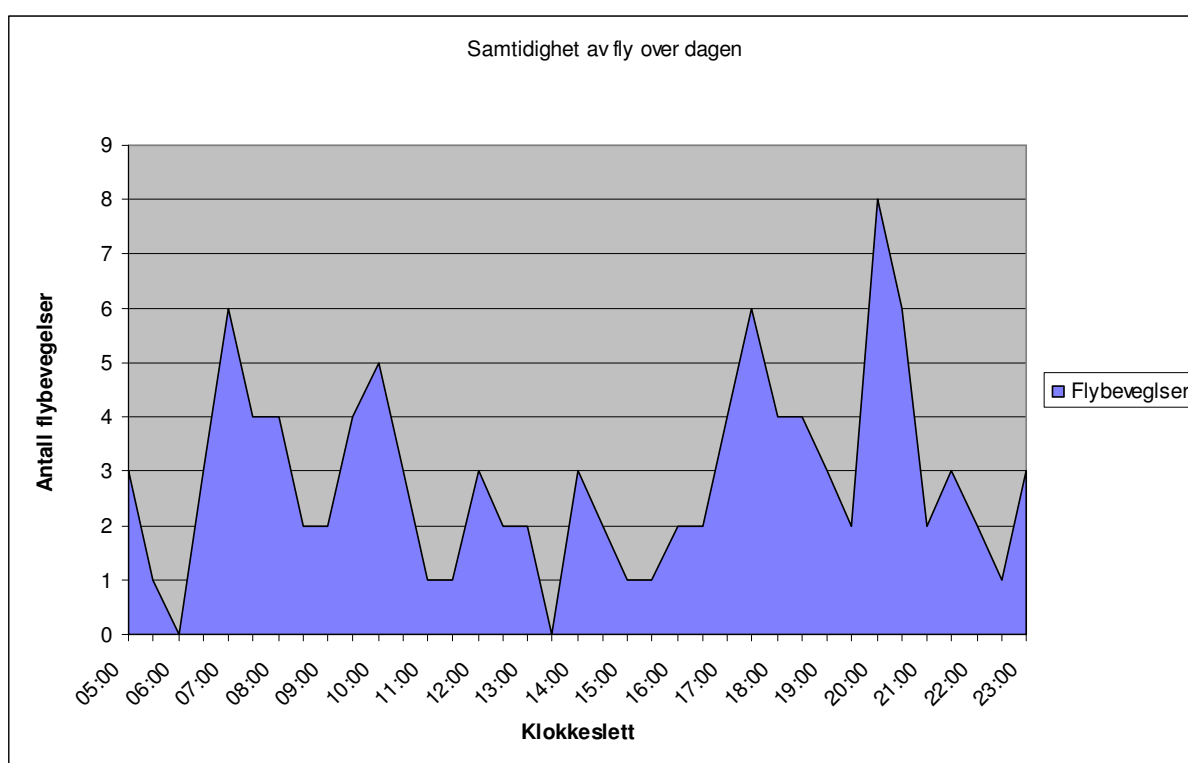
Eksisterende banesystem. Topptimen har 13 ruteflybevegelser, med maksimalt 8 bevegelser innenfor en halv time. I tillegg kommer annen trafikk. Banesystemet har en kapasitet på 20 til 25 bevegelser i timen, avhengig av eventuelle begrensninger i trafikkavviklingen. Dette vurderes å være tilstrekkelig for sivil trafikk de nærmeste to tiårene.

De restriksjoner tilsynsmyndigheten har lagt på samtidig trafikk på eksisterende taksebane W⁸ og rullebanen vil kunne skape utfordringer for trafikkavviklingen i topptimer. Når dette allikevel forventes å kunne løses uten vesentlige forsinkelser, skyldes det den store andelen mindre kode C-fly (Widerøe's Dash 8-100) som ikke trenger hele rullebanen, men som kan svinge rett ut på – og inn fra – rullebanen til flyoppstillingsområdet, uten å beslaglegge den parallelle taksebanen W.

⁸ Taksebane W ligger parallelt med dagens rullebane, nord for denne.

Nytt banesystem (S2). På dette nivået i utredningen er ikke banesystemet for S2 tilstrekkelig beskrevet til å vurdere kapasiteten, men vi antar den ligger et sted mellom 30 – 40 bevegelser i timen. Dagens restriksjoner i samtidig bruk av taksebane og rullebane faller bort med S2. Det ligger utfordringer i et framtidig taksebanesystem fra terminalen til S2. Dette behandles nærmere i 5.4.

Flyoppstilling. Største samtidighet på flyoppstillingsområdet i en topptime er 10 fly, men med mindre forsinkelser kan det bli snaut med de 11 tilgjengelige flyoppstillingsplassene som i dag eksisterer ved terminalen. Lufthavna har ytterligere 4 fjernoppstillingsplasser for mindre kode C-fly.



Figur 4 – Samtidighet av fly

Basert på tilbudte seter i 2011 framskrevet med prognose for vekst i passasjertrafikk, hvor ca. 75 % av passasjerveksten danner grunnlag for et tilskudd til flyruter, vil økningen i antall flyruter over Bodø lufthavn kunne bli som vist i tabellen under. Det er usikkert om de første nye rutene kommer i eksisterende topptimer. Dersom dette skulle skje vurderer Avinor at kapasitetsbehovet kan løses innenfor tilgjengelige flysidearealer.

Tabell 3 – Antatt økning i antall flyruter over Bodø lufthavn

Element	2015	2020	2030
Kode C, innland	1	4	6
Kode C/D utland	1	2	5
Mindre kode C	3	5	4

For kapasitetsbehov i topp timer, se tabellen under.

Tabell 4 - Plantall

Element	Plantall			Framtidige behov			
	Eksisterende forhold	Behov i 2011	År for full kapasitets-utnyttelse	Behov i 2015	Etablering av S2	Behov i 2020	Behov i 2030
Banekapasitet, bevegelser pr. time	20 -25	13 – 15	2030-35 ⁹	Ingen (19 bev.)	Ca 30 - 40	Ingen (21 bev.)	Ingen
Flyoppstillings-plasser til bygning	11 C + 4 fjernoppstilt	9 – 10 C ved terminal (totalt 15)	2020	+1C (ved terminal)	-	+ 1C (ved terminal)	Totalt 15 C (evt. en D) ved terminal

5.2.5 Andre utviklingstrekk som kan påvirke framtidig antall flybevegelser i Bodø

Sivil luftfart er i stadig utvikling. Det arbeides i dag med planer både sentralt, regionalt og lokalt. I regionen rundt Bodø kan framtiden gi en endring i trafikkbildet som en konsekvens av nedleggelse og utbygginger av lufthavner på Helgelandskysten og i Lofoten. I hvilken grad dette påvirker den framtidige trafikken over Bodø kan være vanskelig å spå, men direkte ruter til sentrale strøk i Norge også fra andre lufthavner enn Bodø vil kunne medføre at Bodøs rolle som hub blir redusert. Dette vil i så fall kunne føre til at antall flybevegelser og antall passasjerer, kan bli noe redusert i forhold til en ren framskrivning av dagens prognoser.

5.2.6 Delkonklusjon – trafikkutvikling

Avinor har vurdert den beskrevne trafikkutviklingen i forhold til den forutsatte militære kampflyaktivitet (ref pkt 2.6). Det antas at trafikkutviklingen ikke vil skape problemer i forhold til en fleksibel og hensiktsmessig trafikkavvikling i Bodø i et slikt scenario.

5.3 Nytt banesystem (S2)

Scenario A1 legger til grunn at det etableres et nytt banesystem i Bodø (S2) og at dette banesystemet benyttes av all flytrafikk på Bodø. Se for øvrig kommentar knyttet til vurdering av en to-baneløsning i kapittel 6.

Avinor forutsetter at Forsvaret er forpliktet til å bygge et nytt banesystem (S2) som skal tilfredsstillе alle sivile krav og at banesystemet med tilhørende navigasjonsinstrumentering ikke vil være en begrensning i forhold til, som et minimum, å kunne opprettholde dagens regularitet og kapasitet. Denne forutsetningen inkluderer bl.a. ivaretagelse av krav til fjerning av sidehinder, valg av løsninger

⁹ Dette gjelder eksisterende infrastruktur.

som sikrer hensiktsmessig drift samt relevant plassering av avisningsinstallasjoner. Det antas å være behov for å utrede behovet for to avisningsplattformer for sivile fly i tilknytning til S2.

Avinor legger til grunn at senterlinjen for den parallelle taksebanen legges 183 m fra rullebanens senterlinje (se Figur 5). Banesystemet må ha tilstrekkelig kapasitet til å kunne håndtere minimum 20 sivile flybevegelser pr. time.

I og med at militære og sivile flyoperasjoner vil foregå fra S2 vil det måtte etableres flere av- og påkjøringsmuligheter til rullebanen, samt større venteplattformer enn tilfellet er på den eksisterende rullebanen i Bodø i dag.

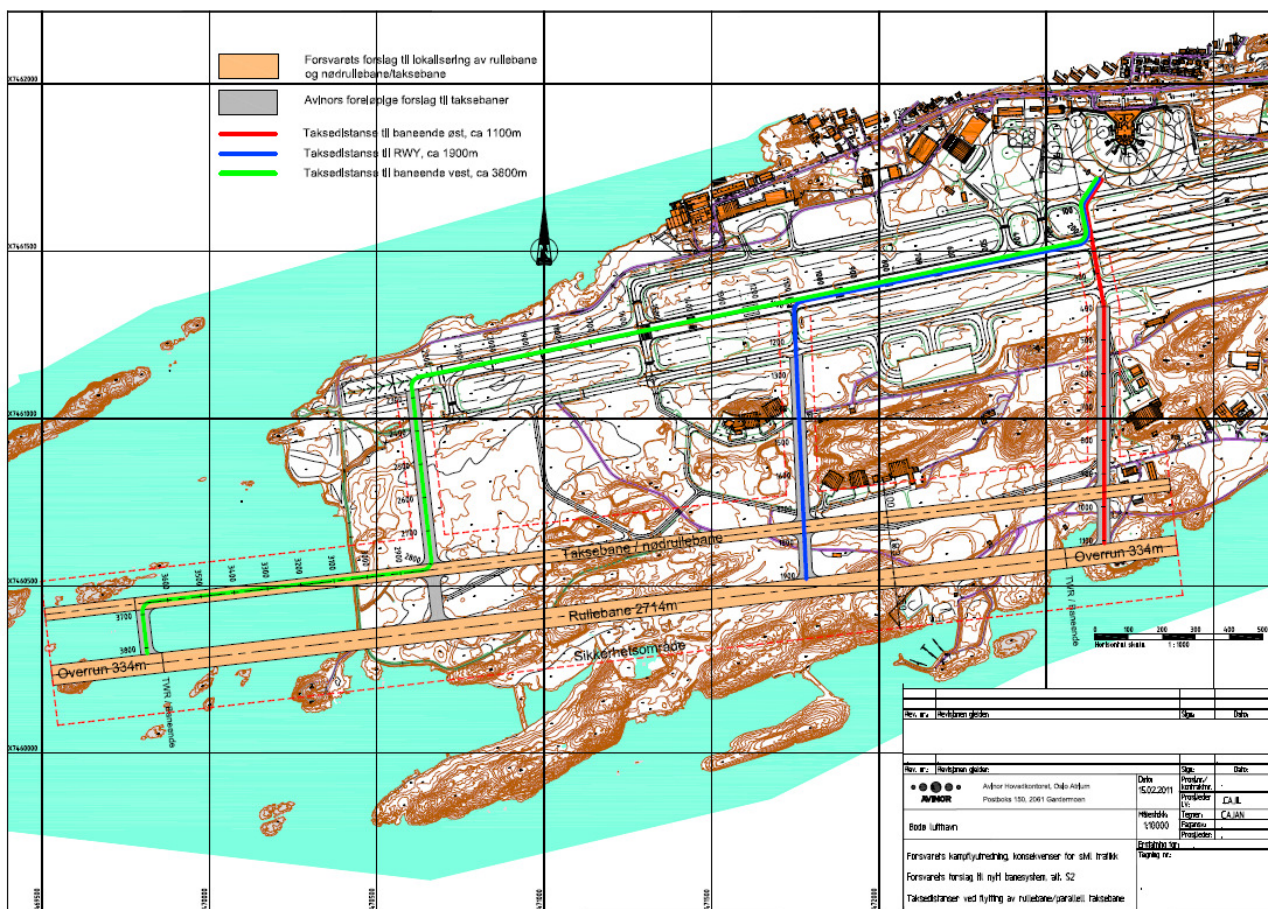
I utgangspunktet forutsetter og forventer sivil luftfart at det etableres mulighet for presisjonsinnflyging til begge innflygingsretninger. Dette kan gjøres enten gjennom bruk av konvensjonelt innflygningsutstyr (ILS) eller i form av satellittbaserte innflygingsprosedyrer (PBN¹⁰). For sistnevnte er Avinor opptatt av at en eventuell bygging av S2 legger til grunn føringer som er gitt i implementeringsplanen for PBN i Norge.

Avinor forutsetter å bli involvert i den detaljerte utformingen av S2 om dette alternativet blir valgt.

5.4 Takseveier til nytt banesystem

I og med at dagens terminalområde vil bestå, og at S2 blir beliggende ca 1 km sør for eksisterende banesystem, vil takseavstandene økte betydelig for den sivile lufttrafikken i Bodø. Dette er en stor bekymring for aktørene innenfor sivil luftfart i Bodø og vil generere en relativt stor økning i årlige driftskostnader for flyselskapene. Forsvaret har ennå ikke gjort noen betraktninger av hvordan taksveier kan legges mellom terminalen og S2. Avinor har imidlertid i sitt arbeid utarbeidet en enkel skisse for å illustrere takseavstandene. Denne skissen er gjengitt i Figur 5.

¹⁰ Performance Based Navigation



Figur 5 – Skisse som illustrerer takseavstander fra terminalområdet til ny rullebane

Som det går fram av skissen vil lengste takseavstand i enkelttilfeller kunne bli så lange som 3,8 km.

I og med at økte takseavstander anses å være av betydning har Avinor i samråd med representative flyselskap utarbeidet en forenklet modell for å illustrere kostnadene knyttet til de økte takseavstandene. I modellen er det lagt til grunn en gjennomsnittlig økt taksetid på 3 minutter. Taksetiden baserer seg på en optimalisering av takseveiene som er vist i Figur 5. I modellen er det lagt til grunn at flyselskapene har en gjennomsnittlig taksekostnad¹¹ på kr 500,- pr minutt. Tabell 5 viser nøkkelinformasjon knyttet til konsekvenser av økte takseavstander i Bodø i dette scenarioet.

¹¹ Taksekostnaden inkluderer alle relevante kostnader, herunder bl.a. drivstoff. Flyselskapene har ikke, av konkurransemessige årsaker, ville oppgi hvor stor kostnad det er relevant å benytte som grunnlag for dette. Avinor har imidlertid god grunn til å anta at en kostnad på 500 kr pr minutt er relevant å benytte i en slik sammenheng. Den reelle taksekostnaden varierer relativt mye mellom propell- og jetfly. Mens kostnaden for propellfly er godt under 500 kr pr minutt, er kostnaden for jetfly i samråd med flyselskapene anslått å være betydelig høyere. Taksekostnaden vi her har lagt til grunn er utlignet og representerer en gjennomsnittlig taksekostnad. Beregningen tar hensyn til antall taksinger med de forskjellige flytypene.

Tabell 5 – Overslag over økonomiske og drivstoffrelaterte konsekvenser av økte takseavstander

	Antall taksinger	Økning i taksetid	Totalt økte kostnader (taksekostnader)	Økt drivstofforbruk
Pr. uke	723	~ 2 200 min	~ 1,1 MNOK	~ 13 000 l
Pr. år	37610	~ 113 000 min	~ 56 MNOK	~ 680 000 l

Som det går fram av Tabell 5 har økte takseavstander i Bodø betydelig økonomiske konsekvenser for flyselskapene med en stipulert økning i årlige driftskostnader for flyselskapene på ca 56 MNOK. Drivstoffkostnadene er inkludert i dette beløpet.

Vi har beregnet drivstofforbruket til ca 680 000 liter i året. Dette vil naturlig nok ha miljømessige konsekvenser.

Statens kostnader knyttet til FOT-rutenettet vil kunne øke som en følge av dette. Det må også bemerkes at økte taksetider også vil kunne innebære større utfordringer i forhold til å kunne sikre en hurtig nok snutid på flymaskinene. For å kunne opprettholde eksempelvis dagens rutetilbud vil det kunne være behov for flere flymaskiner. Dette igjen kan medføre at Statens kostnader øker.

5.5 Teknisk operativ godkjenning og konsesjon

Spørsmålet om konsesjon og teknisk operativ godkjenning skal håndteres i henhold til samarbeidsavtalen¹². Avinor har lagt til grunn at Forsvaret etter søknad kan inneha konsesjonen og den teknisk operative godkjenningen i sin beskrivelse av konsekvenser i dette alternativet. Avinor vil nytte anledningen til å understreke behovet for at Avinor får anledning til å medvirke i arbeidet med å utforme selve søknaden om teknisk operativ godkjenning til Luftfartstilsynet. Underlaget for søknaden, herunder utarbeidelse av nødvendige risikoanalyser i tilknytning til hindersituasjonen må også skje i nært samarbeid med Avinor.

5.6 Security

Avinor forutsetter at det må etableres ny inngjerding av flysiden på den nye lufthavnen. Det legges til grunn at Forsvaret ivaretar dette.

¹² Samarbeidsavtale mellom Forsvaret og Avinor AS, pkt 6.2, februar 2011

6 Alternativ løsning i scenario A1 – Kampflybase i Bodø ved endrede forutsetninger

Underveis i utredningen har det blitt reist spørsmål om utredning av en alternativ løsning i Bodø dersom kampflybasen havner der. Løsningen vil måtte basere seg på noen andre forutsetninger enn de som ligger til grunn fra Forsvarsdepartementet så langt. Avinor har imidlertid i sitt oppdrag blitt bedt om å foreslå løsninger basert på justerte forutsetninger. Dette kapitlet beskriver en slik løsning.

6.1 Beskrivelse av alternativet

Dette alternativet bygger på et scenario der Forsvarets kampflybase etableres i Bodø. Eksisterende rullebane (banesystem) beholdes og benyttes av sivil lufttrafikk. Nytt banesystem (S2) blir bygd, delvis som forutsatt, men uten nødrullebane. Eksisterende rullebane benyttes som nødrullebane for militær flytrafikk.

6.2 Behov for investeringer

Løsningen vil begrense Forsvarets behov for investeringer ved at det ikke vil være nødvendig med nødrullebane. Omfanget av en slik reduksjon vil måtte avklares med Forsvaret. Antall takseveier antas å kunne reduseres til en (1). Det eneste behovet for taksing mellom de to banesystemene vil være militære fly som har benyttet nødrullebanen og eventuelt større sivile fly som må benytte den militære rullebanen. Begge tilfellene ansås å være unntaksvis og vil derfor ikke være dimensjonerende for taksekapasiteten mellom de to banesystemene.

Investeringsbehovet for den eksisterende rullebanen (sivil del) vil være tilsvarende det som er beskrevet i kapitlene¹³ 10 og 14.2.4. Det siste med en mulig reduksjon av behovet for driftsbygg og brannøvingsfelt som i dette tilfelle må samordnes mellom Forsvaret og Avinor og ses i sammenheng med Forsvarets eksisterende planer for S2 knyttet til disse forholdene.

6.3 Taksing

En løsning som beskrevet gir ingen økning i taksavstander i forhold til dagens situasjon og vil derfor ikke påføre sivil luftfart økte taksekostnader. Dette er en antatt årlig besparelse på 56 MNOK i forhold til en løsning der S2 benyttes for all lufttrafikk.

¹³ Scenario B1 Forsvaret forlater Bodø

6.4 Trafikkavvikling

S2 er ikke planlagt å ligge parallelt med dagens rullebane. Dette betyr at de to rullebanene ikke kan opereres som to uavhengige rullebaner. Til tross for dette antas det at løsningen vil skape større fleksibilitet i avviklingen av trafikken enn om militær og sivil trafikk skal operere på samme rullebane. En løsning for å eventuelt øke fleksibiliteten og kapasiteten ytterligere vil være å legge S2 parallelt med dagens rullebane. Dette vil trolig medføre at rullebanene vil kunne operere uavhengig av hverandre. Dette bør derfor avklares om denne løsningen skal realitetsbehandles ytterligere.

6.5 Dagens rullebane

Dagens rullebane forutsettes i denne løsningen å benyttes av sivil lufttrafikk. Sivil lufttrafikk har isolert sett ikke behov for så lang rullebane som i dag eksisterer i Bodø. Om det er forenlig med militære krav til nødrullebane kan rullebanen kortes ned. Dette kan frigjøre eiendommer for annen bruk i Bodø.

6.6 Driftsarealer

Intuitivt kan det synes som om det å drifte to rullebaner vil øke det totale arealet som må driftes å vedlikeholdes betydelig. Sammenlignet med alternativet beskrevet i kapittel 5 vil imidlertid følgende skje:

- S2s arealer reduseres med nødrullebanen
- Antall takseveier mellom eksisterende banesystem og S2 kan reduseres til en taksevei
- Dagens rullebane endres fra taksevei til rullebane. Dette gir økt behov for drift og vedlikehold

Arealmessig synes alternativet å være gunstig i forhold til drift og vedlikehold.

6.7 Navigasjonsutrustning, lys og merking

Løsningen krever dobbelt sett med navigasjonsutrustning, lys og merking. Dette forholdet er fordyrende og vil kreve mer vedlikehold og vil medføre økte driftskostnader i forhold til en løsning med en rullebane for all flytrafikk.

6.8 Støyforhold

Sammenligner man med dagens løsning vil løsningen støye mindre ved at jagerflyene opererer fra S2. Støy fra taksing av sivile fly til S2 vil bli borte. Sivil trafikk vil imidlertid lande og ta av på dagens rullebane. Totalt sett anslås støyen i en slik løsning å være mindre enn dagens situasjon, men sammenlignbar med eller kanskje noe større enn alternativet der all lufttrafikk går over S2.

6.9 Flygeledelse

Det er i dag lite trolig at dagens tårn kan benyttes for begge rullebanene. Dette betyr at det må bygges et nytt tårn med tilfredsstillende kapasitet til å kunne benyttes for begge rullebanene.

6.10 Oppsummering – alternativ løsning ved kampflybase i Bodø

Sett fra sivil luftfarts perspektiv synes en alternativ løsning som er skissert her å være gunstig. Løsningen synes å redusere ulempene for sivil luftfart betydelig i form av at det ikke oppstår økte taksebehov. Samtidig ser løsningen ut til å kunne redusere Forsvarets investeringer i S2 ved at det ikke vil være nødvendig med nødrullebane. Sivil luftfart vil imidlertid måtte gjøre de nødvendige investeringer i eksisterende rullebane. Måten dette kan gjøres på er redegjort for i kapittel 10.

Avinor er av den oppfatning at løsningen bør utredes nærmere fra Forsvarets side.

7 Scenario A2 – Kampflybase på Ørland

7.1 Overordnet beskrivelse av scenarioet

Forsvaret er i dag den dominerende aktøren på Ørland. I dette scenarioet vil Forsvaret ha styrket sin tilstedeværelse betydelig.

Som en følge av Forsvarets etablering av kampflybase vil dagens banesystem forlenges noe for å tilfredsstille militære krav (alternativ V1). Ut over dette vil dagens banesystem beholdes.

Forsvaret vil som i dag stå for drift av flyplassen og det forutsettes at Ørland kommune, som i dag, drifter Ørland lufthavn (den sivile delen av flyplassen).

7.2 Trafikkutvikling på Ørland

I et tilfelle der Forsvaret etablerer sin kampflybase på Ørland vil det bli et økt grunnlag for drift av de allerede eksisterende rutene ved Ørland.

TØI antar at ca halvparten av de i overkant 7000 reiser som i dag genereres på Ørland er generert av aktivitet ved Ørland hovedflystasjon¹⁴. Det er i dag en betydelig trafikklekkasje til Trondheim lufthavn, Værnes. Som et eksempel kan nevnes at 90 % av dagens flyreiser for vernepliktige mannskaper går over Værnes. Det antas at dette i første rekke har økonomiske årsaker sett fra Forsvarets side.

TØI sier videre at etableringen av en kampflybase på Ørland vil kunne doble det bidraget Forsvarets aktivitet bidrar med til den sivile lufttrafikken ved Ørland lufthavn. Dette betyr at passasjergrunnlaget over Ørland kan øke fra 7000 til opp mot 11000. Dette betyr en økning på 57 %. I denne betraktningen er det lagt til grunn den samme % -vise trafikklekkasjen til Værnes som i dag. Dagens rute på Ørland drives i dag med underskudd. Det er grunn til å anta at en økning i trafikkgrunnlaget på 57 % vil kunne bedre det økonomiske grunnlaget for den eksisterende ruten.

Om man imidlertid tenker seg at rutetilbudet og prisene for flyreiser fra eller til Ørland blir konkurransedyktige med Værnes kan trafikklekkasjen reduseres og passasjergrunnlaget ved Ørland øke ytterligere. TØI har i sin evaluering av anbudsordningen for regionale flyruter¹⁵ bemerket framtiden for ruta også bestemmes av kampfly basevalget.

¹⁴ Konsekvenser for sivil flytrafikk ved lokalisering av ny jagerflybase, TØI Arbeidsdokument av 8.mars 2011 rev

¹⁵ Evaluering av anbudsordningen for regionale flyruter, TØI rapport 1116/2010

Om vi legger en optimistisk forutsetning til grunn og antar at det sivile rutetilbudet ved Ørland fordobles¹⁶ vil dette likevel innebære at det kun vil være to ankomster/avganger pr dag. Dette vil ikke ha konsekvenser for avvikling av flytrafikken på Ørland.

7.3 Trafikkavvikling i utbyggingsperioden

Som nevnt tidligere innebærer en etablering av kampflybase ved Ørland at Forsvaret forlenger dagens banesystem i en eller begge retninger avhengig av konsekvensene av støy.. Rullebanen vil forlenges 527 m, mens taksebaner vil bli forlenget med 900 m. Dette betyr at det under utbyggingen vil måtte tas hensyn til pågående trafikk. Forsvaret antas å ha behov for at Ørland er operativ i utbyggingsperioden og Forsvarsbygg har antatt at dette vil være mulig¹⁷. I og med at sivil lufttrafikk anses å være relativt begrenset også i dette scenarioet og at de sivile flyene som frekventerer Ørland vil være propellfly, vurderes det å være mulig å gjennomføre den sivile lufttrafikken på Ørland på en tilfredsstillende måte i en utbyggingsperiode.

7.4 Terminalbygning

Air Norway som i dag opererer den sivile ruten på Ørland, opplyser til Avinor at de forutsetter at terminalbygningen som i dag benyttes på Ørland vil kunne dekke behovet også i framtiden om kampflybasen etableres på Ørland. Det forutsettes imidlertid at det blir gjennomført tilfredsstillende støyisolerende tiltak som en konsekvens av de nye kampflyenes økte støyforurensning. Avinor har meldt inn funksjon og areal for sivil bygningsmasse til Forsvarsbygg som vil gjøre kostnadsoverslag av slike tiltak.

7.5 Støy for passasjerer

Støy fra kampfly antas å bli et betydelig problem i forhold til ombordstigning i sivile fly. Allerede i dag tilpasser seg den sivile flytrafikken støybildet på Ørland flystasjon. Dette løses ved at passasjerene venter med ombordstigning til jagerflyaktiviteten på lufthavnen ikke støymessig sjenerer. Det forutsettes at dette vil bli håndtert på samme måte på Ørland i framtiden. Med utgangspunkt i at det på Ørland uansett vil være et begrenset antall sivile avganger vurderes en slik ordning å kunne fortsette også om kampflybasen blir liggende der.

7.6 Oppsummering av tiltak og konsekvenser

Til tross for at passasjergrunnlaget på Ørland øker relativt mye i et slikt scenario, vil den sivile lufttrafikken på Ørland være svært beskjeden. Ut over behov for eventuelle støyisolerende tiltak knyttet til dagens terminal ser ikke Avinor behov for spesielle tiltak.

¹⁶ Antall sivile flybevegelser økes med 100 % fra 2 til 4 pr dag.

¹⁷ Ny kampflybase – Etableringskostnader for flyoperativ infrastruktur (Unntatt offentlighet), Forsvarsbygg rapport, udatert (januar 2010)

8 Scenario A3 – Kampflybase på Evenes

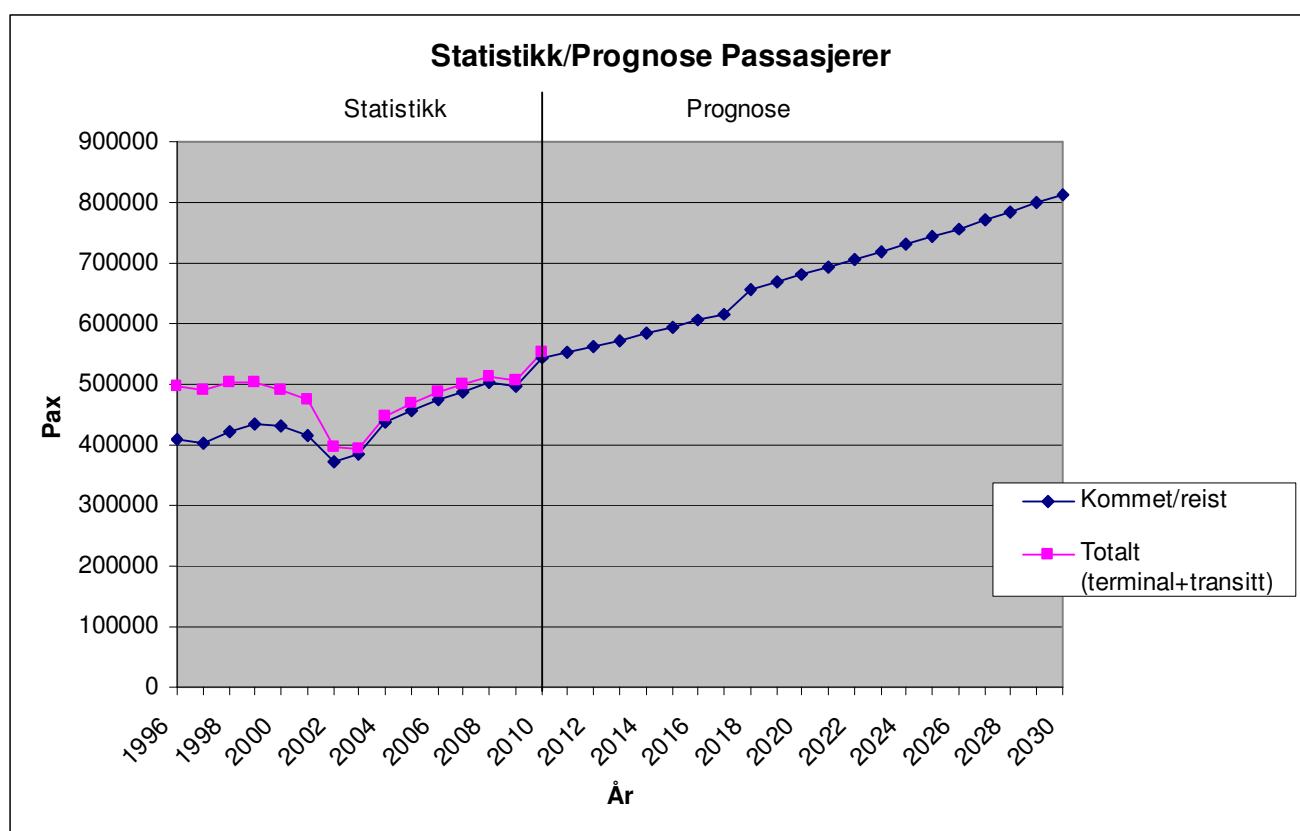
8.1 Overordnet beskrivelse av alternativet

I dette scenarioet legges Forsvarets forutsetninger om at de overtar driften av Harstad/Narvik lufthavn, Evenes til grunn. Avinor forbeholder seg retten til å kunne diskutere og eventuelt forslå andre løsninger senere i denne prosessen (se for øvrig pkt 2.2).

8.2 Trafikkutvikling, statistikk og prognoser

8.2.1 Passasjerutviklingen fram til i dag

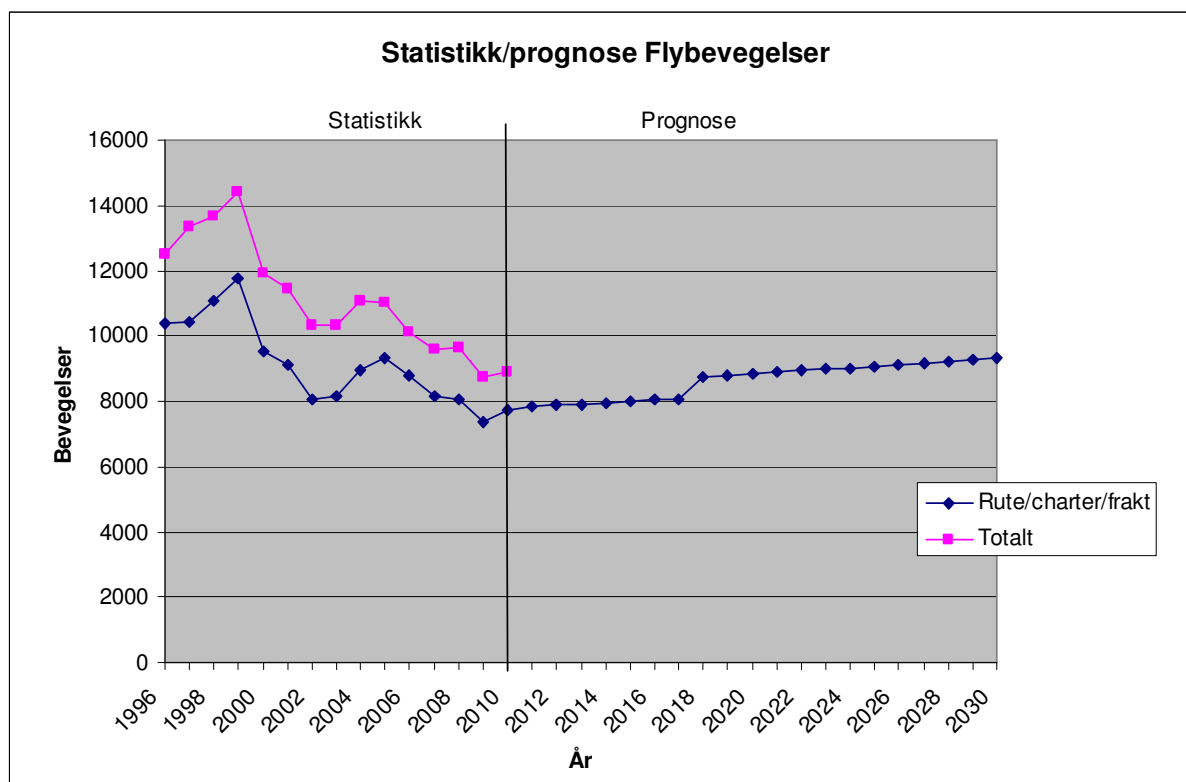
Den gjennomsnittlige passasjeveksten over Harstad/Narvik lufthavn, Evenes de siste 15 årene er på 2,2 %. Etter et fall i trafikken i 2009 økte passasjerantallet i 2010 med 9 % og ligger i dag på om lag 550 000. Figuren under viser kommet/reist trafikken (nederste blå linje) og den samlede trafikken bestående av kommet/reist-, transfer- og transittpassasjerer (magentafarget linje).



Figur 6 - Passasjertrafikk - statistikk til 2010, prognose til 2030

8.2.2 Flybevegelser fram til i dag

De siste 10 årene har antall flybevegelser for rute-, charter- og fraktfly på Evenes beveget seg mellom 8 000 og 12 000 i året. I 2010 hadde lufthavna 6700 rute- og charterbevegelser. Størrelsene på flyene øker og dermed øker utnyttelsesgraden.



Figur 7 - Flybevegelser Evenes

8.2.3 Prognoser

TØI regner med en generell passasjervekst på om lag 1,8 % årlig. Det er videre beregnet en økning på ca. 30 000 passasjerer ved tidspunkt for etablering av en eventuell enebase (år 2018). Dette utgjør ca. 20 % akkumulert økning i forhold til dagens trafikkvolum eller en årlig økning på 7 %.

8.3 Eiendomsforhold

Lufthavna er sivil med en militær del. Avinor eier banesystemet inklusive sikkerhetsområder, lysrekker og utrykningsveier samt terminalområdet og landsideareal.

Forsvaret eier arealer vest for lufthavna og har sitt leiområde med bygninger og anlegg på østsiden av rullebanen, sør for terminalområdet. Forsvaret eier her all grunn mellom lufthavna og fylkesvei 722.

Forsvaret har betydelige arealer og bygningsmasse på Evenes i dag, men disse er ikke knyttet til drift av lufthavna. Det forutsettes at Forsvaret vil disponere deler av Avinors bygningsmasse på Evenes for å kunne ivareta driften av lufthavnen. Det vil være avgjørende for den videre utviklingen

av den sivile lufttrafikken at Avinor har tilstrekkelige arealer ved Evenes. Hvis kampflybasen etableres innebærer dette blant annet innløsning av privat eiendom mellom E10 og terminalområdet.

8.4 Eksisterende og nytt banesystem

Rullebanen er 2808 m lang mellom landingsterskler. Den er bygget med militære "overrun" på ca. 270 meter i hver ende. Den parallelle taksebanen er bygget etter militære standarder og ligger kun 150 meter fra rullebanen. Lufthavnas referansekode er 4E. For uavhengig bruk av taksebane og rullebanen med denne referansekoden skulle avstand mellom rullebane og taksebane vært minimum 183 meter. Det ligger dermed restriksjoner på bruk av *den eksisterende* parallelltaksebanen, men dette har ingen praktiske konsekvenser med dagens trafikk. Det er 6 taksebaner som forbinder den parallelle taksebanen med rullebanen. Bredden på taksebaner varierer mellom 25 meter og 21 meter. Banesystemet har i dag en kapasitet pr. time på ca. 25 flybevegelser, og forutsatt ingen ytterligere restriksjoner på samtidig bruk, vil det være behov for utvidelser først etter år 2040.

I henhold til vilkår i lufthavnas teknisk-operative godkjenning må Avinor i løpet av 2013 foreta utbedringer av sikkerhetsområdet i baneender og langs rullebanen. Det skal også foretas tiltak ved banelysanlegget, blant annet etablering av markeringslys i rullebanens senterlinje og landingssone. En slik investeringsbeslutning vil avvente valg av kampflybase.



I dette scenarioet er Forsvarets rullebanealternativ 1C lagt til grunn. Rullebanen flyttes 93 meter mot vest. Den skal ha 2714 meters lengde og 334 meter overrun. En ny parallell taksebane/nødrullebane

med samme lengde anlegges i 183 meters avstand fra den nye rullebanen. Dette tilsvarer minstekravet for uavhengig manøvrering av fly tilhørende kodebokstav E, og opphever dermed dagen restriksjoner i banesystemet. Nødrullebanen har etter militære kriterier et sikkerhetsområde som strekker seg 100 meter til siden.

Forlenges de eksisterende av- og påkjøringsbaner fram til ny rullebane opprettholdes dagens kapasitet i banesystemet på ca. 25 bevegelser i timen.

Etablering av kampflybase på Evenes antas ikke å skape kapasitetsproblemer i banesystemet. Skulle det allikevel bli begrensninger, kan kapasiteten økes ved å etablere hurtigavkjøringsbaner i begge rullebaneretninger.

8.5 Trafikkavvikling i utbyggingsperioden

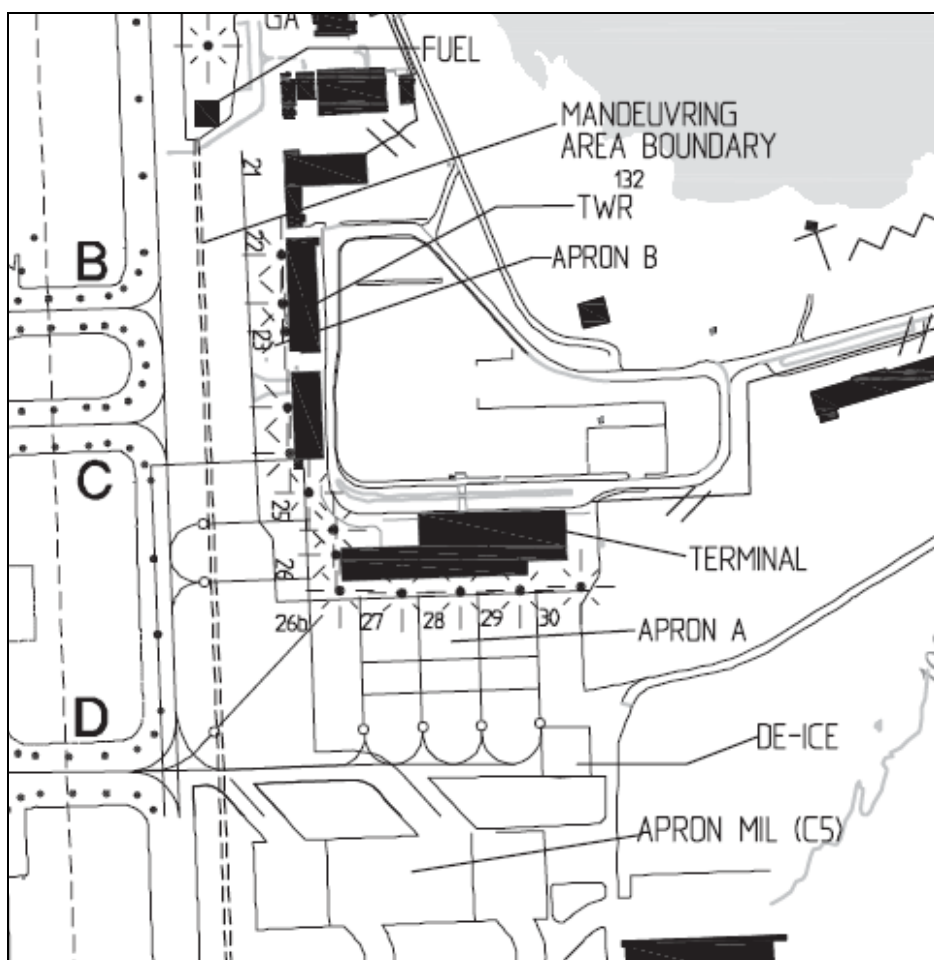
Om kampflybasen legges til Evenes vil dette innebære at både rullebane og taksebane flyttes mot vest. Forsvaret har lagt til grunn at utbyggingsarbeidet i størst mulig grad vil måtte tilpasse seg den eksisterende sivile lufttrafikken på Evenes i utbyggingsperioden og at dette vil fordyre utbyggingen¹⁸. Avinor legger imidlertid til grunn at utbyggingen i perioder vil få konsekvenser for den sivile lufttrafikken. Avhengig av et totalt kostnadsbilde og muligheten for å finne praktiske løsninger, vil det måtte vurderes hvorvidt Evenes i utbyggingsperioden skal begrenses for jetfly for å redusere kravet til rullebanens lengde, samt i perioder stenge flyplassen helt for sivil trafikk. I kortere perioder vil deler av trafikken som vanligvis går over Evenes kunne bli rutet til andre lufthavner i området.

8.6 Flyoppstilling

Det er i dag 10 flyoppstillingsplasser på Evenes. 7 av disse ligger i tilknytning til terminalen og 3 ligger i front av Avinors servicebygg og SAS driftsbygg. De 3 siste er begrenset til fly kodebokstav B og nyttes av postfly og generell trafikk med småfly (GA). Av de 7 oppstillingsplassene ved terminalen er én dimensjonert for kodebokstav D, de øvrige 6 er tilrettelagt for kodebokstav C. Det er også gitt dispensasjon fra Luftfartstilsynet til å parkere fly med kodebokstav E vest for terminalen.

Framtidig økning i kapasitet i flyoppstillingsområdet er forutsatt løst ved utvidelse at terminalen og flyoppstilling østover.

¹⁸ Ny kampflybase – Etableringskostnader for flyoperativ infrastruktur mv (Unntatt offentlighet), Forsvarsbygg rapport, udatert (januar 2010)



Figur 9 - Flyoppstilling ved Evenes

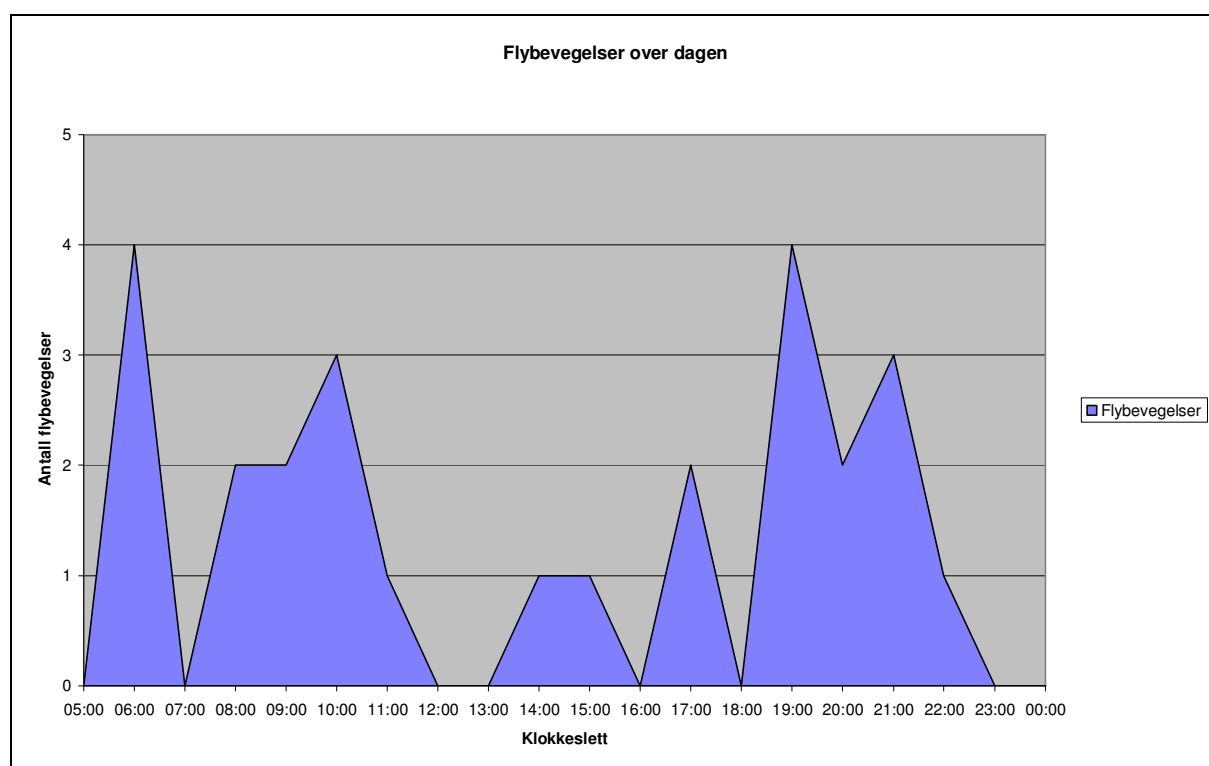
Vi antar at flyoppstillingsplassene 26 og 26b langs vestsiden av terminalen mot takse- og rullebane kan opprettholdes ved etablering av kampflybase. Posisjon 26b er den eneste parkeringsplassen for større fly (kode-D). Flyene til 26 og 26b må da ha atkomst direkte fra den parallelle taksebanen-/nødrullebanen og vil under push-back bevege seg inn i sikkerhetsområdet til den parallelle taksebanen (etter militære kriterier).

Oppstillingsplass nr 25 ligger støyuutsatt til mot rullebanen. Den kan neppe nås med en overbygd passasjergang slik de fleste andre plassene kan. Vi mener den derfor må utgå som flyoppstilling og erstattes av en oppstillingsplass som bygges i forlengelse av dagens flyoppstillingsområde, øst for terminalen. For at den nye oppstillingsplassen skal nås med en overbygd passasjergang må bagasjehall flyttes. Samlet behov for nytt oppstillingsareal er ca. 4500 m². Erstatningen for posisjon 25 tar én av de tre langsiktige flyoppstillingsplassene på reservearealet ved terminalen. For å gi plass til nye flyoppstillingsplasser må Statoils drivstoffanlegg flyttes og den militære vegen fra Forsvarets hovedport til flyoppstillingsområdet må legges om. For å sikre tilstrekkelig kapasitet i flyoppstillingsområdet foreslås det også å legge doble takselinjer inn- og ut fra området, med en separasjonsavstand på 44 meter. Dette innebærer igjen noe utvidelse av ytre taksebane mot C5-plattformen.

Det er i dag ikke mulig å passere med kjøretøy i front av oppstilte fly på grunn av de overbyggede passasjergangene. Dette er problematisk i forhold til evakuering for drivstoffbilen, som i en kritisk situasjon må kjøre rett fram. Problemet kan løses ved å etablere drivstofftilførsel i bakken.

8.7 Bebyggelse

Dagens terminal sto ferdig i 1998. Utlandsavdelingen med bagasjehall ble utvidet i 2009. Etter denne utvidelse skal bygget ha tilfredsstillende kapasitet, og plantallberegninger antyder at publikumsarealene med dagens trafikkutvikling vil være tilstrekkelig fram til år 2035.



Figur 10 - Flybevegelser over dagen

Det er 4 bygninger i kategorien drifts- og fraktbygg. Alle ligger nord for terminalen. Driftsbygget som rommer brannstasjon med lufthavnvakt, verksted og garasje trenger omfattende oppgradering og rehabilitering. Enkelte bygningsdeler inneholder helse- og miljøfarlige stoffer som krever spesiell behandling ved ombygging eller riving.

Avinors servicebygg - tidligere ekspedisjonsbygg - huser lufthavnas administrasjon og fagavdelinger lokalisert i 2. etasje, mens Posten leier 840 m² i 1. etasje.

SAS drifts- og fraktbygning nord for servicebygget, nyttes av SGS.

Behovet for lokaler til maskiner og kjøretøy er stort og er økende. Nye maskiner for plasstjenesten med mye elektronikkstyring krever innendørs garasjering. Avinor har derfor kjøpt Kato Airs hangarer og nytter disse til garasje. Avinor og SGS lokalt har vurdert mulighetene for å omrokkere virksomhet dels innenfor eksisterende bygningsmasse, ved at Avinor oppfører nytt PBR-bygg i område, mens SGS flytter inn i deler av eksisterende driftsbygg.

Tårnet er bygget sammen med servicebygget og ble ombygget/renovert i 2005. Det har nå tilfredsstillende bygningsmessig standard. Rullebanens sideflate brytes marginalt.

Et sandlager er lokalisert nord for Avinors garasjer. Det er bygget i 1992, er i god byggeteknisk stand og har tilstrekkelig kapasitet. Behov for mindre ombygginger som følge av nytt konsept, løses i samme område som i dag.

Elektrosentralen er lokalisert umiddelbart vest for Avinors garasje. Elektrosentralen må reetableres i samband med bygging av nytt PBR-bygg.

Terminalen på Harstad-Narvik lufthavn er på 5900 m² brutto grunnflate. Det legges til grunn at terminalen i sin helhet må etterisolerers for å oppnå tilfredsstillende innendørs støynivå. Fra terminal er det bygget 5 piler på bakkeplan – overbygde passasjerganger – fram til oppstilte fly (10 – 12 meter til flytrapp).

Med tanke på det betydelige støynivået på flyoppstillingsområdet må tiltak også gjennomføres for å skjerme passasjerer til og fra flyene. Terminalen er på ett plan, og konvensjonelle passasjerbruer er ikke mulig å etablere uten omfattende ombygging. Støyskjerming kan eventuelt oppnås ved å støyisolere eksisterende piler og forlenge/avslutte disse med et heis-/ trappehus med regulerbar tilknytning til flydør, slik at passasjerer beveger seg innendørs helt ut til flykroppen. Oppstillingsplass 26b må også utstyres med pir og trappehus. Det samme gjelder den nye oppstillingsplassen (nr. 31). For flytyper som ikke vil kunne knyttes mot en pir på den ovenfor beskrevne måten (Dash 8) må det finnes andre praktiske løsninger på støyutfordringene.

Flytting av bagasjehall krever ca 800 m² utvidelse av terminalen og ombygging av ca. 500 m². Langsiktige utvidelser ved terminal må løses ved påbygging i området nordøst for terminalen. Det innebærer at privat eiendom må innløses. For å sikre en hensiktsmessig utforming bør også atkomstveg til terminalen (Rv. 833) legges om.

I de innledende forutsetningene (jfr. 2.3) er det lagt til grunn at plass-, brann- og redningstjeneste overtas av Forsvaret. Lokalisering av driftsfunksjoner blir dermed et forhold som Forsvaret må avklare med tanke på det samlede behov for drift av hele flystasjonen, herunder å tilfredsstille de krav sivil luftfart har på Evenes. Det antas at eksisterende brannstasjon ikke kan tas i bruk uten omfattende ombygginger.

Øvrige driftsbygninger vil, avhengig av framtidig driftskonsept, inngå i plass-, brann og redningstjenesten eller nyttes til garasjering av driftsutstyr for Avinor. Overskytende bygningsmasse forutsetter Avinor å kunne leie ut.

Servicebygg som huser Posten og Avinors administrasjon, samt kontrolltårnet må støyisoleres, men det legges til grunn at bygget og den aktivitet som foregår der kan opprettholdes. I en eventuell videre detaljplanlegging må det også avklares om tårnet har det nødvendige antall arbeidsplasser mv, for øvrig forutsetter vi at tilfredsstillende støyisolering kan oppnås.

SAS driftsbygg må som øvrige bygg støyisoleres.

8.8 Flysideanlegg

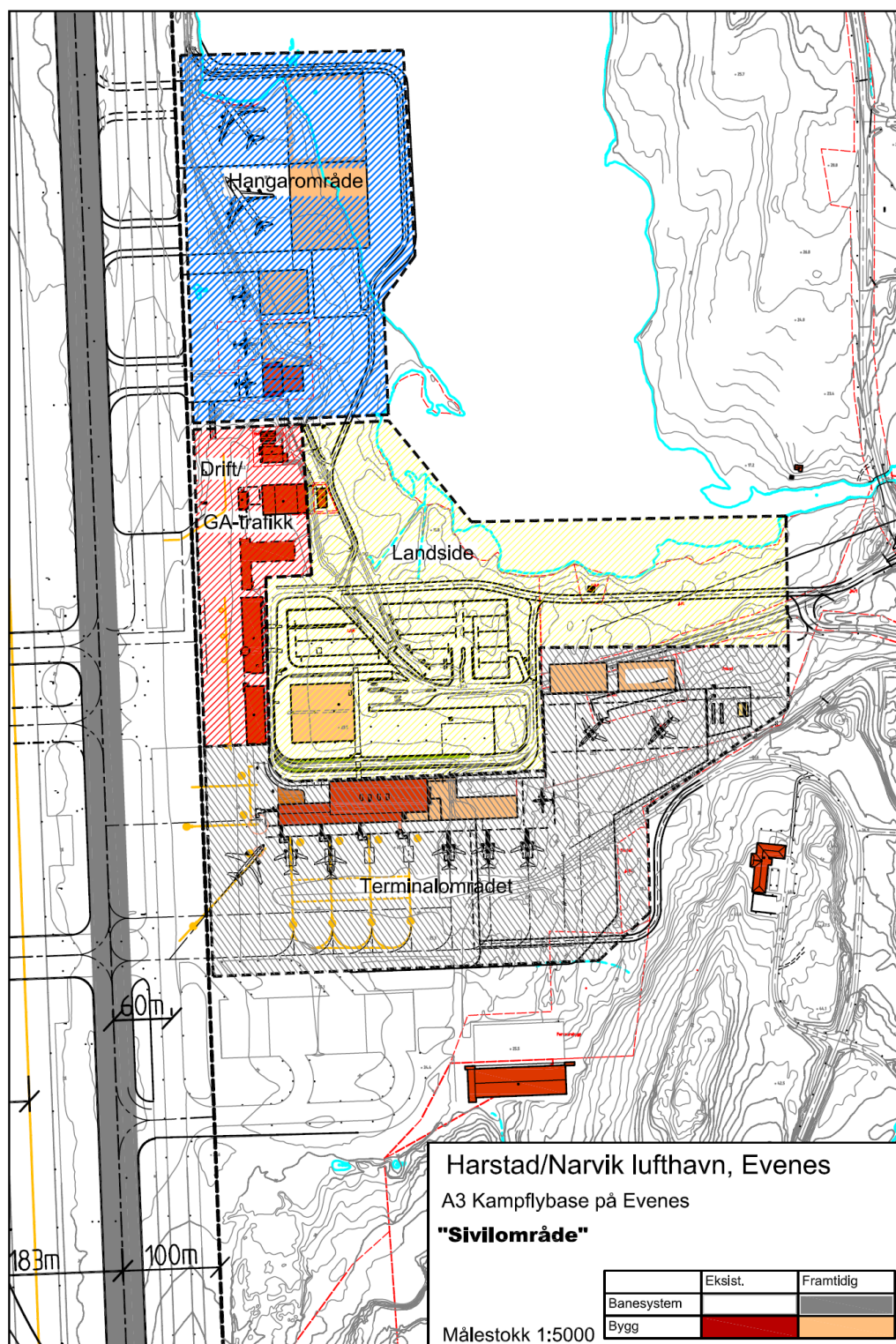
To drivstoffanlegg med garasjer, kontor og tankanlegg, et sivilt og et militært, er lokalisert ved siden av hverandre øst for ekspedisjonsområdet. Begge anlegg har kjøreankomst fra offentlig vegnett

gjennom Forsvarets port ved Flyplassvegen. I tillegg er det et drivstoffanlegg for småfly i GA-område nord for servicebygget.

Avising av fly skjer på flyoppstillingsplattformen, i push-back sonen sør for ekspedisjonsbygget. Avisingsvæske har her avløp til offentlig avløpsledning. Dette er ikke en tilfredsstillende løsning, og plassen har ikke kapasitet til å nyttes av militære fly. Vi forutsetter derfor at en separat avisingsplattform etableres sentralt langs rullebanen.

Drivstoffanlegg for småfly er planlagt flyttet lenger nord.

Statoils drivstoffanlegg må som nevnt flyttes når flyoppstillingsområdet utvides østover. Det anbefales lokalisert med atkomst fra Rv. 833.



Figur 11 - Område for sivil lufttrafikk ved kampflybase til Evenes

8.9 Landside

Det er begrenset kapasitet i publikumsparkeringen, særlig i sommersesongen, både med hensyn til korttids- og langtidsparkering. Avinor arbeider med å tilrettelegge for utvidelser og endret utforming av adkomst- og parkeringsarealene. I arbeidet inngår tilrettelegging for seinere etablering av parkeringshus.

Det antas å være nødvendig å legge om atkomstveg rv. 833 fra E10 og fram til terminalen for å åpne for nødvendige utvidelser øst for terminalen.

Fra terminalen og fram til driftsbygget er det åpent mellom banesystemet og landsiden (bilkparkerings og atkomstssone) ved terminalen. Avinor antar at det må etablere en støyskjerm på 50 meter for å redusere støy på landsiden. Også mellom byggene nordover langs den parallelle taksebanen, antar Avinor at det er nødvendig å etablere støyskjermer.

8.10 Teknisk operativ godkjenning og konsesjon

Avinor forutsetter at Forsvaret etter søknad vil inneha konsesjonen og den tekniske godkjenningen for dette alternativet (ref pkt 2.3). Det er viktig at Avinor får anledning til å medvirke i arbeidet med utforme selve søknaden om teknisk operativ godkjenning til Luftfartstilsynet. Underlaget for søknaden, herunder utarbeidelse av nødvendige risikoanalyser i tilknytning til hindersituasjonen må også skje i nært samarbeid med Avinor og berørte flyselskaper.

9 Alternativ løsning i scenario A3 – Kampflybase på Evenes ved endrede forutsetninger

Underveis i utredningen har det kommet fram spørsmål knyttet til om eksisterende banesystem på Evenes i større grad enn forutsatt kan benyttes om en kampflybase skulle etableres der. Dette kapittelet beskriver et slikt alternativ.

9.1 Beskrivelse av alternativet

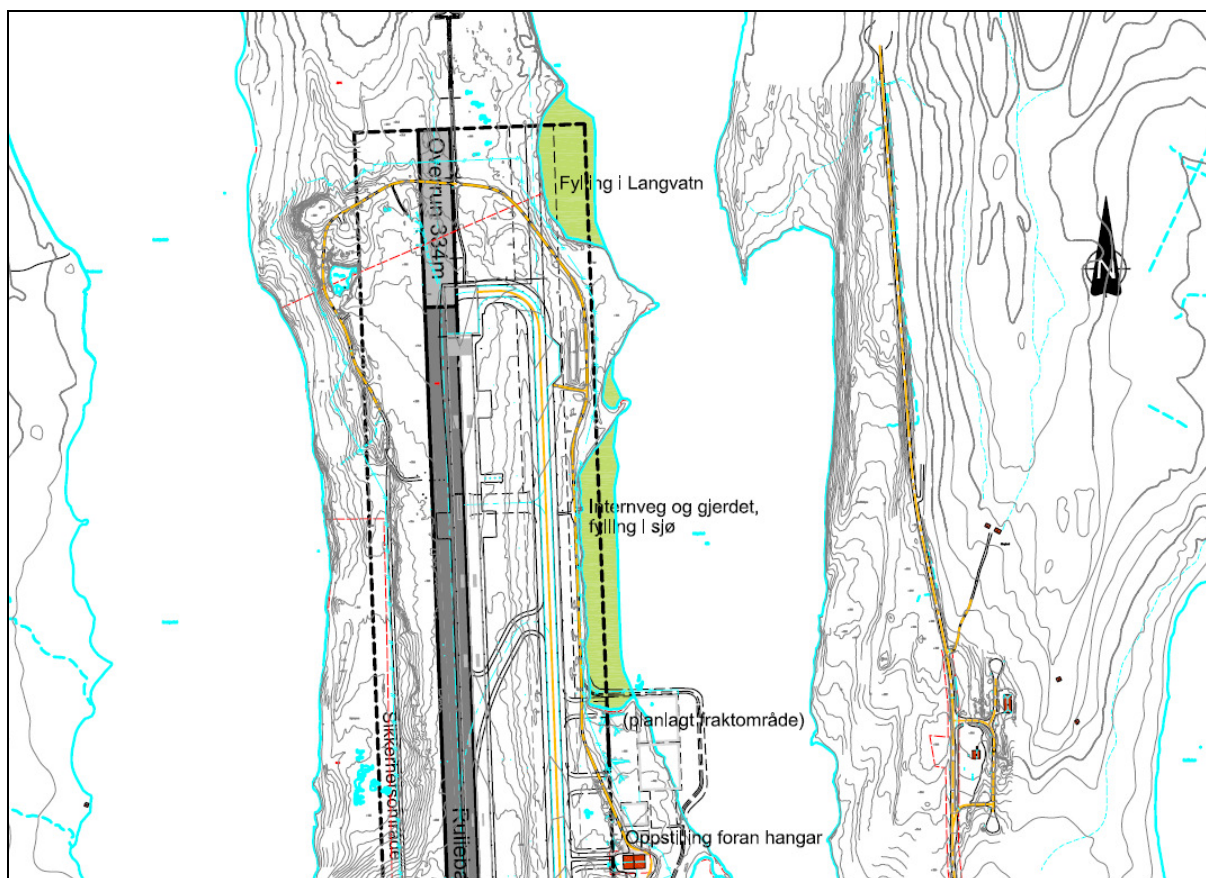
Forsvaret har i sin utredning vurdert flere mulige løsninger på banesystemet ved Harstad-Narvik lufthavn. Skissene Avinor har mottatt omfatter hele 6 forskjellige kombinasjoner av flytting og forskyving av rullebane og parallell taksebane, for å oppnå de innbyrdes avstander og sikkerhetsområder som tilfredsstiller Forsvaret krav til "generisk base".

Et av alternativene er å la taksebanen ligge i dagens posisjon og sideforskyve rullebanen til en avstand mellom senterlinjer på 183 meter. Ny rullebanen bygges med en senterlinje beliggende ca. 33 meter fra eksisterende rullebanes senterlinje og vil delvis overlappe denne. Etter militære kriterier skal den parallelle taksebanen ha et hinderfritt sikkerhetsområde som strekker seg 100 meter fra taksebanens senterlinje. Det innebærer at bygningsmasse, anlegg og flyoppstilling innenfor denne sektor må rives/fjernes. Forsvaret har valgt ikke å gå videre med dette alternativet i utredningen og foreslår heller en flytting av både rullebane og taksebanen mot vest. Begrunnelsen i Forsvarets rapport, er at en da unngår å rive bygninger som ligger øst for banesystemet.

I erkjennelse av at Avinors bygninger i området begynner å bli gamle og at det allerede ligger planer for et nytt driftsbygg på Evenes, kan et alternativ som beskrevet over allikevel kunne være realistisk. Avinor har derfor valgt å se nærmere på hvilke konsekvenser et slikt alternativ vil kunne få.

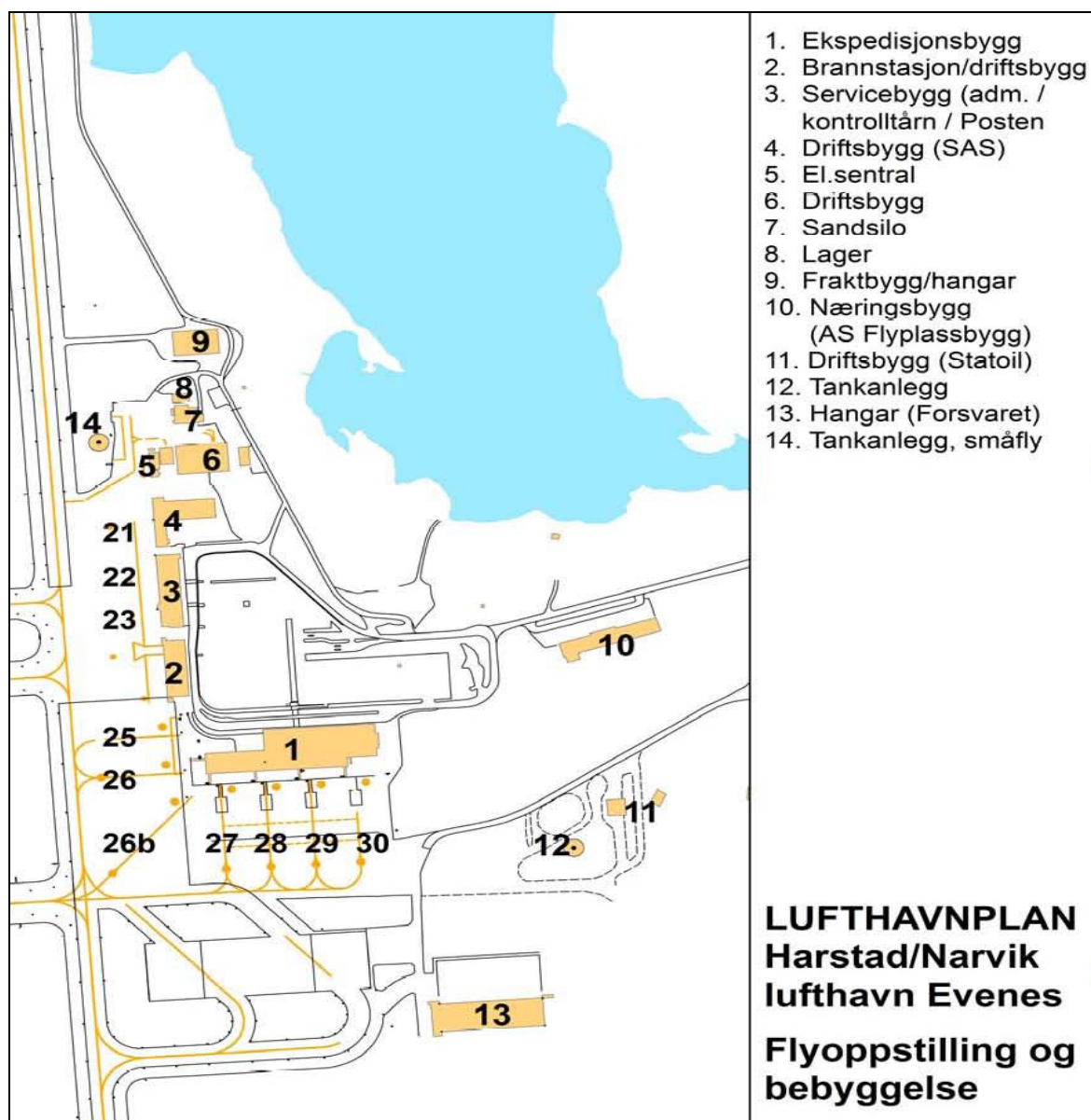
9.2 Avinors område i alternativet

På grunn av kravet til hinderfri sikkerhetssone rundt den parallelle taksebanen må internvegen langs taksebanen fram til baneende i nord flyttes sammen med flyplassgjerdet. Det krever i sin tur at det foretas utfylling i Langvatn. Vannet har ingen formell vernestatus i dette området.



Figur 12 – Nødvendige fyllinger i Langvatn

Det planlagte fraktområdet som vises nederst i Figur 12 er hentet fra lufthavnplanen.



Figur 13 - Eksisterende bygg og flyoppstilling

I Figur 13 er det gitt en oversikt over dagens bygg og flyoppstilling på Evenes i dag. Avsnittene under referer til bygg i denne figuren.

Fraktbygg i nord (9), går klar av sikkerhetssonen, men det gjenværende arealet i front av hangaren er ikke tilstrekkelig for oppstilling av mindre kode C-fly.

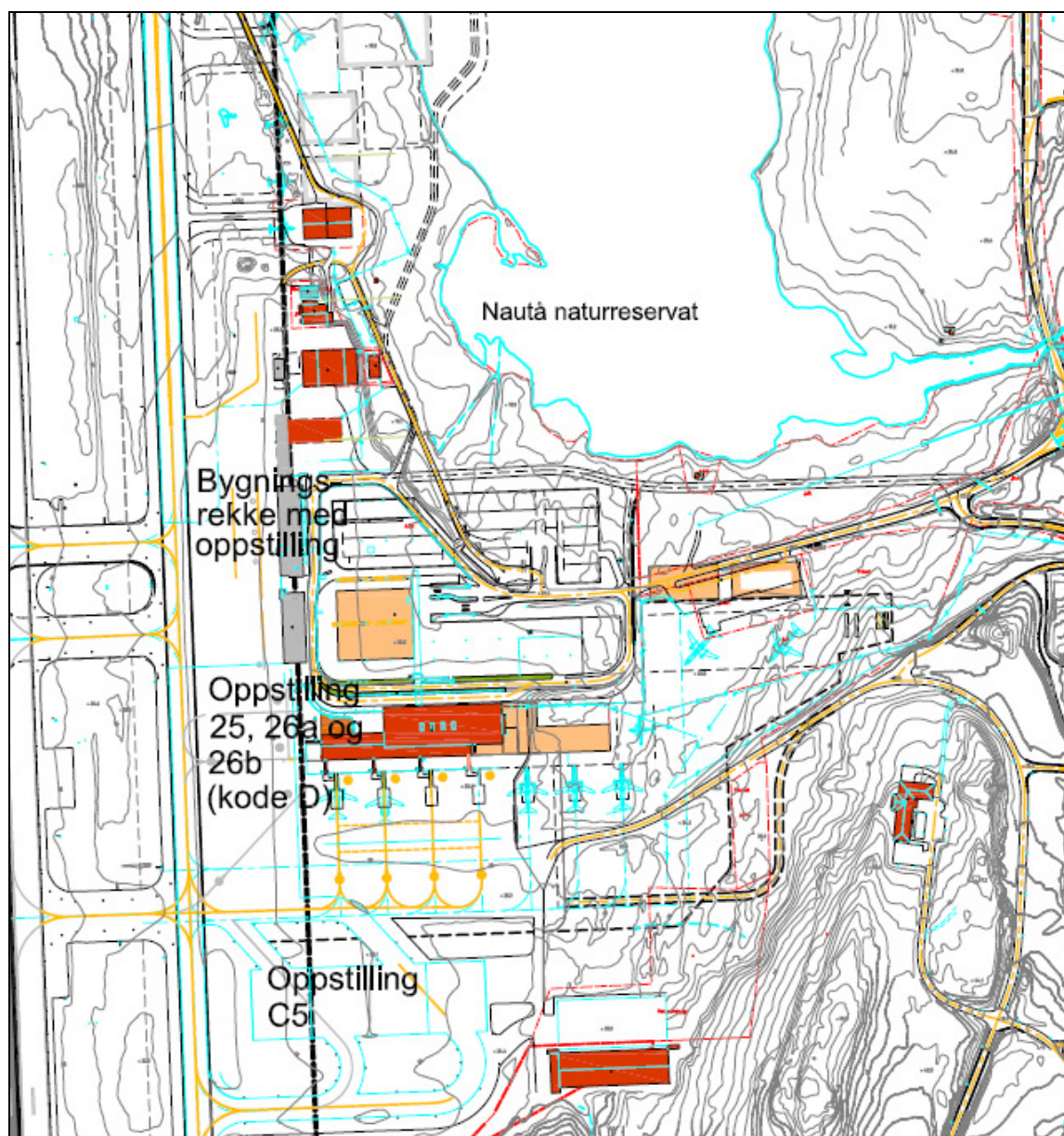
Elektrosentralen (5) må rives. Den kan oppføres i tilknytning til nytt driftsbygg. Deler av SAS driftsbygg (4) som brukes av SGS må rives. Servicebygget (3) som huser Postens distribusjonsanlegg, lufthavnas administrasjon og kontrolltårnet må rives i sin helhet.

Nytt bygg for Posten kan oppføres nord for fraktbygget (9) eller øst for terminalbygget. Lokaler for lufthavns administrasjon kan legges til et nytt tårn- og sikringsbygg.

Driftsbygget (6) med hovedport må rives. Bygget er for lite, i forholdsvis dårlig forfatning og er i lufthavnplanen forutsatt erstattet av et nytt driftsbygg.

Samtlige flyoppstillingsplasser langs den parallelle taksebanen (nr. 21 til nr. 26b) ligger innenfor sikkerhetssonen og må fjernes. De tre første brukes av mindre fly – postfly og besøkende GA-fly, mens de øvrige er tilknyttet terminalen og dimensjonert for større rute- og charterfly. Nr. 26b er den eneste oppstillingsplassen for kode D-fly (vingespenn over 36 meter). Oppstillingsplasser ved terminalen må erstattes øst for denne. Umiddelbart synes det vanskelig å finne en erstatning for kode D-plassen som må ligge nær utlandsdelen av terminalen. Det vil uansett bli nødvendig med omfattende ombygging og utvidelser av terminalen.

Også på den militære plattformen som er bygget for store transportfly (C5 Galaxy), vil den vestre posisjonen utgå, siden den også befinner seg innenfor taksebanens sikkerhetsområde.

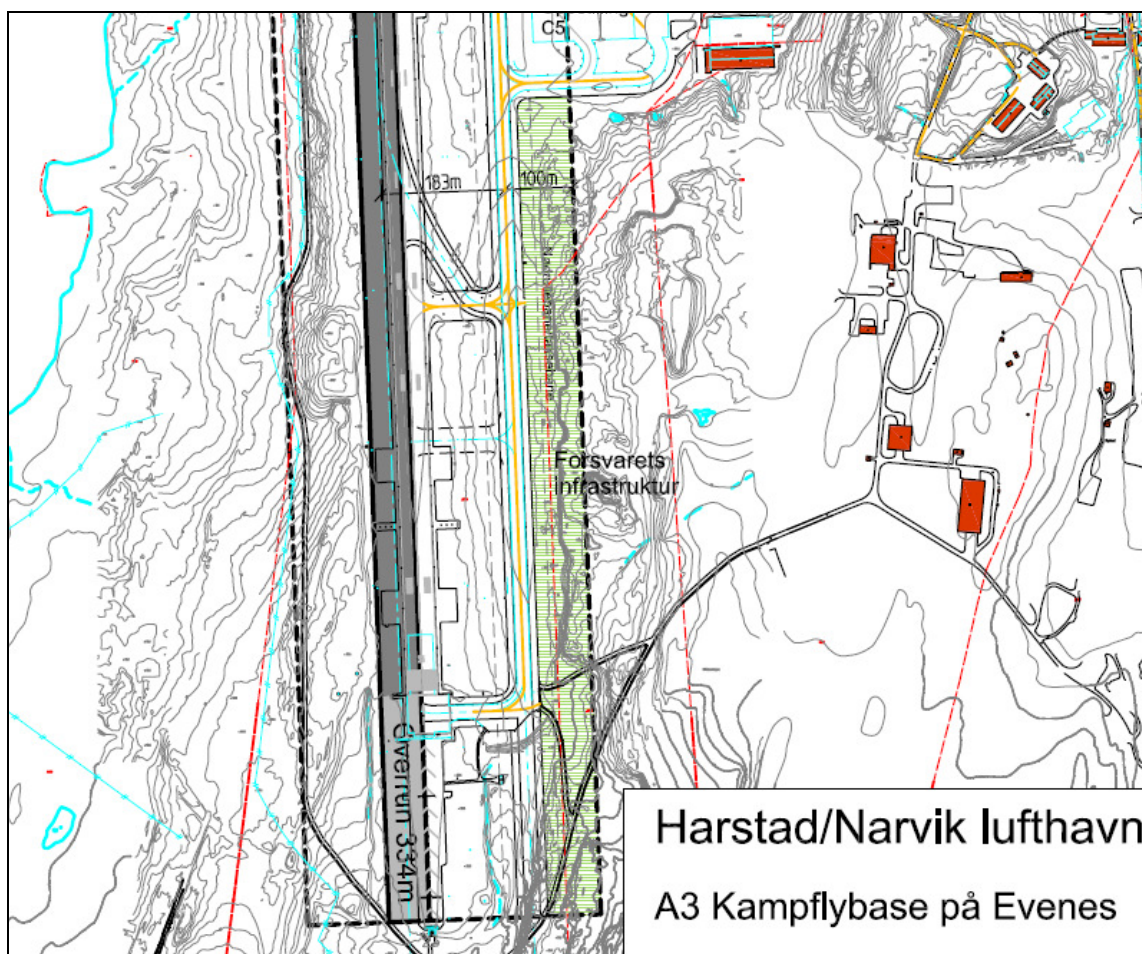


Figur 14 - Bygg og flyoppstillingsplasser som må fjernes (grå skravur)

Bygninger og funksjoner langs taksebanen som skal erstattes må legges nord for eksisterende bygningsmasse eller øst for terminalen. Dette beslaglegger arealreservene for den langsiktige utviklingen. Utvidelser av "sivilområdet" begrenses av naturreservatet som dekker den søndre enden av Langvatn, og det er dels høydeforskjeller i terrenget som øker kostnaden ved utvidelser. Nordover treffer man på områder med bløt myr, leire og stor dybde til fast grunn.

9.3 Forsvarets område

Når det gjelder øvrige konsekvenser videre sørover langs taksebanen, så synes det å være behov for å fjerne de nærmest 5 – 6 sheltere og interne veger på Forsvarets områder. I tillegg må noe terreng sprenges ned. Avinors kartdata gir ikke mulighet til å kontrollere dette.



Figur 15 – Nødrullebanens sikkerhetsområder

9.4 Driftsforstyrrelser i anleggsfasen

Anleggsfasen vil i dette alternativet også medføre driftsforstyrrelser, til tross for at det blir mindre anleggsarbeider. Ny rullebane anlegges delvis over eksisterende. Det kan tenkes at det i ft. driftsforstyrrelser for trafikken er mer hensiktsmessig å legge den i kant med eksisterende bane, forutsatt at fyllinger for sikkerhetsområdet ikke berører Lavangsvatnet som er del av et vernet vassdrag. Den parallelle taksebanen må breddeutvides i hele lengden.

9.5 Konklusjon

Noen av de sivile bygningene som påvirkes er allerede enten forutsatt revet eller erstattet i langsiktige planer. Andre er forholdsvis nylig renoverte men kan relokaliseres. Dette betyr at konsekvensene for Avinor isolert sett ikke vil være dramatiske, forutsatt at bygge- og anleggskonsekvenser som ikke ligger i Avinors planer erstattes fullt ut av Forsvaret.

Det som imidlertid kan bli en utfordring er å bibeholde arealreserver for en videre utvikling av lufthavnen. I tillegg må det påpekes at gjenværende arealer antas å bli relativt kostbare å opparbeide og ta i bruk.

Avinors vurdering av alternativet avdekker en rekke utfordringer. Avinor ønsker imidlertid å bidra til utfyllende informasjon knyttet til alternativet og overlater til Forsvaret hvorvidt man ønsker å vurdere et slikt alternativ på nytt med bakgrunn i den informasjonen som her er gitt. Alternativet er ikke kostnadsberegnet.

10 Scenario B1 – Forsvaret forlater Bodø

10.1 Sammendrag Scenario B1

I et scenario der Forsvaret velger å forlate Bodø vil sivil luftfart kunne klare seg med eksisterende banesystem. Banesystemet må underlegges et tilsvarende vedlikeholds- og oppgraderingsregime som om Forsvaret fortsatt var i Bodø. Endelig strategi for hvordan rullebanen skal forvaltes i planperioden vil være avhengig av rullebanes tilstand. Denne er i dag ikke tilfredsstillende kartlagt¹⁹ (se kapittel 10.5.6) og Avinor beskriver derfor 3 alternative strategier. Disse strategiene er 1) et tett og kontinuerlig vedlikehold, 2) en reasfaltering eller fornying av eksisterende rullebane og 3) bygging av en ny rullebane parallelt og umiddelbart sør for eksisterende rullebane.

Avinor har vurdert andre relevante forhold som antas å kunne være til hinder for at de nevnte strategier kan benyttes i framtiden. Vurderingen gir følgende konklusjoner:

- Nærheten mellom taksevei og rullebane vil ikke innenfor overskuelig framtid begrense sivil lufttrafikk i tilstrekkelig grad til at det vil være nødvendig med en ny rullebane. Ved behov mener Avinor at takseveien på nordsiden av dagens rullebane kan flyttes ytterligere nordover for å tilfredsstille kravet.
- Det vil være mulig å renovere dagens rullebane uten å stenge lufthavna.
- Avinor vurderer det som svært sannsynlig at de vil få teknisk operativ godkjenning og konsesjon på dagens rullebane dersom Forsvaret forlater Bodø med sin kampflyaktivitet.
- Det er funnet tilstrekkelig plass for utvikling av Bodø lufthavn med tanke på terminal, flyoppstillingsplasser, hotell og parkeringsarealer, driftsbygg- og områder innenfor rammen av å utnytte dagens rullebane

Det etterfølgende viser bl.a. hva som ligger til grunn for disse konklusjonene.

10.2 Overordnet beskrivelse av alternativet

I dette scenarioet vil ikke lenger Forsvaret ha kampflyavdelinger stasjonert på Bodø lufthavn. Sporadiske kampflyoperasjoner i tilknytning til Bodø vil kunne forekomme, men vil være av begrenset omfang og antas ikke å stille krav til banesystemet utover det som finnes i dag.

Avinor vil i et slikt scenario benytte eksisterende banesystem for videreføring av aktivitetene på Bodø lufthavn.

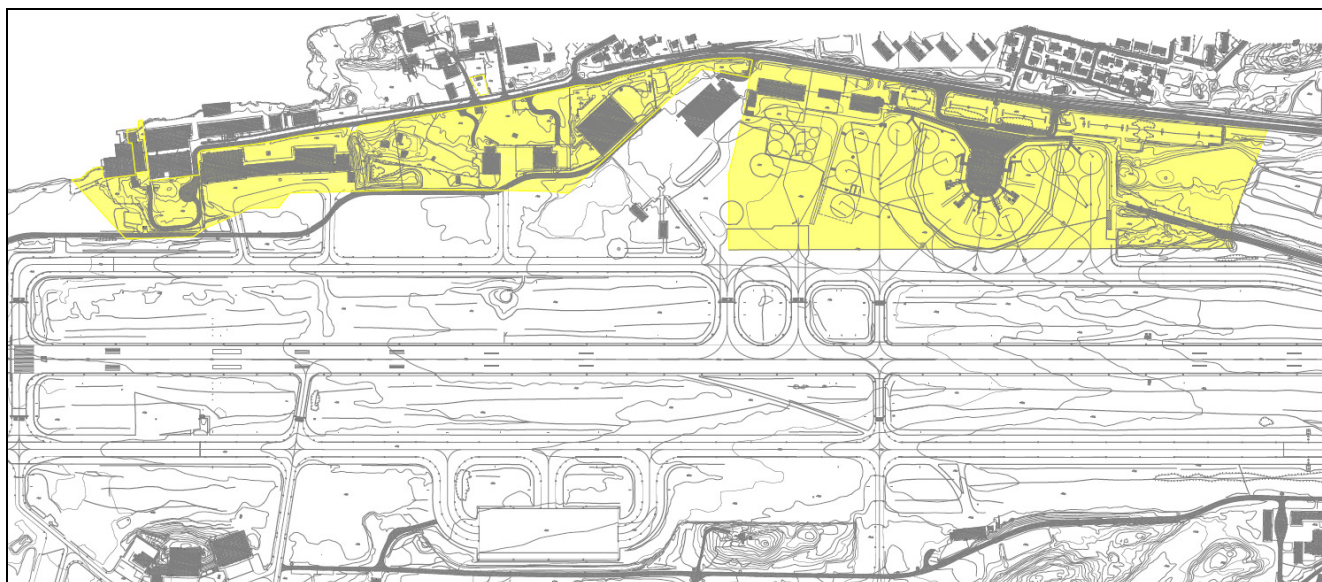
¹⁹ Det er igangsatt et arbeid for å få kartlagt rullebanens tilstand. Resultatet av et slikt arbeid kan forventes å foreligge senhøstes 2011 og vil derfor ikke kunne danne grunnlag for valg av de nevnte strategiene i denne rapporten.

Avinor har i dette scenarioet tatt over driftsansvaret i Bodø og vil inneha konsesjon og teknisk operativ godkjenning.

10.3 Bodø – trafikkutvikling, statistikk og prognoser

Selv om en situasjon der Forsvaret forlater Bodø med sin kampflyaktivitet innebærer at forsvarsrelaterte arbeidsplasser reduseres, vil dette i forhold til det relativt store omfang av flytrafikk som går over Bodø lufthavn, ha liten betydning. Avinor har derfor lagt til grunn den samme trafikkutvikling, statistikk og prognoser som er beskrevet i kapittel 5.2.

10.4 Eiendoms- og rettighetsforhold



Figur 16 - Avinors eiendommer

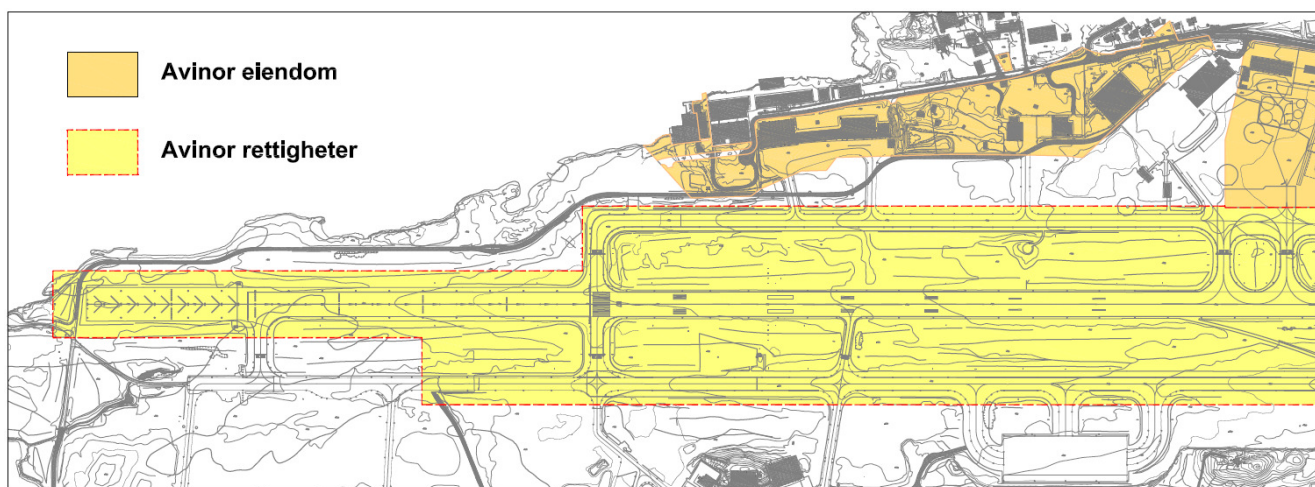
Flyplassen er i dag militær (Bodø hovedflystasjon) og sivil (Bodø lufthavn). Forsvaret eier rulle- og taksebaner og store arealer med omfattende militære anlegg og installasjoner hvorav det meste syd for rullebanen (kun areal i tilknytning til 330-skvadronen og arealer for flydrivstoffanlegget ligger nord for rullebanen). Avinor har bruksrett i forhold til å disponere Forsvarets grunnarealer og anlegg i Bodø i den utstrekning det er nødvendig for å utøve den sivile flyplassvirksomheten. Nærmere om denne bruksretten og konsekvenser av denne er behandlet under.

Avinor eier selv områder nord for rullebanen med avgrensning mot Olav Vs gt, og har her flyoppstillingsplasser, ekspedisjonsbygg, bilparkering, kontrolltårn med sikringsbygg samt driftsbygg. Videre har Avinor festet bort arealer til flyselskap og fraktaktører, til drifts- og fraktbygg og hangar- og verkstedbygg. Widerøe har sin hovedbase i Bodø og Posten har et større sorteringsbygg innenfor Avinors arealer.

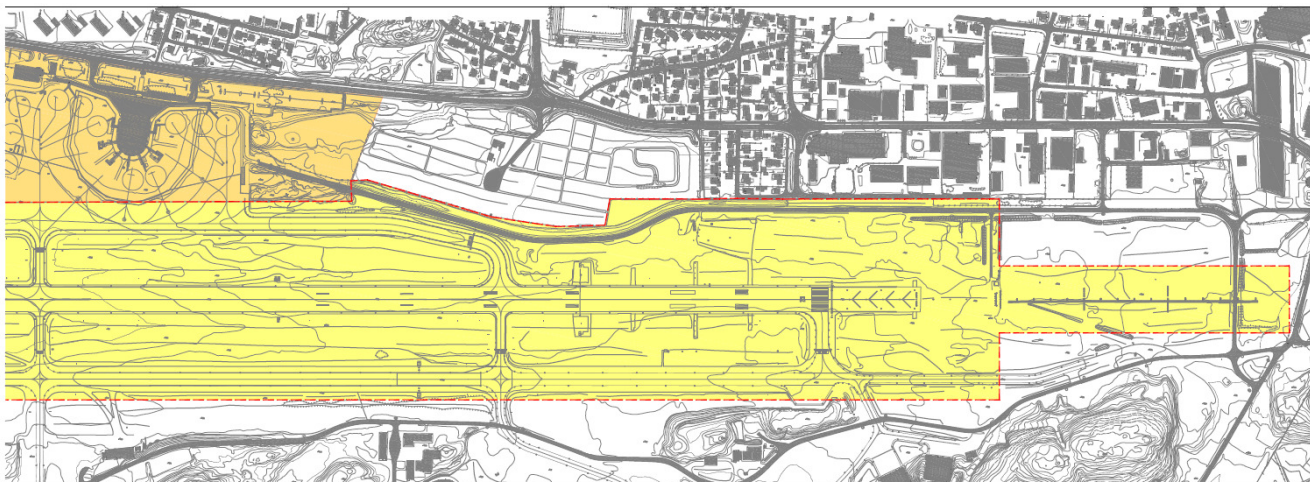
Ved bortfall av Forsvarets virksomhet ved Bodø lufthavn legges til grunn at lufthavna skal bestå som en ren sivil lufthavn. Vi legger til grunn at Avinor AS har tilsvarende bruksrettigheter til grunnarealer

og banesystem på Bodø som Regjeringsadvokaten har fastslått at Avinor har på Flesland og Værnes. Dette ut fra de generelle betraktninger Regjeringsadvokaten gjør gjeldende i forhold til betydningen av den arbeidsdeling og samarbeid som har vært mellom Forsvaret og Luftfartsverket innad i staten når det gjelder lufthavner, og de historiske forhold knyttet til etablering og bruk av flyplassen. Det vises bl.a. tilråding om "Landsplan for utbygging av flyplasser og sjøflyhavner av 22. februar 1949" fra Luftfartskommisjonen av 1947, som forutsatte utbygging av sivil flyplass på Hærnesmyrene i Bodø, og det ble etablert sivil rutegående trafikk fra ferdigstillelsen av flyplassen våren 1952. Dette innebærer at Avinor har historiske rettigheter til fortsatt bruk av eksisterende banesystem og tilhørende grunnarealer som må tas hensyn til uavhengig av Forsvarets egen tilstedeværelse.

Omfanget av Avinors bruksrett vil være knyttet til de arealer og anlegg som historisk har vært benyttet. Figur 17 og Figur 18 angir det areal Avinor anser å ha historiske bruksrettigheter til. Arealet er avgrenset slik at det omfatter det banesystemet som har vært i bruk til sivile luftfartsformål, inkludert takseveger på sivil side, og med sikkerhetsområder for banesystem og takseveger, og arealer til innflygingslys og annen instrumentering. På sydsiden av rullebanen hvor det ikke foreligger noen naturlig fysisk avgrensing mot øvrig forsvarsareal, legges til grunn et eksisterende rettighetsområde på 180 meter fra senter rullebane som er nødvendig for plass til sikkerhetsområde på 150 meter og areal til inspeksjonsveg og gjerdeavstand utenfor dette (som i dag er inkorporert i de militære anlegg lenger fra rullebanen).



Figur 17 – Omfang av Avinors bruksrett - Vest



Figur 18 - Omfang av Avinors bruksrett - Øst

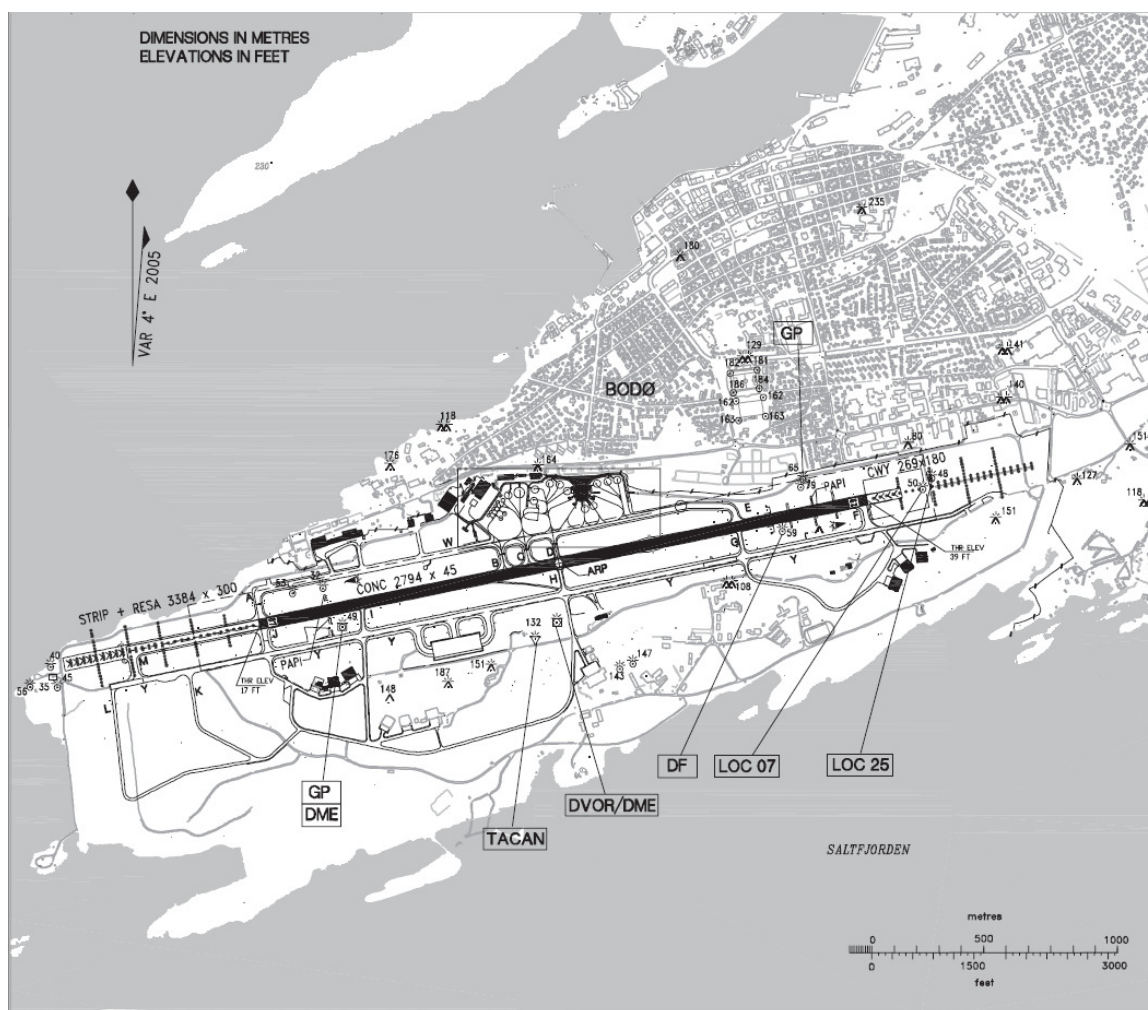
Avinor legger til grunn at de overtar som grunneiere. Betalingen for overtagelsen av arealer og anlegg må da fastsettes under hensyn til de etablerte bruksrettigheter og tilhørende bruksrettsvederlag.

Det må ved fremtidig arealdisponering etter bortfall/nedleggelse av Forsvarets base på Bodø, settes av arealer til utvikling av den sivile lufthavna utover det Avinor har av etablerte rettigheter til i dag. Dette gjelder arealer til eventuell flytting av eksisterende rullebane 60 meter mot syd, arealer som er nødvendig dersom den forlengede bane mot vest skal tas i bruk til sivil luftfartsformål, og arealer til drivstoffanlegget (dette er det nødvendig for lufthavneier å ha kontroll over for å sikre at arealet er tilgjengelig til funksjonen, og at virksomheten utøves etter lufthavnas krav basert på kontraktsmessige reguleringer). I forhold til figurene over vil det i tillegg være nødvendig at Avinor gis bruksrettigheter på arealer hvor det i dag er plassert teknisk utrustning og som vil være nødvendig å benytte også i den videre driften av flyplassen.

I tillegg kan det være nødvendig å avsette areal til utvikling av næringsrelatert virksomhet ved lufthavnen, for eksempel flyfrakt og oljerelatert helikoptervirksomhet. Arealer sør for dagens rullebane vil kunne benyttes til slik virksomhet.

10.5 Beskrivelse av dagens banesystem

Hvilken strategi Avinor må velge i forhold til vedlikehold og eventuelt utvikling av eksisterende banesystem i forhold til sivil luftfarts krav vil i første rekke være styrt av tilstanden på eksisterende bane. Rent prinsipielt vil ikke Avinors krav generere andre krav enn hva tilfellet ville ha vært om dagens situasjon fortsatte og Forsvaret var eier og driftsansvarlig i Bodø.



Figur 19 – Eksisterende forhold, banesystem og navigasjonsmidler

10.5.1 Rullebanen

Rullebanen er orientert tilnærmet øst-vest. Banen har betongdekke og er bygget etter militære kriterier (SHAPE). Banebredden er 45 m. I tillegg er det etablert 3 m brede skuldre på hver side. Dersom flyplassen skal trafikkeres regelmessig med flytyper tilhørende kodebokstav D²⁰, uten dispensasjon, må samlet bredde på rullebane og skuldre være minst 60 m. Dette innebærer at dagens skuldre trolig må oppgraderes med sikte på en eventuell utvidelse til 7,5 m på hver side av rullebanen.

²⁰ Se Tabell 2 på side 12 for oversikt over kodebokstaver

Rullebanen er 3842 m lang, inkludert en militær 900 m lang forlengelse i vest. Sistnevnte kan i dag ikke benyttes av sivile flytyper. Det er 2794 m mellom landingstersklene samt et endefelt på 148 m i øst. Startposisjon og baneender er sammenfallende med terskelposisjonene. Rullebanen har ensidig tverrfall mot S. Ved nedbør og sønnvind vil vann kunne bli liggende på banen. Det er ønskelig å endre dette til takfall.

Sikkerhetsområdene til sidene strekker seg ut til 150 m til hver side av rullebanens senterlinje. I baneendene er det kunngjort sikkerhetsområder på 300 m x 150 m. I øst er retningsantennene (LOC 07 og LOC 25) lokalisert innenfor de ytre 5 m av dette sikkerhetsområdet.

Sikkerhetsområdene er gjennomgående av god kvalitet og tilfredsstillende planert. Det er jevne overganger mot omkringliggende områder, men det er noe usikkerhet knyttet til om krav til bæreevne er ivarettatt i alle deler av sikkerhetsområdene. Sikkerhetsområdene som omslutter den militære forlengelsen av rullebanen i vest oppfyller kravene i BSL E 3-2, både hva angår de planerte delene samt overgang til omkringliggende deler.

10.5.2 Navigasjonsinstrumenter, visuelle hjelpemidler og flyoperative forhold.

Navigasjonshjelpemidlenes lokalisering på lufthavnen er vist i Figur 19. Det eksisterer presisjonsinnflyging til begge baner, men innflygingen fra øst er off-set med ca 10° mot sør. Sistnevnte har sammenheng med fjernterrenghold.

Det skal i årene som kommer implementeres satellittbaserte innflygingsprosedyrer på et større antall lufthavner i landet. Behovene for utskifting av eksisterende navigasjonshjelpemidler må vurderes opp mot implementeringsplanen (PBN-planen).

Foruten ovennevnte, eksisterer en lang rekke visuelle hjelpemidler på lufthavna. Det er presisjonsinnflygingslysrekker til begge baner på hhv 900 m og 750 m. I tillegg er det etablert visuell glidebaneanlegg (PAPI) på begge baner.

Dersom det er aktuelt å opprettholde eksisterende rullebane på lengre sikt, vil det være aktuelt å inkludere den militære delen av rullebanen i vest til sivil formål. Dette vil kunne aktualisere spørsmålet om å flytte noen av dagens navigasjonsanlegg til nye posisjoner. Det kan også være aktuelt å vurdere en kombinasjon av konvensjonelle innflygingsprosedyrer med satellittbaserte innflygingsprosedyrer. Uansett valg av løsning, vil det være et poeng å forbedre innflygingsforholdene fra øst slik at en unngår behov for kursjustering rett før landing.

10.5.3 Taksebanesystemet

Det er parallelle taksebaner på begge sider av rullebanen. I denne sammenhengen er det ikke gjort nærmere vurderinger av den militære taksebanen, som også fungerer som nødrollebane for Forsvaret, langs sør-siden av rullebanen.

Taksebanen på nordsiden (W²¹) benyttes av den sivile trafikken. Utstrekningen av TWY W er totalt 2200 m. Senterlinjen for taksebane W er lokalisert i en avstand på 150 m fra rullebanens senterlinje i W. Dette innebærer at W ligger delvis innenfor sikkerhetsområdet. Som følge av dette, har Luftfartstilsynet stilt særskilte krav til samtidige flyoperasjoner på rullebanen og den parallelle taksebanen. I øst er avstanden mellom rullebanens senterlinje og parallell TWY W kun 135 m.

Kravene til separasjonsavstand mellom rullebanens senterlinje og en parallell taksebanes senterlinje, kodebokstav C, er 168 m. Ingen deler av den parallelle taksebanen på sivil side tilfredsstiller derfor dette kravet. Dersom banesystemet skal dimensjoneres for flytyper tilhørende kodebokstav D øker kravet til separasjonsavstand til 176 m.

Luftfartstilsynet har stilt krav om at det i fm samtidige operasjoner på rullebanen og den parallelle taksebanen skal etableres særskilte prosedyrer for trafikkavviklingen i banesystemet. I utgangspunktet er det stilt krav om det skal være en minste separasjonsavstand mellom vingespissene for samtidige flyoperasjoner på 120 m. Lokale prosedyrer for trafikkregulering er under utarbeidelse. Begrensningene i bruken av taksebanesystemet nedsetter den samlede banekapasiteten i betydelig grad. Det er flere av- og påkjøringsmuligheter til / fra rullebanen. Disse er ikke optimalt lokalisert i forhold til normal trafikkavvikling på sivil side og har kun begrenset kapasitetsøkende effekt. I et mer langsiktig perspektiv, bør det vurderes alternativer for mer optimal trafikkavvikling i banesystemet, bl.a. for å unngå behovet for å benytte selve rullebanen i fm taksing mot øst. I tillegg vil det være naturlig å utnytte den militære delen av dagens rullebane mot vest som i dag er stengt for sivil lufttrafikk. Det siste kan medføre at behovet for optimalisering av taksebaner mot øst reduseres.

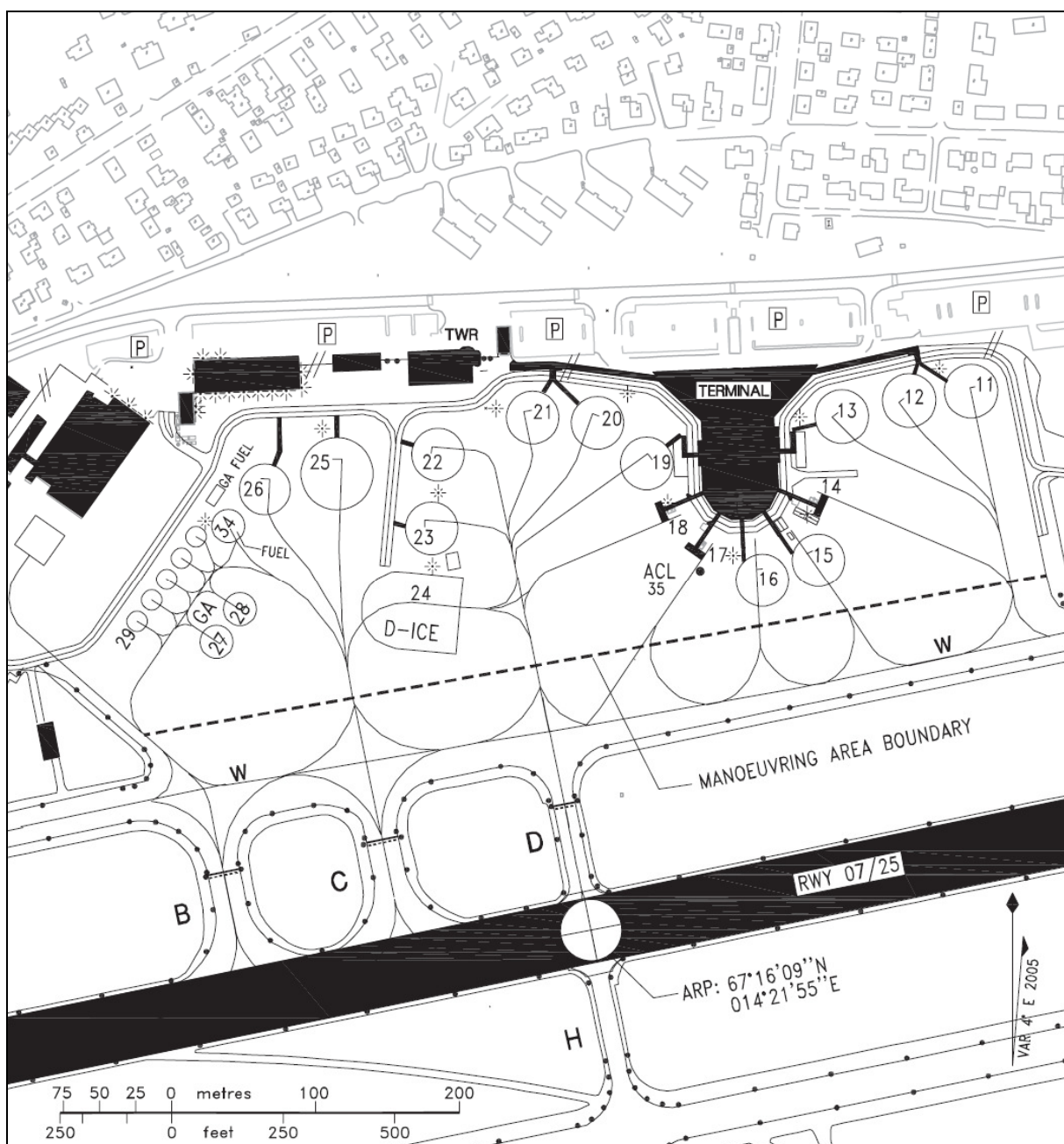
Mellom taksebanene X og W og rullebanen er det 5 forbindelser, en i vestre baneende, tre omtrent på midten og en 600 m fra den østre baneenden. Det er således lang avstand mellom de ytre og de midterste, og dessuten lang avstand fra den østre forbindelsen til østre baneende.

Mulige tiltak i forhold til situasjonen beskrevet i dette kapittelet er nærmere behandlet i kapittel 10.6.

10.5.4 Flyoppstillingsplassene

Flyoppstillingsområdet ved terminalen har totalt 14 oppstillingsplasser for fly som vist i Figur 20. Tre av plassene har passasjerbroer mens de to øvrige er posisjonert slik at enkelte parkerte fly innenfor kodebokstav C har halehøyde som penetrerer sideflaten.

²¹ Se Figur 19 på side 16



Figur 20 - Flyoppstillingsområdet

Ettersom hovedtyngden av flytypene som opererer på lufthavna utgjøres av mindre flytyper tilhørende kodebokstav C, er det anlagt 9 plasser tilpasset flytypen DHC-8-100/300. Tre plasser er lokalisert på østsiden av terminalen, mens de øvrige 6 plassene ligger på vestsiden. Den ytterste av disse fungerer som avisingsplattform i vintersesongen. I tillegg er det etablert egen parkeringsplass for flytype tilhørende kodebokstav D og en ekstra kodebokstav C-plass utenfor postterminalen.

10.5.5 Andre forhold på flyside

Forsvarets brannøvingsfelt er beliggende på sørsiden av rullebanen. Feltets tilstand og avstand til rullebanen og Avinors driftsfunksjoner tilsier at det sannsynligvis må etableres et nytt brannøvingsfelt. Et nytt brannøvingsfelt bør trolig lokaliseres nærmere nytt driftsområde for Avinor, men mulig eksakt beliggenhet er ikke vurdert.

10.5.6 Banesystemets tilstand

Det har i løpet av utredningsarbeidet vært vanskelig å etablere en fullt ut tilfredsstillende oversikt over det eksisterende banesystemets tilstand ut over det som er beskrevet over og som er relatert til de funksjonelle forhold ved dagens løsning. Vi tenker her i første rekke banedekkets og grunnens tilstand. Dette er viktige inngangsverdier i vurderingen av hvilke vedlikeholds- og oppgraderingsbehov som eksisterer om Avinor overtar Bodø lufthavn fullt og helt fra Forsvaret.

Avinor har bl.a. fra FD fått tilgang på noe relevant materiell som bidrar til å skape et bilde av tilstanden. Dette grunnlagsmaterialet er:

- Foreløpig rapport for dokumentasjon av fornyelse av Forsvarets flyplassdekker, 12.mars 2008, Forsvarsbygg (1)
- Tilstandsmåling av rullebane Bodø, 24.november 2009, Asfaltteknisk institutt (2)
- Rilling av rullebane Bodø, 14.mai 2010, SINTEF (3)
- Tilstandsbasert vedlikeholdsplanlegging (presentasjon), 7.desember 2010, SINTEF (4)
- Teknisk operativ godkjenning av Bodø lufthavn, 24.september 2010 (5)

I Forsvarsbyggs "Foreløpige rapport..." fra 2008 (1) finnes det beskrevet omfattende behov for renovering av rullebanen med en foreslått avsetning i perioden 2016-18. Forsvaret har imidlertid bekreftet at det ikke er avsatt midler for slike renoveringer i eksisterende planer.

Forsvarets tidligere plan om rilling av hele rullebanen i 2010 er ikke utført, men utsatt til i år (2011). Forsvaret fikk i forbindelse med den teknisk operative godkjenningen frist til å ha gjennomført dette innen 1.9.2012. Forsvaret fikk med samme frist krav om planering og utbedring av sikkerhetsområder. Forsvaret planlegger å utføre disse tiltakene i henhold til kravet fra Luftfartstilsynet.

SINTEFs presentasjon (4) indikerer en tilfredsstillende PCI²² og ingen omfattende tiltak er planlagt før 2020.

²² Pavement Condition Index

For ca 12 år siden var overflaten av betongdekket på rullebanen så forvitret og hadde så dårlig tekstur at Forsvaret uttrykte sterk bekymring for operativ bruk av rullebanen til Luftfartsverket og flyoperatørene. I 2000 ble det derfor utført en nedsliping, impregnering og rilling. Det var da antatt at man hadde reparert for 7-8 år. Tekstur er på ny et problem og Forsvaret har planlagt å utbedre dette i 2011. Det finnes tilstandsvurdering av banesystem basert på en visuell kartlegging av banesystemet. Vurderingen er utført av SINTEF vha verktøyet Micro Paver, ref (4). Denne vurdering gir ikke en totalvurdering av tilstand. Ut fra de opplysninger som er mottatt mangler en faglig vurdering av betongens tilstand, dvs. sprøhet og restlevetid og bæreevne. Vi vet heller ikke hva tilstanden på drenssystemet er. Betongen antas å være 300 mm tykk og fundamentert på skjellsand. Det er derfor viktig at fuger holdes tette fortløpende og at drenssystemet fungerer slik at det ikke undergraver betongen.

Det finnes ikke erfaringsgrunnlag i Norge for å forutsi levetiden på et betong flyplassdekke. Dekket er nå ca 55 år gammelt.

Avinor har ikke, basert på det grunnlaget som er stilt til disposisjon, ei heller i møter med Forsvaret, fått etablert tilstrekkelig grunnlag til å angi levetiden på eksisterende banesystem i Bodø. Som nevnt under vil det derfor være behov for en tilstandsundersøkelse av rullebanen i Bodø.

10.6 Oppgraderingsbehov når Avinor overtar Bodø lufthavn fra Forsvaret - alternative strategier

En eventuell utbygging eller oppgradering av banesystemet på Bodø lufthavn vil i stor grad være styrt av tilstanden på dagens rullebane. Den dokumentasjonen som har vært tilgjengelig i utredningsarbeidet gir ikke tilstrekkelig kunnskap om rullebanens tilstand til at et endelig valg av strategi i forhold til hvordan rullebanen skal forvaltes i planperioden²³. I denne erkjennelsen har Avinor satt i gang et arbeid for å kartlegge rullebanens tilstand. Dette arbeidet forventes ikke å bli ferdig innen utredningen leveres SD, men kan forventes å være klar i løpet av høsten 2011. Med dette som utgangspunkt har utredningsarbeidet lagt til grunn tre alternative strategier. Disse strategiene er som følger:

- Strategi 1: Denne strategien forutsetter at rullebanens tilstand er svært god. Avinor ser i et slikt tilfelle for seg at rullebanen ved et tett og kontinuerlig vedlikehold kan beholdes i planperioden uten større oppgraderinger. Innenfor rammen av dette vil det være naturlig at det ved jevne mellomrom gjennomføres rilling av dekket. Det går ikke nærmere inn på denne strategien i utredningen.
- Strategi 2: Denne strategien forutsetter at rullebanens tilstand er slik at det vil være hensiktsmessig å oppgradere rullebanen og det vurderes å være kosteffektivt å reasfaltere eller fornye eksisterende rullebane, se for øvrig strategi 3 under.

²³ Planperioden er av FD besluttet å være 30 år. Forutsatt overtakelsestidspunkt er satt til 2018.

- Strategi 3: Som for strategi 2 over vil strategi 3 kreve en oppgradering av rullebanen. I hvilken grad det vil være hensiktsmessig å velge strategi 2 eller 3 antas i første rekke å være et resultat av en totalvurdering der bl.a. kostnader og behovet for eventuelle stengninger i en ombyggingsperiode, vil spille inn. Strategi 3 åpner med andre ord for at det totaløkonomisk kan være mest hensiktsmessig å bygge en ny bane framfor å gjennomføre en større renovering av dagens rullebane (strategi 2). Strategi 3 legger til grunn at en slik ny rullebane blir lagt i umiddelbar nærhet av, parallelt med og rett sør for eksisterende rullebane.

Den største utfordringen ved utvikling av Bodø lufthavn er den begrensede "dybden" på tilgjengelig areal i ekspedisjonsområdet. Ved å la rullebanen forbli hvor den er må en regne med å måtte flytte taksebanen nordover til minst 168 m fra rullebanens senterlinje som en del av de tiltakene som inngår i alternativ 1. Tilgjengelig areal til andre virksomheter vil da måtte reduseres.

Basert på dette og de forhold som tidligere er beskrevet har Avinor lagt til grunn en skisse for hvordan en eventuell oppgradering av Bodøs banesystem kan gjennomføres over tid (se Figur 21). Strategi 1 som er nevnt over er ikke illustrert her da denne strategien anses som kontinuerlig drift.

Forsvaret forlater Bodø - faseplan beslutninger/investeringer- planleggingsaktiviteter og drift/vedlikehold er ikke inntegnet																												
Aktivitet	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030								
Beslutning om kampflybase		F																										
TO-godkjenning			F					F/A					A															
Oppgradering sikkerhetsområder		F																										
Faglig vurdering av levetid RWY		F																										
Forsvaret forlater Bodø								F																				
Avinor input TO-godkjenning					A																							
Nytt brannøvsfelt								A																				
Nytt driftsbygg								A																				
Beslutning oppgradering eller ny RWY									A																			
Nytt avisingsanlegg													A															
Valgt maks levetid RWY																F/A												
Scenario 1- oppgradering eksist RWY																												
Flytte TWY mot nord										A																		
Endre rullebanelengder -bane mot vest 600m													A															
Nye navigasjonsanlegg													A															
Lysanlegg og remerking													A															
Oppgradering RWY - 2 alternativ*													A															
Reasfaltering vestre 900m - etter 20år													A															
Scenario 2 - bygge ny RWY																												
Nye navigasjonsanlegg													A															
Forberedende -grunnarbeider													A															
Toppdekker - lysanlegg/remerking														A														
TWY forlenges mot vest																												A

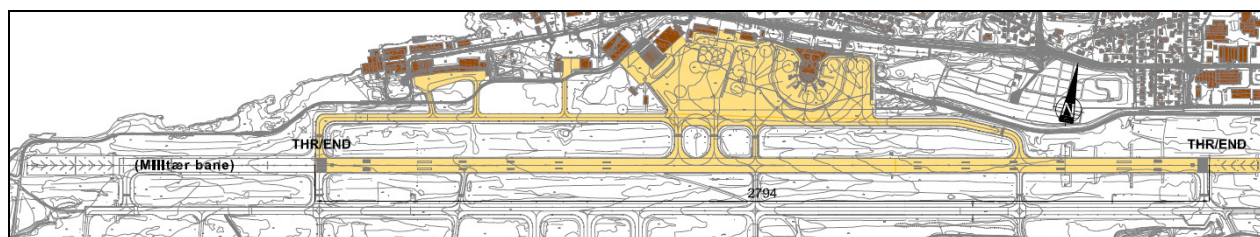
Alternativ 1 bygge nytt oppå eksist betongdekke
Alternativ 2 fjerne eksist betongdekke - bygge nytt

Figur 21 – Skisse til framdriftsplan lagt til grunn som forutsetning for beskrivelse av en eventuell oppgradering av banesystemet ved en overtakelse fra Forsvaret

I framdriftsplanen over er det lagt til grunn at rullebanen med normalt vedlikehold kan holde til 2025, dvs. at den blir 70 år. Dette betyr i praksis at fram til 2025 vil det ikke bli gjennomført større oppgraderinger eller renoveringer, men kun driftsmessig vedlikehold bli gjennomført.

Planen forutsetter videre at Forsvaret forlater Bodø i 2018. I 2019 forutsetter planen at det besluttes om man fra 2025 skal satse på en oppgradering/renovering av eksisterende bane (strategi 2) eller om det skal bygges en ny bane (strategi 3). En slik vurdering vil bli gjort ut fra økonomiske og flyoperative vurderinger.

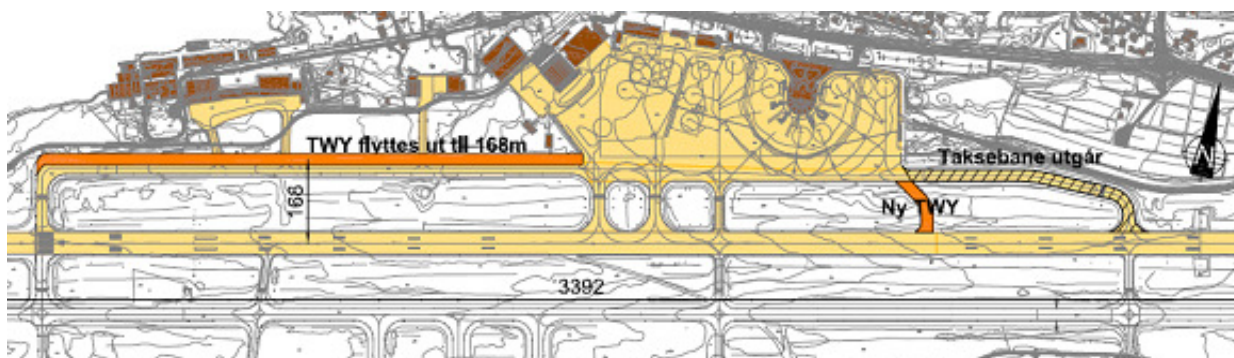
I perioden mot 2025 vil den sivile trafikken foregå på eksisterende rullebane fram til tidspunktet for selve renoveringen eller byggingen av ny rullebane starter.



Figur 22 – Banesystem i bruk fram mot 2025

10.6.1 Oppgradering av eksisterende rullebane – strategi 2

Det antas at det vil være krav i godkjenningvilkårene at taksebanen må flyttes mot nord innen utløpet av godkjenningsperioden 2020. Dette vil eksempelvis innebære en flytting av taksebaner som vist i Figur 23.

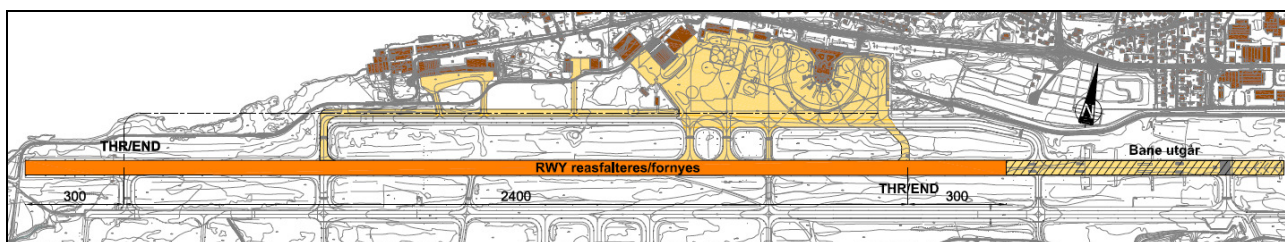


Figur 23 - Flytting av taksebane W

Tilpassing til sivile banelengder – 2400m – må gjøres i sammenheng med renovering av rullebanen. Dette innebærer nye innflygingslysrekker, flytting av navigasjonsanlegg og merking.

I denne strategien vil det være to alternative tilnærminger til renoveringen av den eksisterende rullebanen (se Figur 24):

- Alt 1. Eksisterende betongdekke beholdes og man legger ny bane oppå. Det skal være mulig ut fra fallforhold mellom oppstilling og RWY.
- Alt 2. Eksisterende betongdekke knuses og kan eventuelt gjenbrukes som underbygning for ny rullebane. Dersom betongen vurderes forurenset vil gjenbruk ikke være mulig og kostnaden kan bli vesentlig høyere pr tonn betong.

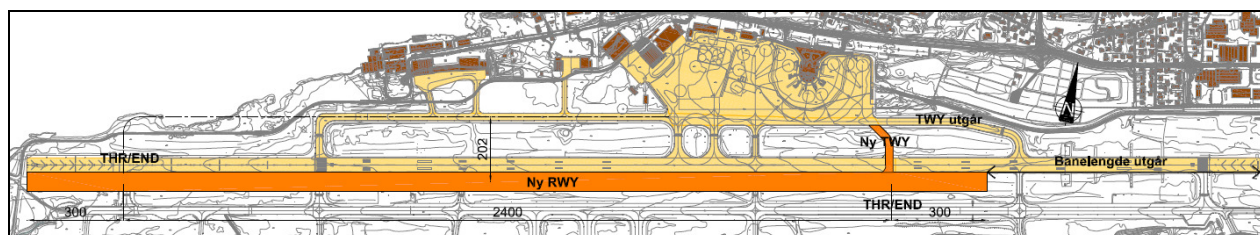


Figur 24 – Reasfaltering eller fornying av eksisterende rullebane

Ved en renovering må man ta hensyn til at den eksisterende nye delen av banen har takfall, mens betongdekket har ensidig fall. Det er ikke vurdert som aktuelt å benytte Forsvaret sin parallelle taksebane i sør som rullebane under renoveringen. Det er imidlertid sannsynlig at det vil være mulig å avvikle trafikk på en 1600 m bane i vest, mens man renoverer østre del og omvendt.

10.6.2 Bygging av ny rullebane syd for dagens - strategi 2

Denne strategien innebærer bygging av en ny rullebane parallelt med eksisterende rullebane på sørsiden (se Figur 25). En flytting av rullebanen sørover vil innebære et behov for å fjerne terreng (i overkant av 100 000 m³).



Figur 25 - Ny rullebane

Foruten selve rullebanen vil dette innebære taksebanetilslutninger, komplett lysanlegg for ny rullebane, nye navigasjonsanlegg, skilting og merking.

10.6.3 Teknisk operative godkjenningen for Bodø lufthavn – avvik og krav til utbedring

Det er i godkjenningvilkårenes pkt 1.3, under del "Bruksområde", nedfelt at flyplassen ikke skal tillates brukt av større sivile fly enn kodebokstav C. For øvrig omfatter dette vilkåret og det påfølgende (del 2) de samme vilkårene som gjelder på Avinors øvrige lufthavner.

Det mest utfordrende tema i godkjenningvilkårene er kravene som gjelder til samtidig flytrafikk på rullebanen og de to parallelle taksebanene "Y" og "W". Taksebane "Y" ligger på Forsvarets "side" av rullebanen og er derfor av mindre interesse i forhold til trafikk på nordsiden av rullebanen på sivil side. Taksebane "W" går parallelt med rullebanen langs nordsiden, i en avstand mellom senterlinje rullebane - taksebane på hhv 150 m i vestre del og 135 m i østre del. I godkjenningvilkårenes pkt 1.4.5. er det stilt krav om at *"det skal være etablert en prosedyre som sikrer at det ved samtidig bruk av rullebane og taksebaner sikrer en minimum separasjonsavstand på 120 m mellom vingespisser på fly som samtidig befinner seg på rullebanen og taksebanen"*.

Vilkåret i den tekniske godkjenningen knyttet til kravet til minste separasjonsavstand har trolig hatt sammenheng med at det skulle kunne sikres tilstrekkelige separasjons-/sikkerhetsavstander mellom flyoperasjoner med jagerfly på rullebanen og samtidig trafikk med taksende fly på de parallelle taksebanene. Etter det Avinor har grunn til å tro er dette kravet først og fremst oppstått som følge av den militære aktiviteten på rullebanen. Det finnes imidlertid ingen kjente dokumenter som bekrefter denne antagelsen. I vurderingene er det trolig tatt utgangspunkt i at det skal være mulig å operere jagerfly på rullebanen mens det pågår samtidig trafikk på taksebanene med mindre flytyper tilhørende kodebokstav C, eksempelvis DHC-8-100. Derimot tillates ikke trafikk med større kodebokstav C-fly (737, A320 mv) samtidig med mindre flytyper som DHC-8-100, enten den første opererer på rullebanen eller vis a versa. Heller ikke samtidig trafikk på rullebane og taksebane med DHC-8-100 er mulig på den delen av taksebane W som ligger 135 m fra rullebanens senterlinje.

Avinor har på landets øvrige lufthavner ikke de samme begrensninger i vilkårene for minste separasjonsavstand mellom rullebane og eventuelle parallelle taksebaner som ligger 150 m eller nærmere rullebanens senterlinje. I risikoanalysen i tilknytning til hindersituasjonen som Det Norske Veritas har utført for Forsvaret i 2005 på Bodø lufthavn, er det gjort en særskilt analyse av samtidig trafikk av sivile fly på rullebane og taksebanen på sivil side. Her det risikoberegnet at det kan tillates samtidig trafikk av mellomstore jettfly på rullebane og den parallelle taksebane "W" så lenge summen av vingespennene for de involverte flytypene ikke overstiger 72 m. Konklusjonen bygger på at risikonivået for slike samtidige operasjoner skal være innenfor luftfartsbransjens overordnede sikkerhetsmålsetting, ICAO's Target Level of Safety, på 10^{-7} pr flyoperasjon.

Avinor har for egen del gjennomgått DNV's beregninger fra 2005 på nytt, og oppdatert disse ved hjelp av en nyere versjon av beregningsmodellen som ble benyttet i 2005. Denne versjonen gir en mer nøyaktig og pålitelig beregning av risiko knyttet til hinder i sideflaten av en rullebane, herunder tilstedeværelsen av samtidig trafikk på taksebanene mens det pågår flyoperasjoner på rullebanen. I grunnlaget tas det både hensyn til eventuelle hinders utstrekning i sideflaten samt høyden på disse hindrene. De oppdaterte risikoberegningene viser at samtidig trafikk på rullebanen og de parallelle taksebanene, ikke gir et høyere risikonivå enn ICAOs TLS så lenge utstrekningen av ventende fly på taksebanen ikke overstiger ca 500 m og største tillatte flytype holdes innenfor ICAOs kodebokstav C.

Dersom Forsvarets kampflyavdelinger flytter fra Bodø lufthavn til annen lokalitet, vil det være naturlig at Avinor går i dialog med Luftfartstilsynet og søker om å få endret og tilpasset de teknisk operative godkjenningvilkårene i ft den type flytrafikk som kan inntreffe samtidig på rullebanen og den parallelle taksebanen på N-siden. En åpning for samtidig trafikk med fly tilhørende kodebokstav C i tråd med ovenstående, vil åpne for en betydelig kapasitetsøkning i banesystemet på Bodø lufthavn. Eventuelt behov for å etablere en ny rullebane for sivil lufttrafikk som følge av kravene til minste separasjonsavstand mot taksebanene, vil da kunne falle helt eller delvis bort dersom Avinor synliggjør at det skal gjennomføres en tiltaksplan, bla med korrigerende tiltak, innenfor en tidshorisont som tilpasses utløpet av aktuell teknisk godkjenning.

Dette forholdet har stor betydning for omfanget av en eventuell oppgradering av dagens banesystem om Forsvaret forlater Bodø (ref kapittel 10.6). Forsvaret må derfor oppdatere

risikoanalysen i tilknytning til hindersituasjonen, herunder få gjort en særskilt vurdering av samtidige operasjoner med sivile fly på rullebanen og de parallelle taksebanene.²⁴

I forhold til ovenstående kan det tilføyes at tidligere utkast til lufthavnplan for Bodø lufthavn er upresis på hva som kan tillates av samtidig flytrafikk på rullebanen og de parallelle taksebanene.

10.6.4 Bruk av dagens militære rullebane i vest

Gitt at Forsvaret trekker seg ut av dagens Bodø lufthavn innen rimelig tid, bør det vurderes om Forsvarets militære rullebane lengst vest, innenfor neste godkjenningsperiode (2015-2020), vil kunne integreres med dagens rullebane for sivil trafikk. Dette bør skje på en måte som gir mulighet til å optimalisere av- og påkjøringsmønsteret til/fra rullebanen ved ekspedisjonsområdet. Inkludert i disse tiltakene er følgende:

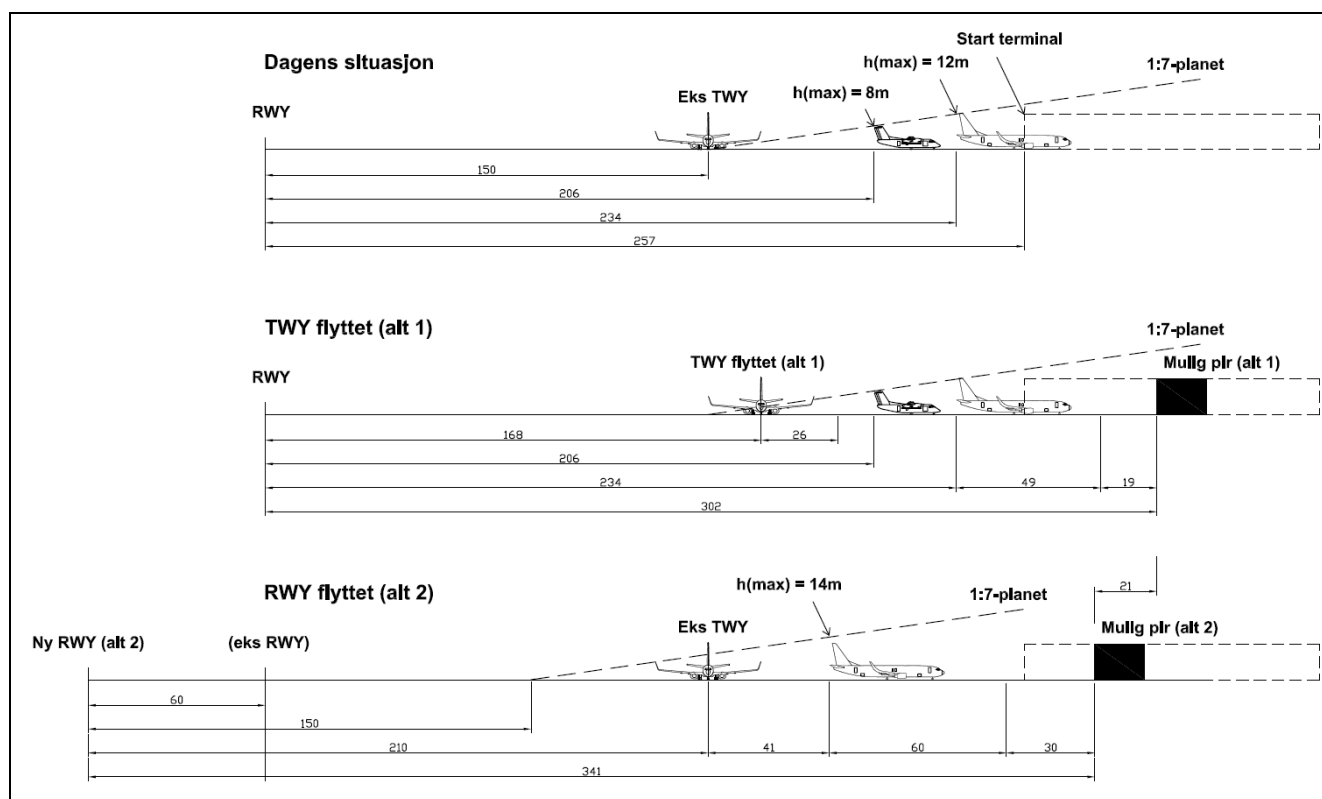
- etablering av ny terskel (THR) 07 i vest (ca 610 m W for dagens THR 07)
- etablering av ny terskel (THR) 25 i øst (ca 1000 m W for dagens THR 25)
- tilhørende innflygingslys oppgraderes/endres i tråd med de to terskelplasseringene
- nye banelengder kunngjøres – TORA 2400 m / LDA 2400 m i begge retninger
- det etableres nye innflygingsprosedyrer fra øst
- konvensjonelt innflygingsanlegg for innflyging til bane 07 (ILS) opprettholdes, men utstyr flyttes slik at dette tilpasses ny plassering av THR 07
- oppdatert lokale prosedyre for avvikling av samtidig trafikk i banesystemet

10.6.5 Målelinjer flyoppstilling/byggelinje

Figur 26 nedenfor viser målelinjer for avstander fra senterlinje rullebane til andre elementer, for henholdsvis:

- Dagens situasjon
- Dagens rullebane fornyes og taksebane mot vest flyttes til forskriftsmessig avstand fra rullebanen, jfr. strategi 2 beskrevet i kapittel 10.6.1.
- Ny rullebane etableres 60m til siden for dagens rullebane, dagens taksebane mot vest beholdes, jfr. strategi 3 beskrevet i kapittel 10.6.2.

²⁴ Utkast til lufthavnplan i Bodø fra 2007 er upresis i forhold til hva som kan tillates av samtidig flytrafikk på rullebanen og de parallelle taksebanene. Dette har dessverre bidratt til å skape usikkerhet knyttet til egnetheten av dagens banesystem



Figur 26 – Målelinjer dagens – og mulige fremtidige situasjoner

Figuren er tatt med for å illustrere noen forskjeller ved de to alternativene, spesielt med henblikk på muligheten for å utvikle terminalområdet med flyoppstilling samt øvrige byggeområder nord for rullebanen.

De antatt viktigste forskjellene på alternativene er at alternativ 2 vil medføre at;

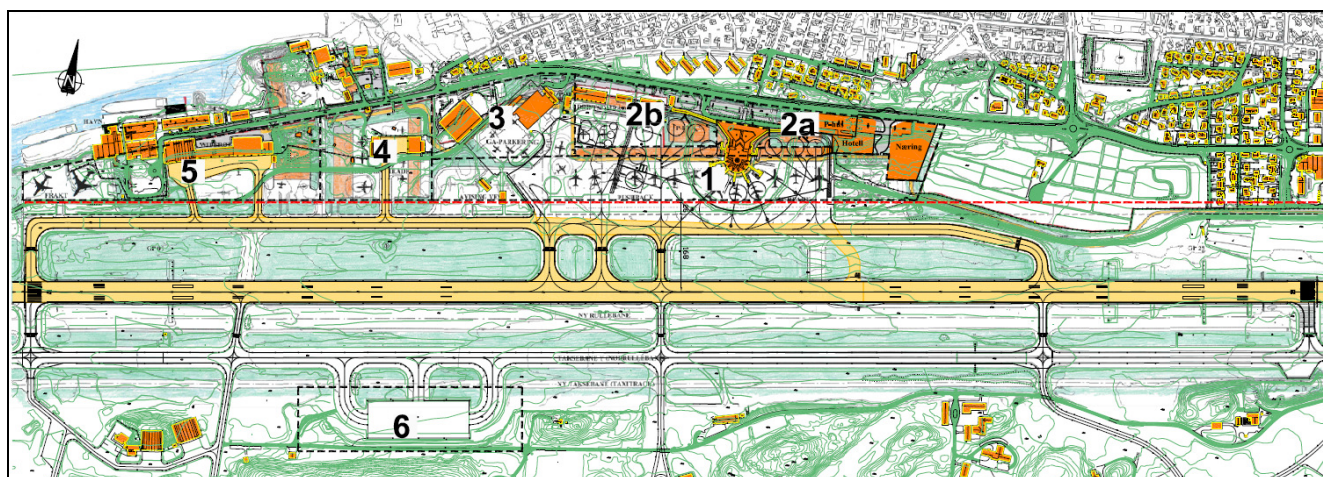
- banesystemet og flyoppstillingsområdet enkelt kan tilpasses for kodebokstav D-fly,
- nye pirer på terminalen kan etableres nærmere rullebanen, hvilket gir rom for større landside, (ca. 20m ved dimensjonering for kodebokstav D-fly),
- disponibelt areal nord for vestre taksebane blir større enn for alternativ 1, ved at en unngår flytting av taksebanen 18meter mot nord.

Det nevnes i denne sammenheng at det i praksis ikke vil være behov for å dimensjonere en stor del av flyoppstillingsområdet for kodebokstav D-fly, og at mulig tilgang på nye arealer på sørsiden av rullebanen vil redusere arealknappheten ved lufthavnen.

10.7 Funksjonelle områder og bygninger

Figur 27 nedenfor viser utsnitt av lufthavnplanen fra 2007 for Bodø lufthavn. I figuren er det påført nummererte områder, som grovt samsvarer med den arealmessige fordelingen av funksjoner i lufthavnplanen.

Områdeinndelingen er benyttet som utgangspunkt for den videre gjennomgang av behov for areal til lufthavnens ulike funksjoner nedenfor.



Figur 27 – Lufthavnen delt i områder

Det bemerkes at det siden arbeidet med lufthavnplanen fra 2007 ble avsluttet har skjedd noen endringer som har betydning for fremtidig arealbruk. De viktigste endringene er:

- Det er igangsatt reguleringsplanarbeid som omfatter hele område 2a og den østlige delen av område 1, (området øst for østligste fly jf. skissen over). Formålet med planen er bl.a. å legge til rette for etablering av hotell, parkeringshus og næringsutvikling.
- 330-skvadronen har etablert ny base med hangar øst i område 3
- Avinor er i samarbeid med Widerøe i ferd med å etablere nytt område for motortesting vest i område 5.

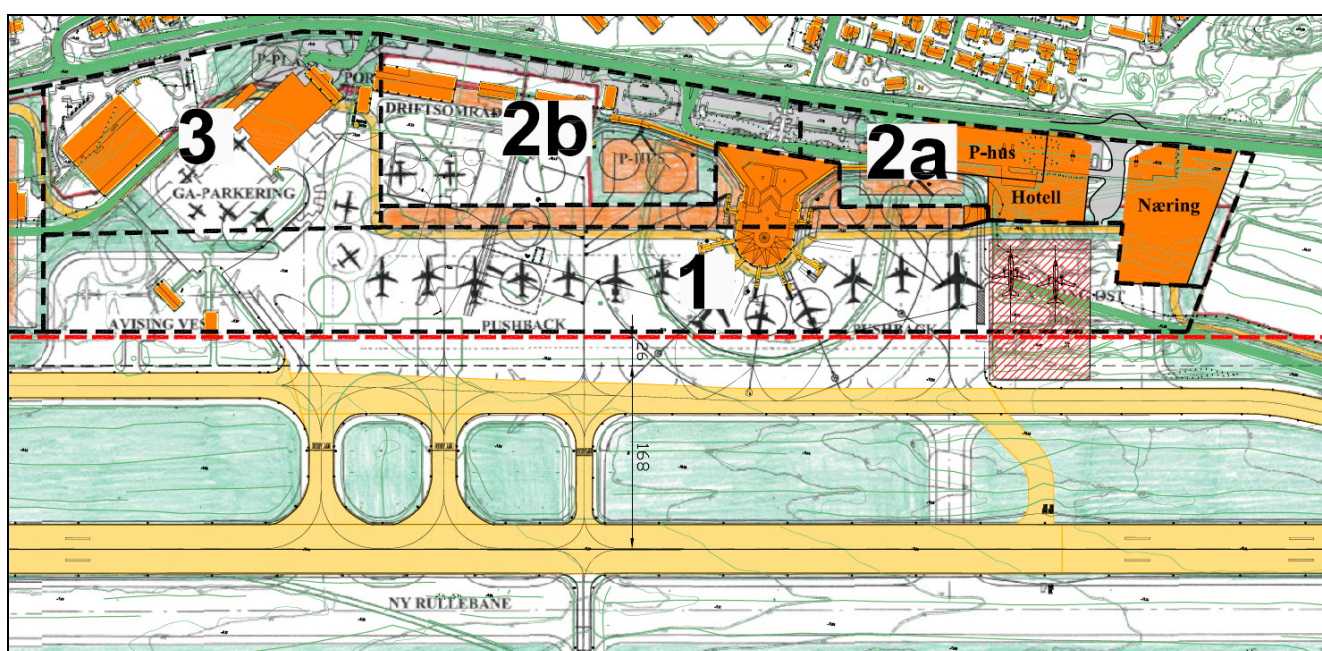
10.7.1 Flyoppstilling/-avising

Flyoppstillingsområdet (område 1) ved terminalen har i dag totalt 14 oppstillingsplasser for fly, 5 plasser dimensjonert for større kodebokstav C-fly (tilsvarende B737-800) og 9 plasser for mindre flytyper tilhørende kodebokstav C (tilsvarende DHC-8-100/300).

Behovet for flyoppstillingsplasser vil i henhold til prognosene beskrevet i kapittel 10.3 utgjøre 15 plasser for fly kodebokstav C/D ved terminalen i 2030. Det antas at flytypen DHC-8 gradvis vil bli faset ut frem mot 2030, og at disse kan bli erstattet av større kodebokstav C-fly. For 2030 situasjonen er det derfor lagt til grunn 15 oppstillingsplasser ved terminal med maksimal bredde på fly tilhørende kodebokstav C, dvs. 41meter. Bredden på oppstillingsområdet i 2030 bør ut fra dette

være minst 615 meter. I masterplan fra 2007 er det antydnet flyparkering på begge sider av vestre pir på terminalen (nord og sør). Det synes å bli for trangt, selv for mindre kode C-fly. Masterplanen foreslo også avisingsplattformer på hver side av flyoppstillingsområdet. Det legges derfor opp til at avisingsplattform vest for flyoppstillingsområdet opprettholdes mens arealet øst for flyoppstilling reserveres for utvidelse av to oppstillingsplasser som vist i Figur 28. Behov for opparbeidelse av ny flyoppstilling utgjør i første fase 12 500 m².

Den nye avisingsplattformen vil bli beliggende utenfor det ordinære flyoppstillingsområdet og kan således benyttes til flyoppstilling i sommerhalvåret, når trafikken vanligvis er størst. Løsningen innebærer dermed at det vil være kapasitet til flyoppstilling (i sommerhalvåret) også utover 2030-situasjonen.



Figur 28 – Utvidelse av flyoppstilling

10.7.2 Avinor driftsbygg og driftsområde

Det er i dag Forsvaret som har driften av plass, brann og redning (PBR) ved flyplassen. Driftsbygg og brannstasjon er således beliggende på Forsvarets side, sør av rullebanen. Dersom Forsvaret forlater lufthavnen vil det av hensyn til optimal drift for Avinor være nødvendig å etablere et nytt driftsområde med driftsbygg, brannstasjon, sandlager, drivstoffanlegg og øvrige funksjoner på nordsiden av rullebanen.

Område 4 jf. Figur 27 antas å kunne ha gunstig beliggenhet i forhold til etablering av et nytt driftsområde for sivil luftfart. Området er sentralt plassert i forhold til dagens rullebane, og også i forhold til en mulig fremtidig rullebane der begge baneender er flyttet mot vest. Området er i tillegg sentralt plassert i forhold til flyoppstilling, avisingsplattformer og øvrige funksjoner som skal betjenes. Området er på om lag 54 daa og vil således ha rikelig med areal til å romme de fleste bygg og funksjoner som er naturlige å etablere i et driftsområde.

Forsvarets brannøvingsfelt er beliggende på sørsiden av rullebanen. Feltets tilstand og avstand til rullebanen og Avinors driftsfunksjoner tilsier at det sannsynligvis må etableres et nytt brannøvingsfelt. Et nytt brannøvingsfelt bør trolig også lokaliseres syd for rullebanen.

10.7.3 Flyhangarer

Widerøes hangarer er lokalisert i område 5 jf. Figur 27. Det foreligger planer for etablering av anlegg for motortesting i vestre ende av området. Widerøe har også signalisert behov for areal østover til fremtidig utvidelse. Det antas at området vest også gir rom for videre utvikling av Widerøes og evt. tilsvarende virksomhet, hvis Forsvaret flytter fra lufthavnen og fjerner sine installasjoner i området.

10.7.4 Eventuell ny virksomhet

Det er ikke utført spesielle vurderinger i forhold til mulig etablering av ny virksomhet ved lufthavnen i forbindelse med utredningsarbeidet. Det nevnes likevel at en eventuell utflytting fra Forsvarets side vil kunne åpne for etablering av virksomhet som det ikke finnes areal til ved lufthavnen i dag, for eksempel oljerelatert helikoptervirksomhet eller flyfrakt. Deler av Forsvarets anlegg, herunder hangarer samt oppstillingsplattform markert som område 6 i Figur 27 vil trolig kunne benyttes til slik virksomhet.

10.8 Driftsrelaterte forhold

Forsvaret ivaretar i dag alle utførende lufthavntjenester (plass-, brann- og redningstjenester). I dette scenarioet vil Avinor overta driftsansvaret i Bodø og vil måtte ha på plass en egen driftsorganisasjon den dagen Forsvaret velger å forlate stedet.

En rekke av tjenestene som skal utføres i Bodø om Forsvaret velger å forlate stedet vil kunne reduseres i omfang. Eksempelvis vil behovet for brøyting reduseres.

10.8.1 Personell til PBR

Dette betyr at Bodø vil måtte bygge opp en driftsorganisasjon innen PBR²⁵ på 42 årsverk. I tillegg må man basere seg på innleide brøytevikarer på vinterstid, ferievikarer om sommeren, 2 årsverk på maskinteknisk verksted som inngår i lufthavntjenestene. Ut over dette kan det tilkomme håndverkere.

²⁵ Plass-, brann- og redning

10.8.2 Materiell

I forhold til Avinors overtakelse av driften vil det være behov for å anskaffe driftsmateriell. Løsningen i forhold til dette vil avhenge av hva Forsvaret ønsker å gjøre med det materiellet de benytter til drift av Bodø fram til de forlater stedet. Om Forsvaret velger å ta med seg materiellet til ny kampflybase eller eventuelt å selge dette til andre vil Avinor måtte gå til innkjøp av materiell. Det må beregnes inntil 2 år å gjennomføre en slik anskaffelse.

10.8.3 Driftsbygg, garasjeanlegg, vaskehall, verksted og lignende

Forsvarets driftsbygg, garasjeanlegg og vaskehall er per i dag spredd over et stort område og langt fra hverandre. Denne lokaliseringen av bygninger vanskeliggjør en god og effektiv operativ drift. Dette forsterker seg ytterligere i og med at det vil være hensiktsmessig at personellet har oppgaver innenfor ordinær plasstjeneste (brøyting o.l.) og i neste øyeblikk skal være i beredskap for brann- og redning.

Det forutsettes derfor at PBR-tjenesten inklusiv verkstedet, garasjer, vaskehall og personell er mest mulig samlokalisert.

10.9 Konsesjon og teknisk operativ godkjenning

Avinor innehar konsesjon til å drive og inneha Bodø lufthavn. Konsesjonen er utstedt av Luftfartstilsynet og varer frem til 1.7.2027. *"Konsesjonshaver skal bare tillate landingsplassen brukt så lenge den teknisk operative godkjenningen av landingsplassen i ht luftfartslovens § 7-11 står ved makt for den flytrafikk og virksomhet som drives på landingsplassen"*. Dersom Forsvaret trekker seg ut fra Bodø lufthavn, eller det skjer endringer av juridisk karakter som innebærer endringer av landingsplassen eller dens nære områder, skal Luftfartsmyndigheten varsles og eventuelt vurdere om endringene er av en slik karakter at det kan kreves ny konsesjonsbehandling.

Avinor legger til grunn at om Forsvaret forlater Bodø med sin kampflyaktivitet vil Avinor overta driften og dermed også måtte ivareta den teknisk operative godkjenningen som Forsvaret i dag har.

11 Scenario B2 – Forsvaret forlater Ørland

I dette scenarioet vil Forsvarets aktivitet på Ørland reduseres dramatisk. En slik reduksjon vil kunne medføre at inntil halvparten av dagens passasjergrunnlag for sivil lufttrafikk blir borte.

Air Norway har gitt uttrykk for at et slikt scenario vil medføre at dagens sivile rute på Ørland vil legges ned.

12 Scenario B3 – Ingen kampflybase på Evenes

Avinor har ikke identifisert signifikante konsekvenser for sivil luftfart av at det ikke blir kampflybase på Evenes.

Avinor har planer om å bygge ny driftsbygning, avisningsanlegg og tiltak i forbindelse med sikkerhetsområder og lysanlegg på Evenes. Antatt kostnader for dette er beskrevet i kapittel 14.2.6. Dette er gjort for å synliggjøre planlagte kostnader som antas å ha innvirkning i den samfunnsøkonomiske analysen.

13 Konsekvenser for luftrommet

I dette kapitlet behandles forhold knyttet til konsekvenser for sivil luftfart i luftrommet som benyttes til inn- og utflyging fra basealternativene. I tillegg behandles forhold knyttet til tilgjengeligheten på øvingsområder i nærheten av basealternativene.

13.1 Dagens situasjon.

13.1.1 Avgangs og landingsfasen på basealternativene.

Luftforsvaret opererer i dag jagerfly fra Bodø og Ørland, med en fordeling av aktiviteten ca 1/3 fra Ørland og 2/3 fra Bodø. I tillegg kommer alliert øvingsvirksomhet i perioder på begge disse lufthavnene. Den sivile trafikken som betjenes på Ørland er neglisjerbar. Den militære aktiviteten på Bodø i 2010 utgjorde 8 123 (16,1 %) bevegelser hvorav norske og utenlandske jagerfly utgjorde 6 942 bevegelser. Den sivile trafikken utgjorde 42 420 bevegelser i 2010 (84,9 %), hvorav ca 34 000 bevegelser var rutetrafikk, frakt og charter. Sivil og militær trafikk på Bodø avvikles side om side uten særlig ulempe for noen av partene. Evenes har pr i dag ikke regulær jagerflytrafikk, mens den sivile trafikken utgjorde 6 690 bevegelser.

Til sammenligning, og for å illustrere dagens- og det fremtidige trafikkvolumet spesielt på Bodø, hadde Flesland lufthavn i 2010 ca 96.000 flybevegelser, hvorav ca 15.000 flybevegelser var off-shore helikoptertrafikk. Dette er nær det dobbelte av den totale trafikken på Bodø i 2010. Flesland har som Bodø kun én rullebane, og off-shore trafikken betjenes av helikoptre som er relativt saktegående i forhold til den øvrige sivile rute-, frakt- og chartertrafikken. Sammenligningen viser at Bodø inklusive den militære aktiviteten har liten trafikkbelastning. I tillegg kan nevnes at militære jagerfly i avgangs og landingsfasen opererer i det samme hastighetsregimet som sivile jet passasjerfly. Dette gjør trafikken mer homogen og enklere å avvikle enn hva som er tilfellet på Flesland.

13.1.2 Øvingsområder.

Fra Bodø og Ørland bruker Forsvaret øvingsområder nord for Bodø, mellom Bodø og Ørland, samt vest, sør og sørøst for Ørland. Forsvaret benytter områdene i perioder på dag og kveldstid, og ønsker i hovedsak tilgang på områder fra bakkenivå og uten øvre høydebegrensninger. Treningsområdene er koordinert og forsøkt lagt slik at konflikt med sivil trafikk skal være minst mulig. Sivil trafikk dirigeres rundt aktive treningsområder, og tilsvarende får Forsvaret fra tid til annen beskåret sine luftromsbehov. Dagens nivå av interferens mellom partenes behov og konsekvensene av disse, anses imidlertid som akseptabelt av partene, gitt landets geografiske beskaffenhet, treningsbehov og sivile trafikkstrømmer.

13.2 Forutsetninger og avgrensninger

For betraktninger knyttet til konsekvenser for luftrommet er følgende forutsetninger og avgrensninger lagt til grunn:

- Det forutsettes en sivil trafikkvekst mht rute, frakt og chartertrafikk som gir:
 - Bodø; ca 44 000 bevegelser i 2020 og ca 48 000 bevegelser i 2030.
 - Evenes; ca 8 400 bevegelser i 2020 og ca 9 500 bevegelser i 2030. Det er her lagt til grunn samme prosentvise økning som for Bodø.
- For Ørlands vedkommende vil kombinasjonen sivil versus militær i forbindelse med inn og utflyging ikke analyseres, idet den sivile trafikken ref pkt 7.2 vil få et svært lite omfang.

13.3 Operasjonskonsept nye kampfly – generelt.

Forsvaret planlegger pr år å fly totalt 8 000 sorties (enkeltstående flyoppdrag) med hele flåten av nye kampfly. Av disse vil ca 7 200 sorties flys fra den valgte kampflybasen. Man regner videre med at allierte flystyrker vil fly totalt ca 1600 sorties fra norske baser i året, og at en andel av disse vil flys fra kampflybasen. Om halvparten av de allierte sorties flys fra kampflybasen, betyr dette at basen får totalt ca 18 000 flybevegelser pr år med kampfly, inklusive 1 000 flybevegelser touch and go trening.

I gjennomsnitt vil det flys om lag 30 sorties pr dag fra basen – med variasjon opp til ca 40 sorties pr dag. Det må antas at i konsentrerte perioder med alliert trening fra basen, så vil antallet sorties pr dag øke betraktelig.

Man ser for seg at man vil fly de flyene man har tilgjengelig inntil 4 flyperioder pr dag. Dette vil også dekke behovet for trening under nattforhold i vinterhalvåret. Med dette utgangspunktet vil inntil 10 fly ta av og lande i konsentrerte tidsperioder 4 ganger pr dag. Avgangsfasen i hver flyperiode vil beslaglegge rullebanen i ca 10 minutter, og landingsfasen vil i hver flyperiode beslaglegge ca 10 minutter. Basert på innspill fra Forsvaret er det forventet at alle ut og innflyginger vil foregå IFR, enkeltvis og i formasjoner.

13.4 Konsekvenser for sivil trafikk i avgangs og landingsfasen på Bodø og Evenes.

13.4.1 Bodø

Med utgangspunkt i dagens situasjon, vil en konsentrasjon av alle de nye kampflyene på Bodø, bety en økning i jagerflytrafikk med ca 80 %. Man planlegger å gjennomføre flygingene i 4 flyperioder hver dag, mot 2 og til tider 3 flyperioder i dag. Trening under nattforhold vil dekkes innenfor dette programmet. Antallet fly i hver flyperiode vil være det samme som i dag; inntil 10 fly. I perioder med konsentrert alliert trening i tillegg, antas det at den allierte aktiviteten føyer seg inn i samme mønster som den daglige nasjonale treningen, med den konsekvens at antallet fly i hver flyperiode vil økes.

Antallet flybevegelser med rute, frakt og chartertrafikk forutsettes å øke med ca 25 % til 2020 og ytterligere ca 10 % til 2030. Som det går fram av Figur 4, er den sivile trafikkbelastningen i dag ujevnt fordelt, med maksimalt 8 fly pr time ved 20.00 tiden på kvelden, og maksimalt 6 fly pr time ved 07.00 tiden på morgenen. Det er sannsynlig at økningen i sivil trafikk vil fordeles utover døgnet

omtrent som i dag. Til sammenligning vil den antatte økningen i sivil trafikk inklusive jagerflyaktiviteten gi ca 66 000 flybevegelser på Bodø i 2030, mot dagens 96 000 flybevegelser på Flesland. Trafikkbelastningen vil fremdeles være relativt lav på Bodø.

Dagens operasjonsmønster på Bodø er relevant for å vurdere fremtidige konsekvenser. Man flyr i dag inntil 10 fly i to perioder hver dag. I vinterhalvåret flys det ytterligere en flyperiode med inntil 10 fly. Generelt gjennomføres jagerflyaktiviteten i tidsrom med lav sivil flyaktivitet. Avgangsfasen beslaglegger også i dag rullebanen i om lag 10 minutter, og dette lar seg gjennomføre uten ulempe for sivil trafikk. Den videre utflygingen til treningsområdene gjennomføres også uten ulempe for sivil trafikk. Under instrumentforhold i landingsfasen, "flettes" den militære trafikken inn i den øvrige trafikken til plassen. Dette betyr at eventuelle ulemper i denne fasen i dag fordeles jevnt mellom de forskjellige aktørene.

Jagerflytreningen vil hovedsakelig foregå i treningsområder, som blir stilt til rådighet i forutbestemte tidsperioder. Avgangsfasene må tilpasses disse tidsperiodene, og det må forventes at de 10 minutters tidsperiodene jagerflyene beslaglegger rullebanen ved start av flyperiodene, vil være relativt lite fleksible ift sivile behov. Totalt vil dette utgjøre ca 40 minutter hver dag, fordelt på 4 perioder á 10 minutter. Med utgangspunkt i dagens trafikktopper, og tillagt forventet trafikkøkning, bør det være uproblematisk å avvike avgangsperiodene uten at dette skulle få konsekvenser for avvikling av den sivile trafikken.

Basert på Forsvarets innspill forventes det videre at jagerflyaktiviteten vil følge IFR regler for avgang og landing. Dagens erfaringer, hvor den militære jagerflyaktiviteten under IFR forhold "flettes" inn i annen trafikk i innflygingsfasen, er dermed relevant. Dagens trafikktopper, tillagt forventet trafikkøkning tilsier ikke at innflygingsfasen skulle påføre den sivile trafikken konsekvenser. Som i dag er det naturlig å tenke seg at den militære trafikken flettes inn i den øvrige trafikkstrømmen, og at eventuelle mindre ulemper fordeles likt mellom de forskjellige aktørene.

Selv med den forventede sivile trafikkøkningen på Bodø i tillegg til den økede jagerflyaktiviteten, vil Bodø fortsatt ha vesentlig mindre trafikk enn eksempelvis dagens situasjon på Flesland. Den sivile trafikken vil fordele seg ujevnt utover dagen, men det er naturlig å tenke seg at dagens trafikkfordeling, tillagt økninger rundt dagens trafikktopper er realistisk. Med dette som utgangspunkt er det ikke grunnlag for å anta at en regelmessig avvikling av 4 flyperioder pr dag skal skape problemer for den sivile trafikken, selv om dette representerer en økning i militær jagerflyaktivitet på 80 % i forhold til dagens situasjon.

13.4.2 Evenes

Den sivile trafikken på Evenes vil øke til 8 500 bevegelser i 2020 og ca 9 500 bevegelser i 2030. Dette er betydelig mindre enn hva som er forventet på Bodø. Jagerflytreningen vil følge det samme mønster som er beskrevet for Bodø sitt vedkommende. Etablering av kampflybase på Evenes forventes ikke å få konsekvenser for avvikling av sivil trafikk.

13.4.3 Ørland

Den sivile lufttrafikken på Ørland i dag er svært liten og en kampflybase på Ørland vil neppe øke denne trafikken vesentlig. Omfanget av sivil lufttrafikk vurderes uansett til å være så lavt at det ikke vil skape problemer for trafikkavviklingen.

13.5 Luftromsmessige konsekvenser i forhold til øvingsområder.

Det er forventet at treningen med nye kampfly hovedsakelig vil foregå i etablerte treningsområder. Man ser imidlertid at behovene vil endres i forhold til dagens situasjon, idet man ser for seg at ca 1/3 av treningen vil måtte foregå over land i øvingsområder med betydelig større horisontal utstrekning enn dagens treningsområder. Man ser også for seg at deler av den øvrige treningen vil foregå i områder som i horisontal utstrekning er sammenlignbare med dagens behov. Generelt ser man også for seg at en større andel av treningen vil foregå over land, enn hva som er tilfellet i dag, og det synes videre som det vil bli mindre behov for trening nær bakken og at man heller ser for seg behov for områder med ubegrenset vertikal utstrekning over ca 20 000 fot.

Det er forventet en årlig sivil trafikkøkning på ca 3 % inklusive overflygninger av norsk luftrom. Trafikkstrømmene vil i hovedsak være konstante, og bestemt av lufthavnstrukturen i landet for innenlandstrafikkens vedkommende og interkontinentale ruteføringer for overflygingenes vedkommende. Det er ikke forventet betydelige endringer i disse forholdene.

For den nevnte 1/3 av treningen man ser for seg utført i områder over land med betydelig større horisontal utstrekning enn dagens områder, krever dette etablering av nye treningsområder som kan betinge en avveining mellom militære og sivile behov. Slike avveininger er det luftfartsmyndighetene som foretar. Avinor har ikke grunnlag for å fremheve noen av basealternativenes egnethet i denne sammenhengen. For den resterende ca 2/3 av treningsbehovet gjelder følgende:

Med utgangspunkt i dagens nivå av interferens mellom sivile behov og militære øvingsbehov, vil det i Sør Norge være tilgang på øvingsområder som ikke interfererer ytterligere med sivil trafikk, sør og sørøst av Ørland. Tilsvarende vil det være tilgang på øvingsområder i havet vest av Ørland. Hvis man ønsker øvingsområder over land mellom Ørland og Bodø, kan dette på det samme grunnlaget i hovedsak etterkommes så lenge områdene begrenses til over ca 15.000 fot. Dette av hensyn til den sivile trafikken til og mellom flyplassene i området.

Med utgangspunkt i dagens nivå av interferens mellom sivile behov og militære øvingsbehov vil det i Nord-Norge være tilgang til øvingsområder som ikke interfererer ytterligere med sivil trafikk, vest av Bodø, samt nord og nordøst av Bodø og da avgrenset av innflygingene til Evenes og Bardufoss. I Lofoten vil det på det samme grunnlaget være tilgang på øvingsområder over ca 15 000 fot. Dette av hensyn til trafikken til og mellom flyplassene i området.

Alle de tre basealternativene har nærhet til områder hvor det er, eller kan etableres, treningsområder som ikke påvirker sivil trafikk utover dagens nivå. Det er videre ikke grunnlag for å fremheve noen av basealternativenes egnethet i denne sammenhengen.

13.6 Konklusjon Luftromsavvikling

13.6.1 Konsekvenser for sivil trafikk på Bodø og Evenes.

Selv med den forventede sivile trafikkøkningen på Bodø i tillegg til jagerflyaktiviteten, vil Bodø fremdeles ha vesentlig mindre trafikk enn eksempelvis dagens situasjon på Flesland. Den sivile trafikken antas fortsatt å ville fordele seg ujevnt utover dagen, og det er naturlig å tenke seg at dagens trafikkfordeling, tillagt økninger rundt dagens trafikktopper er realistisk. Med dette som utgangspunkt er det ikke grunnlag for å anta at en regelmessig avvikling av 4 flyperioder pr dag skal

skape problemer for den sivile trafikken, selv om dette representerer en økning i militær jagerflyaktivitet på 80 % i forhold til dagens situasjon.

Evenes har betydelig mindre sivil trafikk enn Bodø, og det forventes ikke at denne trafikken vil øke utover økningen som legges til grunn for Bodø. Operasjonsmønsteret med kampfly på Evenes vil være det samme som beskrevet for Bodø, og relevansen av dagens operasjoner på Bodø med hensyn til interferens med sivil trafikk, vil være den samme for Evenes. Det er ikke grunnlag for å anta at en regelmessig avvikling av 4 flyperioder pr dag med jagerfly skal skape problemer for den sivile trafikken på Evenes.

13.6.2 Konsekvenser for sivil trafikk i forhold til endrede behov for treningsområder.

Ca 1/3 av treningen med nye kampfly vil måtte foregå i treningsområder over land med betydelig større horisontal utstrekning enn dagens treningsområder. Etablering av slike nye treningsområder krever en avveining mellom sivile og militære behov. Slike avveininger er det luftfartsmyndighetene som foretar. Avinor har ikke grunnlag for å fremheve noen av basealternativenes egnethet i denne sammenhengen.

For den resterende ca 2/3 av treningens vedkommende, har alle basealternativene nærhet til områder hvor det er, eller kan etableres treningsområder som ikke påvirker sivil trafikk utover dagens nivå. Det er videre ikke grunnlag for å fremheve noen av de enkelte basealternativenes egnethet i denne sammenhengen.

14 Økonomiske betraktninger og innspill til den samfunnsøkonomiske analysen

I dette kapittelet gjøres det økonomiske betraktninger knyttet til etableringen av en kampflybase sett fra sivil luftfarts perspektiv. Kapittelets hovedhensikt er å gi innspill til den samfunnsøkonomiske analysen. Det gjøres imidlertid også betraktninger som antas ikke å inngå i denne analysen. Enkelte av de økonomiske forholdene som belyses kan det være tvil om hvorvidt skal inngå i den samfunnsøkonomiske analysen eller ei. Avinor overlater til FD selv å vurdere dette.

Som nevnt i kapittel 2.1 legger Avinor til grunn at økte kostnader, direkte eller indirekte, som en konsekvens av etableringen av en kampflybase, ikke vil påføres sivil luftfart. I et samfunnsøkonomisk perspektiv vil imidlertid sivil luftfarts investeringsplaner også, uavhengig av Forsvaret, kunne spille inn. Disse er derfor beskrevet der det er vurdert å være relevant.

14.1 Forutsetninger lagt til grunn for de økonomiske betraktningene

14.1.1 Beregninger av kostnader

Alle beløp som oppgis er basert på at beregningene er gjort som om investeringen skal gjøres nå i 2011. Der det er anslått et tidspunkt for når investeringen skal finne sted, er dette tidspunktet oppgitt. Det forutsettes at FD i den samfunnsøkonomiske analysen korrigerer disse tallene i henhold til dette og i tråd med sin modell.

14.1.2 Erverv av eiendom fra Forsvaret

I enkelte av scenarioene vil det være nødvendig å erverve eiendom fra Forsvaret. I en samfunnsøkonomisk sammenheng vil et salg eller leie av eiendom fra Forsvaret til Avinor ikke få utslag da det vil framkomme som en inntekt for Forsvaret og en kostnad for sivil luftfart. Det er derfor ikke tatt hensyn til dette i innspillene.

14.1.3 Driftsrelaterte forhold

I hovedsak har Avinor lagt til grunn at driftsrelaterte kostnader ikke vil være nødvendig å gjøre detaljerte beregninger av. En framtidig drift vil i hovedsak kun innebære en forlengelse av dagens situasjon og vil således ikke få utslag i den samfunnsøkonomiske analysen. Imidlertid er det nødvendig å anskueliggjøre økonomiske konsekvenser der driftskostnadene øker utover en videreføring av dagens situasjon. Dette er gjort i de enkelte scenarioene.

Til grunn for Avinors innspill i denne sammenheng har vi lagt skissen som vist i Figur 29. Avstandene som er interessante er taksebanene langs dagens rullebane fra terminalområdet og til nødrullebanen for de tre skisserte taksebanene. Følgende er lagt til grunn:

Tabell 6 – Økt taksebanelengde i Bodø

Grønn taksebane (vestre, fra terminalområdet til nødrullebane):	Ca 2800 m
Blå taksebane (midtre, fra eksisterende rullebane til nødrullebane):	Ca 700 m
Rød taksebane (østre, fra eksisterende rullebane til nødrullebane):	Ca 800 m
Totalt antall meter økt taksebanelengde:	Ca 4300 m

For drift og vedlikehold kan det være hensiktsmessig å legge til grunn en bredde på 30 m på taksebanen. Totalt skulle det økte drifts- og vedlikeholdsarealet som en konsekvens av økte takseavstander derfor bli ca **130 000 m²**.

Drifts- og vedlikeholdskostnadene pr m² er, om vi baserer den på Trondheim lufthavn, Værnes, beregnet til ca 63 kr. Dette betyr at en økt drifts- og vedlikeholdskostnad forårsaket av økte takseveier mellom terminalområdet og nytt banesystem kan beregnes til ca 8 MNOK pr år.

Tabell 7 – Kostnadsinnspill Kampflybase i Bodø

Kostnadselement	NOK	Anslått tidspunkt	Merknad
Økte taksekostnader for flyselskapene	56 MNOK	Årlig	Driftskostnader
Økte drift- og vedlikeholdskostnader som en konsekvens av økte takseveier	8 MNOK	Årlig	Driftskostnader

14.2.2 Kostnadsinnspill - Scenario A2 Kampflybase på Ørland

Det er identifisert behov for støyisolerende tiltak på bygninger som sivil luftfart benytter på Ørland. Aktuelle bygningers arealer og funksjon er overlevert FD. FD vil selv gjennom Forsvarsbygg gjøre tilsvarende analyser for sivil luftfarts bygninger som for militære og andre sivil bygninger. Dette sikrer en enhetlig metodisk tilnærming i forhold til denne problemstillingen for alle bygningsmessige tilpasninger som må gjøres.

Tabell 8 – Kostnadsinnspill kampflybase på Ørland

Kostnadselement	NOK	Anslått tidspunkt	Merknad
Støyisolerende tiltak på bygninger for sivil luftfart	Beregnes av Forsvarsbygg (funksjoner og arealer er sendt Forsvaret tidligere)	2018	

14.2.3 Kostnadsinnspill - Scenario A3 Kampflybase på Evenes

Som for på Ørland vil det være behov for å isolere bygningsmassen mot støy. Kostnadene knyttet til dette blir beregnet av Forsvarsbygg som beskrevet for Ørland i isoleringer er Det er identifisert behov i pkt 14.2.2.

På Evenes er den sivile trafikken betydelig større enn på Ørland, og det antas ikke å være støymessig forsvarlig for passasjerene å bli disponert for støy fra F35 i slik nærhet som det legges opp til på Evenes uten at tiltak iverksettes. Det antas derfor å være behov for å bygge broer for å skjerme om bord og ilandstigning på flyoppstillingsplassene for de største flyene. For mindre flytyper vil det ikke være mulig å benytte seg av broer, og det må derfor bygges en støyskjerm for på best mulig måte skjerme passasjerene.

Det er lagt til grunn at det bygges 5 broer. Prisen pr stk antas å være 7 MNOK, dvs. totalt 35MNOK.

Tabell 9 – Kampflybase på Evenes

Kostnadselement	NOK	Anslått tidspunkt	Merknad
Støyisolerende tiltak på bygninger for sivil luftfart	Beregnes av Forsvarsbygg (funksjoner og arealer er sendt Forsvaret tidligere)	2018	Se pkt 8.7
Bygging av 5 passasjerbroer	35 MNOK	2018	Se pkt 8.7 Inkluderer selve broen samt fundamentering
Etablering av nye flyoppstillingsplasser (4500 m ²)	3,5 MNOK	2018	Se pkt 8.6

Kostnadselement	NOK	Anslått tidspunkt	Merknad
Etablering av drivstofftilførsel i bakken (6 punkter)	18 MNOK	2018	Sikkerhetsmessige årsaker (se pkt 8.6).
Erverv av eiendom øst for terminalen	Innløsning av næringsbygg 1500 m ² . Innløsning av opparbeidet parkeringsplass (ca 15 daa) Annet areal (utmark ca 37 daa)	2018	Det forutsettes at Forsvaret kostnadsberegner disse etter sine egne standarder og normer.
Ombygging/ flytting av terminal/bagasjehall (1300 m ²)	41 MNOK	2018	Behovet for ny flyoppstillingsplass med bro medfører at bagasjehall må flyttes (se pkt 8.6).

14.2.4 Kostnadsinnspill – Scenario B1 Forsvaret forlater Bodø

Vi har i kapittel 10.6 beskrevet tre alternative strategier for forvaltning av rullebanen i Bodø i dette scenarioet. Strategi 1 innebærer et fortsatt vedlikehold gjennom hele planperioden, mens strategi 2 og 3 innebærer at det gjøres større investeringer i rullebanen. Slik Avinor ser det i dag vil et eventuelt valg mellom strategi 1 og de to øvrige avhenge av rullebanens tilstand. Som tidligere nevnt har Avinor igangsatt arbeid for å få avklart tilstanden. Resultatet fra dette arbeidet vil imidlertid ikke foreligge før denne rapporten ferdigstilles.

Strategi 1 innebærer kun en videreføring av drift og vedlikehold av eksisterende rullebane, slik Forsvaret gjør det i dag. Avinor har ikke gjort analyser i forhold til hvorvidt Avinor er i stand til å drifte rullebanen i Bodø billigere enn Forsvaret i dag. Det er i utgangspunktet lagt til grunn at driften i Bodø om Forsvaret forlater stedet, i denne sammenheng tilsvarer et tilsvarende beløp som i dag ligger til fordeling mellom partene. Det er derfor lagt til grunn at Avinors drift og vedlikehold av rullebanen i Bodø kan utlignes mot det Avinor betaler Forsvaret for drift i Bodø i henhold til samarbeidsavtalen i dag. Strategi 1 vurderes derfor ikke å representere noen økonomisk konsekvens i denne sammenheng (ref kapittel 14.1.3). Til tross for dette er antatte kostnader knyttet til rilling av rullebanen tatt med for å illustrere alle tre strategiene.

Tabell 10 og Tabell 11 gir en oversikt over kostnadene knyttet til dette scenarioet. I beregningene har Avinor lagt til grunn estimatusikkerhet med lave og høye enhetspriser (m^2 , m^3 , stk). I tabellen er de estimerte kostnadene, med unntak for de ulike alternative strategiene for forvaltning av rullebanen, basert på høy enhetspris benyttet gjennomgående.

Tabell 10 – Planlagte investeringer – Forsvaret forlater Bodø – eksklusiv rullebane

Kostnadselement	NOK	Anslått tidspunkt	Merknad
Driftsbygning	94 MNOK	2018	Det er benyttet m ² -pris i forhold til tilsvarende bygg i 2009.
Etablering av nytt brannøvingsfelt	10 MNOK	2018	
Takseveg forlengelse mot vest	30 MNOK	2030	
Utredningsarbeid for baneløsning	3 MNOK	2012-2018	
Anskaffelse av rullende materiell og diverse teknisk utstyr	90 MNOK	2018	Det forutsettes her at Avinor må anskaffe et fullt basisoppsett når Forsvaret forlater Bodø. Selve anskaffelsen antas å måtte starte opp 2 år i forveien.
Uspesifisert påslag knyttet til elementene over (30 %)	40 MNOK	N/A	

Tabell 11 – Planlagte investeringer – Forsvaret forlater Bodø – alternative strategier for forvaltning av rullebanen

Forvaltning rullebane – strategi 1, 2 og 3 ²⁶			
Strategi 1 – Vedlikehold gjennom planperioden	11 MNOK ²⁷	2024	Det er her forutsatt at det vil være nødvendig med rilling av rullebanen 3 ganger i løpet av planperioden. Rullebanen rilles i 2011 av Forsvaret.
	11 MNOK	2034	
	11 MNOK	2044	Strategi 1 anses ikke å være relevant som innspill i den samfunnsøkonomiske analysen da denne periodemessige rillingen anses som en del av det normale vedlikeholdet av en rullebane. Strategien er imidlertid tatt med her for å illustrere alle strategiene.
Strategi 2 – Oppgradering av eksisterende rullebane	207 - 377 MNOK	2020-2024	Det relativt store kostnadsspennet som er illustrert her bygger bl.a. på usikkerhet knyttet til hvorvidt betongen lar seg gjenbruke eller må fjernes, samt at her illustrerer tallene også bruk av lav enhetspris. Inkludere i tillegg til selve oppgraderingsarbeidet også flytting av taksevei nordover i forhold til dagens situasjon. Begge strategiene inkluderer navigasjonsanlegg, merking, lys o.l.
Strategi 3 – Ny rullebane sør for eksisterende	140 - 217 MNOK	2023-2024	Det relativt store kostnadsspennet som er illustrert her også bruk av lav enhetspris. Inkluderer i tillegg til selve byggingen av den nye rullebanen også fjerning av masse i sikkerhetsområder (penetrerende terreng). En forutsetter her at betongen på eksisterende rullebane ikke behøver å fjernes. Begge strategiene inkluderer navigasjonsanlegg, merking, lys o.l.

²⁶ Strategi 1 anses ikke å være relevant som innspill til den samfunnsøkonomiske analysen da dette er å karakterisere som normalt vedlikehold. Et valg av strategi 2 eller 3 vil måtte gjøres avhengig av en helhetlig utredning av gunstigste løsning i Bodø. Her vil økonomien kun være et av flere forhold som antas å være utslagsgivende.

²⁷ Her er det benyttet tall fra SINTEFs presentasjon *Tilstandsbasert vedlikeholdsplanlegging*, 7. desember 2010

14.2.5 Kostnadsinnspill – Scenario B2 Forsvaret forlater Ørland

Det er i dette scenarioet vurdert at det ikke vil være sivil lufttrafikk på Ørland. Det er derfor ikke kostnadmessige innspill i denne sammenheng.

14.2.6 Kostnadsinnspill – Scenario B3 Ikke kampflybase på Evenes

I dette scenarioet vil naturlig nok Avinor fortsette sin drift av Evenes som i dag. På samme måte som for scenario B1 (Forsvaret forlater Bodø), presenteres det her planlagte investeringer som antas å danne innspill i den samfunnsøkonomiske analysen.

Avinors planer for Evenes er nedfelt i Lufthavnplan for perioden 2006-2015 for Harstad/Narvik Lufthavn, Evenes. Planen beskriver tre tiltak som antas å være relevante i den samfunnsøkonomiske analysen som Forsvaret skal gjennomføre. Disse er beskrevet under.

Tabell 12 – Kostnadsinnspill – Planlagte investeringer ved Evenes

Kostnadselement	NOK	Anslått tidspunkt ²⁸	Merknad
Driftsbygning	94 MNOK	2018	Det er benyttet m ² -pris i forhold til tilsvarende bygg i 2009.
Avisningsanlegg	25 MNOK	2018	
Sikkerhetsområder og lysanlegg	38 MNOK	2018	Sannsynlig kostnad fra økonomisk usikkerhetsanalyse S&L pr 14.januar 2011

14.3 Fordeling av kostnader – sammenstilling

Innspillene til den samfunnsøkonomiske analysen er gitt i kapitlene 14.2. Avinor legger til grunn at direkte og indirekte kostnader knyttet til etableringen av en ny kampflybase ikke påføres sivil luftfart. Dette betyr at Avinor er av den oppfatning at den nylig framforhandlede samarbeidsavtalen med Forsvaret ikke kan komme til anvendelse for etableringen av en ny kampflybase.

At sivil luftfart ikke skal påføres kostnader ved etableringen av en ny kampflybase betyr videre at kostnadene beskrevet i kapittel 14.2 er kostnader som enten er en konsekvens av kampflybasen, og som Forsvaret må ta høyde for i sin prosjektering, eller er å betrakte som eksplisitte innspill i den samfunnsøkonomiske analysen. Det siste gjelder kostnadene beskrevet i kapitlene 14.2.4, 14.2.5 og 14.2.6, i de scenarioene der Forsvaret forlater det aktuelle stedet.

²⁸ Alle tiltakene ligger i dag planlagt realisert før 2018. Igangsetting er forutsatt å avvete beslutningen om ny kampflybase og er derfor her satt til å bli gjennomført i 2018.

I dette kapittelet gjør utredningen rede for hvilke endringer som kan skje i kostnadsfordelingen mellom Avinor og Forsvaret som en konsekvens av lokaliseringen av en ny kampflybase.

Prinsippene knyttet til den reelle kostnadsfordelingen mellom Forsvaret og Avinor på flyplasser der begge opererer, bygger på at felleskostnader fordeles etter hvor mange flybevegelser den enkelte genererer. Dette prinsippet er et godt prinsipp og er videreført i den nylig framforhandlede samarbeidsavtalen mellom Forsvaret og Avinor²⁹. Det pågår i dag et arbeid med å etablere lokale lufthavnavtaler basert på denne avtalen. Enkelte forhold er endret noe i forhold til forrige avtaleregime. Blant annet er det slik at definisjon av flybevegelser er noe annerledes. I tillegg legger den nye samarbeidsavtalen opp til å benytte benchmarking for å bestemme hva som er rimelige krav til effektiv drift på en flyplass. Så langt har benchmarkingen vist at Avinor driver billigere enn Forsvaret i dag. Avinor forventer selvsagt at de i de tilfellene hvor Forsvaret er driftsansvarlig kun belastes basert på den billigste driftsløsningen. Hvilke utslag disse forholdene vil etter hvert er ikke avklart.

Til tross for stor usikkerhet knyttet til hvilke effekter den nye samarbeidsavtalen vil få for sivil luftfarts kostnader, har vi i denne utredningen lagt til grunn den gamle samarbeidsavtalen og benyttet erfaringstall fra perioden 2005-2007 for å belyse hvilke konsekvenser de ulike alternativene vil kunne få for fordelingen av kostnader mellom Forsvaret og Avinor. Tallgrunnlaget er dessverre gammelt, og vi har derfor gjort enkelte antakelser knyttet til hvordan beløpene for kostnadsfordeling vil utvikle seg i perioden fram til i dag. De reelle tallene etter 2007 er dessverre ikke tilgjengelige fra Forsvaret og kan derfor ikke benyttes. Disse forholdene betyr at det er betydelig usikkerhet beheftet ved tallene. Hovedhensikten blir derfor å illustrere prinsipielt hvordan kostnadsfordelingen endrer seg. Tallene indikerer derfor mer hvilken retning kostnadene går enn reelle kostnadsendringer.

14.3.1 Endringer i kostnadsfordeling - Scenario A1 - Kampflybase i Bodø

Dette scenarioet innebærer, som i dag, en kostnadsfordeling i Bodø. Forholdet mellom sivile og militære flybevegelser i Bodø var i 2007 13 % militære mot 87 % sivile. Vi har i denne utredningen lagt til grunn at det i 2030 vil være 18 000 militære og 48 000 sivile flybevegelser. Dette betyr en endring til 27 % militære mot 73 % sivile flybevegelser. I 2007 lå det 87 MNOK til fordeling i driftskostnader, og Avinor andel var ca 76 MNOK. Om vi gjør en forenklet framskrivning av dette og antar at det totale beløpet til fordeling i 2011 vil være tilnærmet 100 MNOK, innebærer en ny fordeling av driftskostnader at Avinor vil måtte betale 73 %, eller 73 MNOK av de totale driftskostnadene. Om dagens fordeling av flybevegelser skulle ligge til grunn ville Avinor måtte betale 87 %, eller 87 MNOK av det totale beløpet på 100 MNOK. Avinor og sivil luftfart vil med andre ord spare 14 MNOK i Bodø som en konsekvens av endret fordeling av flybevegelser.

14.3.2 Endringer i kostnadsfordeling - Scenario A2 - Kampflybase på Ørland

Det er i dag ingen kostnadsfordeling ved Ørland. Det antas heller ikke at sivil luftfart i tiden framover vil måtte være med å dekke felleskostnader på Ørland.

²⁹ Samarbeidsavtale mellom Forsvaret og Avinor om flyplass- og flysikringsvirksomhet, februar 2011

14.3.3 Endringer i kostnadsfordeling - Scenario A3 - Kampflybase på Evenes

En kampflybase på Evenes vil innebære at Forsvaret og Avinor vil kunne dele kostnadene sine. Vi har tidligere lagt til grunn en sivil lufttrafikk i 2030 på ca 9 500 flybevegelser. Militære flybevegelser på Evenes ved en kampflybase er anslått til å være ca 18000 flybevegelser. Basert på dette vil forholdet mellom sivile og militære flybevegelser være 65 % militære og 35 % sivile flybevegelser. I 2007 var driftskostnadene for fordeling ved Evenes på 49 MNOK hvorav Avinor i 2007 dekket 88 %. Om vi antar at dagens totale beløp for fordeling er på ca 60 MNOK og at fordelingen fra 2007 legges til grunn ville Avinor måtte betale 88 % av 60 MNOK, eller ca 53 MNOK. Om vi legger en framtidig fordeling ville Avinor måtte betale 35 % av 60 MNOK, eller 21 MNOK årlig. Dette betyr en årlig besparelse for Avinor på 33 MNOK.

14.3.4 Endringer i kostnadsfordeling - Scenario B1 – Forsvaret forlater Bodø

Om Forsvaret forlater Bodø vil sivil luftfart miste en partner å dele kostnadene med ved drift av lufthavnen. I tråd med resonnementet gitt i kapittel 14.3.1 vil Avinor sitte med ansvaret og alle driftskostnadene av fellesarealer alene. Dette vil bety at Avinor får en økning i sine driftskostnader fra 87 % av 100 MNOK (2007-beløpet antatt størrelse i 2011) til hele beløpet. Dette innebærer en årlig økning i driftskostnader i Bodø på 13 MNOK.

14.3.5 Endringer i kostnadsfordeling - Scenario B2 – Forsvaret forlater Ørland

Det er i dag ingen kostnadsfordeling på Ørland. I dette scenarioet legges det til grunn at sivil lufttrafikk på Ørland opphører. Endringer i kostnadsfordeling på Ørland i dette tilfelle er derfor ikke relevant.

14.3.6 Endringer i kostnadsfordeling - Scenario B3 – Ingen kampflybase på Evenes

Forsvarets andel av flybevegelsene på Evenes var i 2007 ca 12 %. I et scenario der Forsvarets kampflybase ikke er på Evenes vil den enten være på Ørland eller i Bodø. Dette er en situasjon som er noenlunde sammenlignbar med dagens situasjon. Det legges derfor til grunn at andelen flybevegelser ikke vil endre seg på Evenes. Dette innebærer heller ingen endringer i kostnadsfordelingen mellom Avinor og Forsvaret i forhold til dagens situasjon.

14.3.7 Sammenstilling av endringer i kostnadsfordeling

Sammenstillingen under viser et eksempel på hvordan effektene av at Forsvaret kommer til eller forlater de ulike alternativene. Utslagene i tabellen er svært ømfintlige for det totale driftsbeløpet som ligger til grunn for fordeling samt de prosentvise endringene i fordelingen av flybevegelser i de ulike scenarioene.

Tabell 13 – Konsekvenser av endringer i kostnadsfordelingen som en konsekvens av de ulike lokaliseringalternativ

Lokaliseringalternativ	Scenarioer – antatte endringer i årlige driftskostnader for Avinor (- betyr besparelse)			Totalt (årlig)
	Bodø	Ørland	Evenes	
Kampflybase i Bodø	-14 MNOK	0	0	-14 MNOK
Kampflybase på Ørland	13 MNOK	0	0	13 MNOK
Kampflybase på Evenes	13 MNOK	0	-33 MNOK	- 20 MNOK