

REGULERINGSPLAN OG KONSEKVENSS- UTREDNING FOR ØRLAND HOVEDFLYSTASJON

Risiko- og sårbarhetsanalyse

17.01.2014

Forsvarsbygg kampflybase



FORORD

Proessen med valg av nytt kampfly og senere valg av lokalisering av base for flyene har pågått over flere år. De politiske beslutningene om valg av nytt fly og baselokalisering er forankret i:

- Stortingets beslutning av 8. juni 2009 – valg av F-35 som nytt kampfly
- Stortingets beslutning av 14. juni 2012 – valg av Ørland som ny hovedbase og Evenes som framskutt base

Forsvarsbygg fikk i 2012 i oppdrag av Forsvarsdepartementet å bygge ut Ørland hovedflystasjon for å ta imot de nye kampflyene og legge til rette for at Forsvaret kan gjennomføre effektiv utdanning og trening fra Ørlandet, og å forberede Evenes som framskutt base. Forsvarsbygg sitt oppdrag er forankret i IVB LTP 2013-2016.

Den nåværende virksomheten med dagens F-16 fly skal opprettholdes og utvides mens utbyggingen av basen pågår. F-16 flyene vil bli utfaset parallelt med at F-35 flyene innføres.

Utbygging av basen og anskaffelsen av nye kampfly har et stort investeringsomfang og vil medføre konsekvenser for lokalsamfunnet. Bygge- og anleggsvirksomhet forventes å pågå fra 2014 til ca 2020. Utbyggingen vil bli gjennomført i henhold til en reguleringsplan som etter planen skal vedtas av Ørland kommune.

Reguleringsplanen skal gi de nødvendige rammer for forsvarets definerte behov som er bygg og anlegg for to skvadroner med F-35 og andre beslektede flyttinger, og mulige fremtidige behov, nærmere beskrevet i planbeskrivelsen. Planen skal videre legge til rette for nødvendig baneanlegg, flytting og oppgradering av dagens vakt og administrative område.

På grunn av tiltakets omfang fastsatte Ørland kommunestyre et program for plan- og utredningsarbeidet i møte den 23. mai 2013. Planprogrammet fastsatte utredningsomfang- og tema som følge av tiltakets samlede konsekvenser for miljø og samfunn i henhold til plan- og bygningslovens bestemmelser.

Temaraapportene som er utarbeidet på grunnlag av planprogrammet omhandler i hovedsak konsekvenser av den utbyggingen som er besluttet inne på basen, samt konsekvenser av driften med det nye flyet. Naturlig fremtidig utvikling av basen er i mindre grad berørt. Utredningen beskriver konsekvensen av tiltaket sammenliknet med dagens situasjon med én F-16 skvadron og anlegget slik det framstår i dag.

Temaraapportene er utarbeidet i en åpen prosess der både Ørland kommune, fagmyndigheter på regionalt nivå, ulike interessegrupper og enkeltpersoner er orientert underveis. I tillegg til lovpålagt medvirkningsprosess i forbindelse med fastsetting av planprogrammet har det vært holdt orienterende møter og åpne plandager om konsekvensutredningen både i mars, juni og september. I september ble foreløpige utgaver av temaraapportene presentert og gjort offentlig tilgjengelig. Både lokale og regionale myndigheter, interessegrupper og enkeltpersoner ble oppfordret til å komme med skriftlige innspill. Mottatte innspill er gjennomgått og har bidratt til den videre bearbeiding av rapportene.

De endelige temaraapportene danner grunnlag for en samlet konsekvensutredning, som inngår i planbeskrivelsen for reguleringsplanen. Temaraapportene følger som en del av reguleringsplanen for Ørland hovedflystasjon.

Foreliggende temaraapport omfatter risiko- og sårbarhetsanalyse. Utredningene er gjennomført for Forsvarsbygg av konsulentgruppen ALM – Asplan Viak AS, LPO arkitekter og Multiconsult AS.

Oslo, 17.01.2014

Olaf Dobloug
Direktør Forsvarsbygg kampflybase

INNHOOLD

1	SAMMENDRAG	7
2	TILTAKSBESKRIVELSE.....	9
2.1	UTBYGGINGSBEHOV	9
2.2	RULLEBANELENGDE	9
2.3	BASENS INDRE ORGANISERING.....	9
2.4	ENDRING I AKTIVITETSOMFANG	9
2.5	ENDRING I AVGANGSMØNSTER.....	10
2.6	ILLUSTRASJON AV TILTAKET.....	11
3	METODE	13
3.1	PROSESS.....	13
3.2	AVGRENSNING AV ANALYSEN.....	14
4	KRITERIER FOR SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENSS	15
5	OVERORDNET RISIKOSITUASJON OG ANSVAR FOR BEREDSKAP	17
6	UØNSKETE HENDELSER, RISIKO OG TILTAK.....	19
6.1	ANALYSESKJEMA	19
6.2	ENDELIG RISIKOVURDERING	26
6.3	NATURRISIKO	26
6.3.1	Anleggsfasen	26
6.3.2	Driftsfasen.....	27
6.4	SÅRBARE NATUROMRÅDER OG KULTURMILJØER	27
6.4.1	Anleggsfasen	27
6.4.2	Driftsfasen.....	27
6.5	TEKNISK OG SOSIAL INFRASTRUKTUR.....	27
6.5.1	Anleggsfasen	28
6.5.2	Driftsfasen.....	28
6.6	VIRKSOMHETSRISIKO	28
6.6.1	Anleggsfasen	28
6.6.2	Driftsfasen.....	29
6.6.3	Etterretning og andre tilsiktede, uønskede handlinger	30
6.7	SAMORDNET BEREDSKAPSPLANLEGGING	30
6.8	OPPFØLGING OG ANBEFALINGER FOR VIDERE BEREDSKAP SARBEID.....	31
7	KILDER	33

1 SAMMENDRAG

Utarbeidelse av risiko – og sårbarhetsanalyse (ROS – analyse) ved reguleringsplaner for utbygging er lovpålagt. Formålet er å gi grunnlag for å forebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.

En hendelse er i ROS - analysen risikovurdert i rødt felt hvor umiddelbare tiltak er nødvendig. Dette gjelder brann i anleggsfasen (hendelse 60). Brann i anleggsfasen vurderes som sannsynlig og kan potensielt være svært alvorlig, og det vil være nødvendig med tiltak blant annet i forhold til anleggsbrakker. Anleggsbrakker bør registreres som særskilte brannobjekter med krav til branntilsyn.

Ytterligere fem hendelser er risikovurdert i oransje felt hvor tiltak er nødvendig. Dette gjelder:

- Flystøy; maksimalnivåer / avvik fra fastsatt flymønster (hendelse 42)
- Ulykke med fly; avgang/landing (hendelse 51).
- Trafikkulykke i anleggsperiode; økt trafikk / høy tungtrafikkandel (hendelse 56).
- Kriminalitet; mobile vinningskriminelle (hendelse 58).
- Brann i driftsfase; stor ny bygningsmasse / bygg med sikkerhetsrestriksjoner (hendelse 59)

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig	6,19,48	7	42,58,	60
2. Mindre sannsynlig	21,22,24,30,49	9,14,31,37,39	11,17,38,40	51,56,59
1. Lite sannsynlig	43		29	47,52,54,55

Risikoreduserende (reduere sannsynlighet eller konsekvens) tiltak kan være målrettede tiltak for å redusere risiko knyttet til enkeltforhold på hovedflystasjonen. Gjennomføring av risikoreduserende tiltak knyttet til risikoforhold i utbygging og drift av stasjonen og er det Forsvarsbygg og Forsvaret som har ansvaret for å gjennomføre. Brannvesenet har et særlig ansvar for brannforebygging og slukking, mens Politiet har ansvar knyttet til kriminalitet. Enkelthendelser og aktuelle tiltak er omtalt i analysen.

ROS – analysen har identifisert et særskilt behov for samordning og oppfølging av lokalt beredskapsarbeid, og det gis noen anbefalinger knyttet til videre arbeid:

- Aktuelle personer i Ørland kommune sikkerhetsklarerer til tilstrekkelig nivå. Dette kan gjøres i flere trinn, men det bør vurderes om enkeltpersoner skal klareres for nivå hemmelig. Ansvarlig for dette er Ørland kommune i samarbeid med beredskapsavdelingen hos Fylkesmannen.
- Det utarbeides en sikkerhetsgradert tilleggsrapport til denne ROS-analysen som blant annet omhandler risiko for uønskede, villedende handlinger. Rapporten utarbeides med lavest mulig graderingsnivå. Forsvarsbygg er ansvarlig for utarbeidelse av slik rapport.
- Ørland kommune må ha et forsterket fokus på sin rolle i beredskapsarbeidet, herunder etablere og oppdatere planverk knyttet til sektorene, og etablere en kommunedekkende ROS – analyse. Det vises også til forskrift om kommunal beredskapsplikt, som angir kommunes rolle og ansvar i beredskapsarbeidet.

- Det er behov for et tydelig fokus på samordning mellom alle aktører med beredskapsansvar. Ørland kommune bør, med bakgrunn av de oppgaver kommunen har i beredskapsarbeidet, sørge for at beredskapsarbeidet er tilstrekkelig samordnet.

2 TILTAKSBESKRIVELSE

2.1 UTBYGGINGSBEHOV

I henhold til planprogrammet omfatter prosjektet for F-35 40-45 000 m² ny bygningsmasse og ca 25 000 m² ombygging og modernisering av eksisterende bygningsmasse. I tillegg kommer infrastruktur og rullebaneforlengelse. Dette er 1. etappe i en langsiktig utvikling av Ørlandet hovedflystasjon.

Tiltaket er ytterligere definert og konkretisert gjennom planarbeidet. Hittil kjent og antatt omfang for utbyggingen av Ørland hovedflystasjon antas i det vesentligste å pågå fram til ca 2020. Den mest intense perioden vil bli i 2015 – 2018. Anslått omfang av utbyggingen er 80 000 – 120 000 m², derav 15 000 – 30 000 m² ombygging av eksisterende bygningsmasse. I første omgang vil det dreie seg om fasiliteter som er nødvendige for å ta imot F-35, dvs rullebaneforlengelse, hangarbygg, verksted/vedlikehold, administrative bygg, styrking av vakt og forsyning mm. De første av disse planlegges å være på plass i løpet av 2016 og 2017. Oppgradering og utvidelse av forlegninger og andre fasiliteter for befal og mannskap vil skje i hele perioden, herunder 250 hybler/kvarter hvorav ca. halvparten utenfor baseområdet og ca. 60 leiligheter lokalisert i nærområdet til basen. Hangar mv for de nye redningshelikoptrene forventes også å bli bygget i samme tidsrom.

Konsekvensutredningen har i det etterfølgende lagt til grunn disse utbyggingvolumene og 1200 årsverk på hovedflystasjonen, hvorav 550 er nye, inklusive 100 som foreløpig ikke er definert, og ca. 600 vernepliktige.

2.2 RULLEBANELENGDE

Eksisterende banesystem har i dag en rullebane på 2 714 meter. Dagens rullebane og tilhørende operative flater, ivaretar behovene for dagens virksomhet ved Ørland hovedflystasjon.

Krav til rullebanelengde er ikke endelig avklart. Luftforsvarsstaben LST har imidlertid kommet med en anbefalt rullebanelengde på ca. 3300 meter, gitt ut fra tekniske hensyn og vurdering av operativ sikkerhet. I arbeidet med reguleringsplan med konsekvensutredning er det derfor tatt utgangspunkt i en framtidig rullebanelengde på 3300 meter, med forlengelse av eksisterende rullebane i nordlig retning. Fordi dagens rullebane ikke forventes å tilfredsstille kravene til framtidig operativ sikkerhet, er dette ikke tatt med som et eget alternativ i temautredningene, med unntak av i temautredning støy. Denne belyser også et alternativ med 300 meter rullebaneforlengelse til totalt 3000 meter.

2.3 BASENS INDRE ORGANISERING

Basens indre organisering i fremtidig situasjon bygger i all hovedsak videre på dagens hovedstruktur. Inndeling i administrativt og operativt område videreføres og man gjenbraker så store deler av dagens infrastruktur og bygningsmasse som mulig. Forutsetningen om at F-16 skal driftes samtidig som F-35 fases inn, er en av årsakene til at hele F-35-området anlegges som et nytt område. I tillegg er det valgt å flytte dagens hovedvakt et stykke nordover, og her legge til rette for utvidelse og foretting av dagens administrative område. Mulig utbygging av F-35 – området er vist i figur 2-1.

2.4 ENDRING I AKTIVITETSOMFANG

Flyaktiviteten ved Ørland hovedflystasjon forventes å bli doblet i framtida sammenliknet med dagens situasjon. Dagens driftsmønster, som typisk innebærer to økter med avgang for jagerfly pr dag, en før og en etter lunsj, forventes å bli videreført også i framtida. I perioder med øvelser er det i større grad aktivitet også med jagerfly på ettermiddag og kveld.

I framtidig situasjon er det lagt til grunn 4730 avganger per år med norske F-35 ved Ørland hovedflystasjon. Dette er det antall avganger med norske F-35 som er lagt til grunn i Forsvarsdepartementets utredning for lokalisering av nye kampfly fra 2011 og som lå til grunn for stortingets beslutning.

Videre er det i framtidig situasjon lagt til grunn alliert trening med 1600 jagerflyavganger per år hvorav 25 % med utenlandske F-35. Dette tilsvarer aktivitetsnivået på alliert trening i 2012.

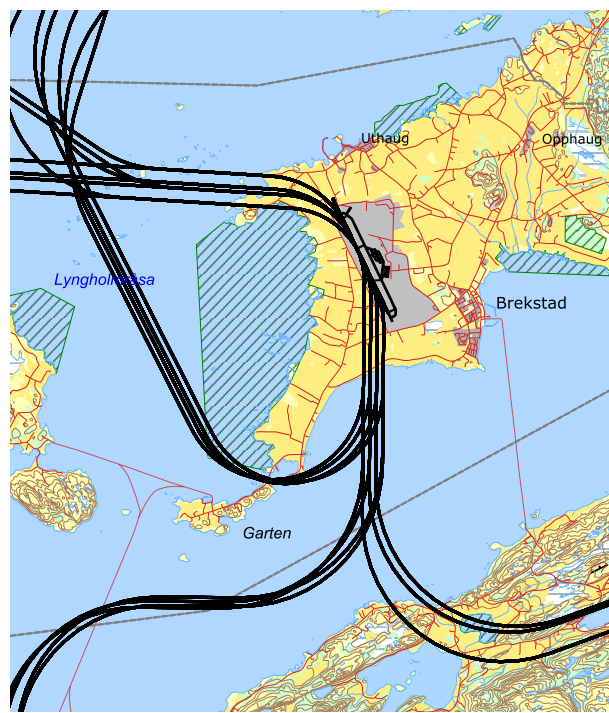
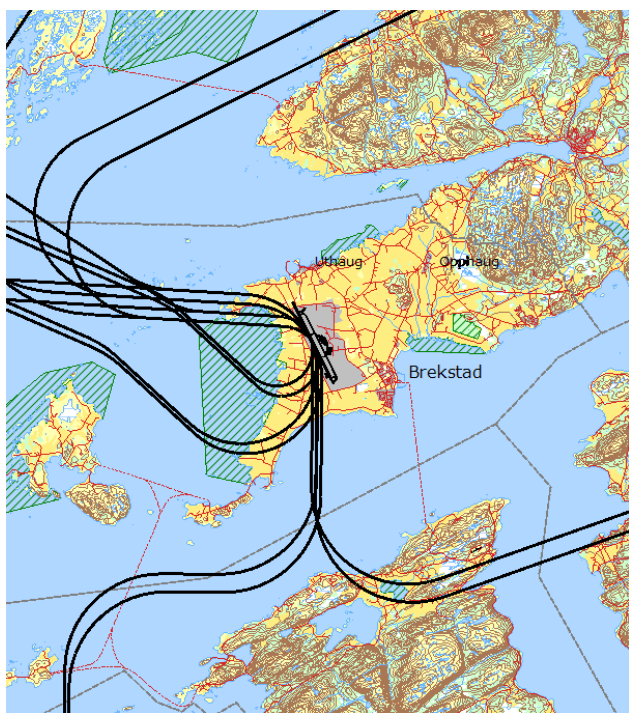
Aktivitetsnivå fra annen flytrafikk enn jagerfly og døgnfordeling av denne trafikken er basert på statistikken fra 2012. For mer detaljert beskrivelse av dette vises til Temarapport støy.

Framtidig aktivitetsomfang, lagt til grunn for utredningen, er avklart og forankret hos Luftforsvarsstaben LST og i Forsvarsdepartementet.

2.5 ENDRING I AVGANGSMØNSTER

F-35 gir i gjennomsnitt ca 10 dB høyre lydnivå enn F-16. Lydnivå og flymønster for flyet er bestemmende for det støvavtrykket flyet avgir. Omlegging av flymønsteret har vært en forutsetning for valg av Ørland som hovedbase, fordi dette bidrar til å gi færre støyutsatte enn det F-35 med dagens flymønster ville gitt. Arbeidet med omlegging er gjennomført i samarbeid med flyoperativt miljø på Ørland, F-35-programmet, Luftforsvarsstaben og Luftoperativt inspektorat. Gjennom arbeidet med konsekvensutredningene er flymønsteret ytterligere optimalisert.

Det vurderes nå 2 alternativer mht avgangsmønster. Alternativene er vist i figurene nedenfor. For nærmere beskrivelse av flymønster lagt til grunn for utredningene vises til Temarapport støy. Disse er justert i forhold til opprinnelig beskrivelse i planprogrammet.



For alternativ 1; kartet til venstre; gjelder følgende: Flyavganger mot nord med sving vest ved 200 ft høyde, flyavgang mot sør med sving ved 200 ft høyde. 1/3 av avganger som skal i sydlig retning rutes mot syd.

Alternativ 2 til høyre: Flyavganger mot nord med sving vest ved 400ft høyde, flyavgang mot syd med sving hhv. ved 200ft og 400ft høyde. Sydlige avganger fordeler seg med traseer over Gartbrua for de som skal i nordligretning og avganger midtfjords med fordeling hhv mot sør og øst.

2.6 ILLUSTRASJON AV TILTAKET



Figur 2-1 Foreløpig illustrasjon av tiltaket.

3 METODE

3.1 PROSESS

Analysen er basert på krav i NS5814 og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (DSB) veileder om samfunnssikkerhet i arealplanlegging (2011). Analysen tar utgangspunkt i foreliggende forslag til løsninger i reguleringsplan (jf. kap. 2).

Bakgrunnen for analysen er plan- og bygningslovens § 4-3, Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse hvor følgende framgår:

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.»

Formålet med § 4-3 er å gi grunnlag for å forebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv. Oppgaven består i å ha sikkerhet som et perspektiv og en oppgave både i den sektorovergripende samfunnsplanleggingen, og i arealplanleggingen. Det er også en viktig sammenheng mellom samfunnsplanlegging og arealplanlegging på dette feltet.

Forut for gjennomføring av analysen ble det innhentet innspill til analysen fra sektorer i Ørland kommune og representanter fra nabolag. Disse innspillene er vurdert i forbindelse med utarbeidelse av rapport og tatt med i rapporten i den grad innspillet er vurdert å være en aktuell hendelse som representerer ett risiko – eller sårbarhetsforhold. En del av innspillene er vurdert i konsekvensutredningen som følger reguleringsplanen, og ikke særlig belyst i ROS – analysen.

Selve analysen er gjennomført som et dagsseminar med gruppearbeid, med etterfølgende rapportering. Trinn 1(jfr. figur 3-1) ble gjennomført i plenum ved at elementer i tiltaket, formålet med analysen og vurderingskriterier ble presentert for deltakere samt forslag til risikomatrise for ROS-analysen. Trinn 2, 3 og 4 (med hovedfokus på trinn 2) ble også gjennomført med vurderinger i plenum, med revisjoner og suppleringer i etterkant av dagsseminaret. Deltagerne på dagsseminaret har hatt anledning til å komme med innspill til rapporten før ferdigstillelse av rapporten



Figur 3-1. Trinn i ROS - analysen

Analyseprosessen er styrt og rapportert av ALM ved Kai Lande og Kjell Lønne.

Følgende har deltatt i analyseprosessen:

- Fra Ørland kommune: Jon Foss
- Fra Fosen brann og redning: Johann Uthus
- Fra politiet: Rune Halvorsen
- Fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag: Svein Horn Buaas
- Fra Ørland hovedflystasjon: Knut Koteng, Birger Austad, Håvard Husby
- Fra Forsvarsbygg: Arnt Ove Okstad, Georg Myhre, Bjarne Kløften
- Fra luftforsvarsstaben: Tom Myrvold
- PST

3.2 AVGRENSNING AV ANALYSEN

Ørland hovedflystasjon er ikke, og skal ikke være, allment tilgjengelig område. Området er sikret med perimetersikring som omfatter blant annet inngjerding av området og adgangskontroll i flere nivåer. Dette innebærer at det i utgangspunktet bare vil foregå aktiviteter innenfor området tilknyttet den virksomheten som skal drives innenfor flystasjonen. Veier innenfor basen er private, men offentlige trafikkregler gjelder. Øvrig infrastruktur (som el, tele, vann, og avløpsanlegg) er eid og driftet av Forsvaret. Alle virksomheter som ligger innenfor det sikrede området er en del av Forsvaret eller er tjenesteleverandører til Forsvaret. Alt personell innenfor ytre gjerde er underlagt virksomhetenes interne regelverk som blant annet regulerer forhold vedrørende sikkerhet og HMS. Virksomhetsrisiko som ikke antas å berøre samfunnet for øvrig, men ha karakter av HMS-relatert forhold, omfattes ikke av denne analysen.

I denne ROS-analysen ansees området som er planlagt innenfor perimetersikring som ett analyseobjekt med mange virksomheter knyttet til seg. Analysen har som hovedmål å identifisere risikoforhold knyttet til objektet som kan påvirke objektets omgivelser og samfunnet, samt eventuelle hendelser som kan påvirke planområdets funksjon og utforming.

Beslutning om valg av plassering av ny kampflybase er gjort ved Stortingets vedtak av langtidsplan for Forsvaret, *Et forsvar for vår tid*, Prop. 73 S (2011-2012). ROS – analysen skal dermed ikke påvirke lokaliseringen, men kan gi innspill til utforming av basen. Den indre organiseringen av hovedflystasjonen er under prosjektering hvor en rekke hensyn og krav er veid opp mot hverandre, herunder også hensyn og krav som er underlagt beskyttelse iht sikkerhetslovgivningen.

Det foreligger risikoanalyser, sikkerhetsvurderinger og beredskapsanalyser vedrørende ny kampflybase som er gradert iht sikkerhetslovgivningen. Innholdet i denne ROS-analysen har en detaljering som gjør at den kan være et offentlig tilgjengelig dokument.

Det er utarbeidet konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven i forbindelse med reguleringsplanen for området. I konsekvensutredningen er planlagte virkninger av tiltaket beskrevet. Planlagte virkninger på naturområder, kulturmiljø mv. som er beskrevet i konsekvensutredningen vurderes ikke i risiko – og sårbarhetsanalysen, men det henvises til konsekvensutredningen som også beskriver avbøtende tiltak.

4 KRITEIRER FOR SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENNS

Analysen er gjennomført med egen sjekklister basert på krav i NS5814 og rundskriv fra DSB. Analysen er basert på foreliggende skisse til reguleringsplan og tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hvh konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklister, men ikke er tilstede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt?" og kun unntaksvis kommentert.

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

- Svært sannsynlig (4) – kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede
- Sannsynlig (3) – kan skje av og til; periodisk hendelse (en til flere ganger i året)
- Mindre sannsynlig (2) – kan skje, men neppe oftere enn ca hvert 10 år
- Lite sannsynlig (1) – hendelsen er ikke usannsynlig, men skjer sjeldnere enn hvert 100. år

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** av uønskete hendelser:

Tabell 4-1: Kriteriene for å vurdere konsekvenser av uønskede hendelser

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning mm
1. Ubetydelig	Ingen alvorlig skade	Ingen alvorlig skade	Systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig	Få/små skader	Ikke varig skade	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins
3. Alvorlig	Behandlingskrevende skader	Midlertidig/behandlingskrevende skade	System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom
4. Svært alvorlig	Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd	Langvarig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabell 4-2.

Tabell 4-2 Matrise for risikovurdering

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig				

- Hendelser i røde felt: Umiddelbare tiltak nødvendig.
- Hendelser i oransje felt: Tiltak nødvendig.
- Hendelser i gule felt: Overvåkes; tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte.
- Hendelser i grønne felt: Tiltak er vanligvis ikke nødvendig
- Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

5 OVERORDNET RISIKOSITUASJON OG ANSVAR FOR BEREDSKAP

Fylkesmennene i Trøndelag har utarbeidet regional ROS-analyse for Trøndelag (Fylkes-ROS Trøndelag 2014). Hendelser som vil gi spesielt store konsekvenser for Trøndelagsfylkene er:

- Naturhendelser som medfører brudd i kritisk infrastruktur (strøm, mobilnett, samt vei og jernbane)
- Strømbrydd på mer enn 3 dager, eller langvarig strømransjering
- Hendelser som utløser behov for masseevakuering
- Hendelser som krever at pasienter må renses før de tas inn til behandling
- Omfattende oljesøl og forurensning av sjøområder og kysten

Ørland kommune har etablert beredskapsplaner på overordnet nivå. Dette omfatter plan for kriseledelse og planer for ulike sektorer. I følge kommunens beredskapsleder er deler av planverket lite oppdatert.

Ørland kommune vil i forbindelse med rullering av kommuneplanen gjennomføre en risiko- og sårbarhetsanalyse på kommunenivå.

Kommunene har et generelt ansvar for befolkningens sikkerhet i krisesituasjoner, og har ansvar for helhetlig beredskapsplanlegging. I akutte situasjoner har kommunen primært ansvaret for vern av materielle verdier, mens politiet har ansvaret for befolkningens liv og helse. Politiets plikt til krisehåndtering er hjemlet i politiloven § 27 som sier: «Det tilligger politiet å iverksette og organisere redningsinnsats der menneskers liv eller helse er truet, hvis ikke en annen myndighet er pålagt ansvaret.»

I henhold til forskrift om kommunal beredskapsplikt (ikraft 7.10.2011), jf. sivilbeskyttelsesloven §§ 14 og 15, skal kommunen være forberedt på å håndtere uønskede hendelser, og skal med utgangspunkt i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse utarbeide en overordnet beredskapsplan. Beredskapsplanen skal blant annet inneholde plan for kommunes kriseledelse, en varslingsliste over aktører som kan ha en rolle i kommunens krisehåndtering, en ressursoversikt som skal vise hvilke ressurser kommunen selv har til rådighet og hvilke ressurser som er tilgjengelige hos andre aktører, evakueringsplaner, plan for befolkningsvarsling og plan for krisekommunikasjon.

Enkelte sektorlover gir kommunene et særlig beredskapsansvar. Etter forurensningsloven § 43 skal kommunene f.eks. sørge for beredskap mot større tilfeller av akutt forurensning som ikke dekkes av privat beredskap.

6 UØNSKETE HENDELSER, RISIKO OG TILTAK

6.1 ANALYSESKJEMA

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabell 6-2.

Tabell 6-1 Bruttoliste mulige uønskete hendelser

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
Naturrisiko					
<i>Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Steinskred; steinsprang	Nei				
2. Snø-/isskred	Nei				
3. Løsmasseskred	Nei				Lokale uhell ifbm. gravearbeider. Det er ikke registrert skredhendelser. Geotekniske undersøkelser er gjennomført og ytterligere bli gjennomført i forbindelse med tiltaket.
4. Sørpeskred	Nei				
5. Elveflom	Nei				Se nr. 10
6. Tidevannsflom; stormflo	Nei	3	1		Stormflo påvirker regularitet i havner, og dermed innkjøring av blant annet drivstoff, ammunisjon og personell. Det er ikke kjent at stormflo har påvirket anlegg i Djupdalen, men det antas sårbarhet pga. lite sikkerhetsmargin i eksisterende situasjon. Djupdalen er ikke omfattet av planen. Utglidning på kontinentalsokkel (tsunami) ikke vurdert som aktuell hendelse. Rullebanen ligger ca. 10 m.o.h i endene.
7. Klimaendring	Ja	3	2		Økte nedbørsmengder med episoder med styrtregn vil føre til behov for økt dimensjonering av overvannshåndtering i driftsfase. Endrede vindforhold vil kunne medføre behov for tilpasning av bygg. Forholdet bør vurderes i prosjektering – og byggefase. Havnivåstigning vil ikke berøre planområdet. Havstigning beregnet til 33 – 89 cm i 2100. 100 års stormflo beregnet til 259 – 330 cm relativt NN 1954 i 2100. Se også nr. 10 og 11.
8. Radongass	Nei				(Krav i TEK 10 § 13-5 må dokumenteres i byggesak.) Det er ikke kjent høye konsentrasjoner i grunnen.
9. Vindutsatt	Ja	2	2		Bortfall av strømtilførsel; mange år siden siste hendelse før strømutfall desember 2013. Det er nødaggeregater på stasjonen. Vindretning på tvers av banen kan utgjøre problem for fly ved

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
					vindstyrke over 25 knop.
10. Nedbørutsatt (ekstremnedbør)	Ja				Overvannshåndtering. Store flater renner mot vest. Nye overvannsanlegg etableres, kulverter/ ledninger dimensjoneres for 200 års flom + 20 %. Risikovurdert i pkt. 7
11. Klimaforhold i anleggsperioden		2	3		Det kan oppstå fare dersom bygningsdeler/anleggsmidler ikke er tilstrekkelig sikret for vind i anleggsperioden. Sikring av anleggstelt, byggematerialer og bygningsdeler må ha et særlig fokus. Vindretninger fra vest/sørvest anses som mest kritisk pga. rask vindhastighetsøkning. Nedbørepisoder kan føre til avrenning av vann fra anleggsområdet som er forurenset. Tiltak omfatter blant annet etablering av rutiner for sikring av anleggsmateriell, systemer for oppfangning og fordrøyning av vann fra anleggsområdet. Det utarbeides miljøoppfølgingsplan for tiltaket.
12. Lynnedslag	Ja				Lynnedslag sjelden. Ammunisjonsanlegg regulert ift. lynnedslag gjennom sivil og militært regelverk.
13. Annen naturrisiko	Nei				Ingen kjente forhold
Sårbare naturområder og kulturmiljøer mm					
<i>Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>					
14. Naturtypelokaliteter (spesielt viktige områder for biologisk mangfold)	Ja	2	2		Forholdet er kartlagt og konsekvensvurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak. Reguleringsplanen åpner for en del tiltak som ikke er detaljert planlagt eller plassert og som kan berøre naturtypelokaliteter.
15. Sårbar flora	Ja				Det er registrert blant annet engmarihånd innenfor planområdet, funnsteder er knyttet til registrerte naturtypelokaliteter. Se nr. 13.
16. Sårbar fauna/fisk	Ja				Se nr. 15
17. Naturvernområder	Ja	2	3		Forholdet er kartlagt og konsekvensvurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak. Grandefjæra er naturreservat og inngår i Ørlandet våtmarkssystem med internasjonal vernestatus (Ramsar). Tiltaket berører ikke naturvernområder direkte ved arealbeslag, men naturvernområder ligger innenfor tiltakets influensområde for støy og utslipp til grunn/vassdrag. Uønskede hendelser inkluderer mulige avvik

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
					fra flyprosedyrer som gir større belastning på naturvernområdet enn lagt til grunn i KU. Grandefjæra kan berøres ved utslipp (kjemikalier, drivstoff etc) inne på basen som dreneres ut til Grandefjæra. Dette er vurdert i nr. 36 - 39
18. Vassdragsområder	Nei				
19. Automatisk fredete kulturminner	Ja	3	1		Kulturminner er kartlagt og konsekvensvurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak. Det kan bli gjort funn av automatisk fredete kulturminner ved anleggsgjennomføring. Reguleringsbestemmelsene pålegger stans i anleggsarbeider med varsling av kulturminnemyndighet ved eventuelle funn for å unngå skader.
20. Nyere tids kulturminne-/miljø	Nei				Kulturminner er kartlagt og konsekvensvurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak.
21. Viktige landbruksområder (dyrket jord)	Ja	2	1		Landbruk er konsekvensvurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak. Ved anleggsgjennomføring kan det oppstå uønskede hendelser, blant annet etablering av anleggsområder ut over det som er forutsatt. Dette kan medføre skade på matjordlag.
22. Parker og friluftsområder	Ja	2	1		Sambruk av friluftsområder mellom sivil og militær bruk. Varslingsrutiner for militær aktivitet bør etableres/videreutvikles.
23. Andre sårbare områder	Nei				Ingen kjente forhold
Teknisk og sosial infrastruktur					
<i>Kan planen/tiltaket få konsekvenser for strategiske områder og funksjoner:</i>					
24. Vei, bru, knutepunkt (fremkommelighet, regularitet mm)	Ja	2	1		Det vil kunne være økt risiko for redusert fremkommelighet på enkelte veistrekninger i anleggsfasen. Det forutsettes at det etableres planer for anleggstrafikk. Kapasitet på ferger er beskrevet i KU. Forholdet ansees å ha liten konsekvens for samfunnet.
25. Havn, kaianlegg, farleder	Ja				Trafikk er konsekvensvurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak. For materiell som er kritisk for fremdrift av anlegg og drift av hovedflystasjonen forutsettes det å være tilstrekkelig lager til å håndtere uregelmessigheter i forsyningssituasjon. Risiko karakteriseres ikke.
26. Akuttberedskap helse	Ja				Helse er konsekvensvurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak. Ørland kommune bør i sitt beredskapsarbeid vurdere

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
					risikoforhold knyttet til beredskap i helsevesenet og evt. øvrige offentlige institusjoner. Risiko karakteriseres ikke.
27. Sykehjem, skoler, andre inst.	Ja				Tiltaket gir befolkningsvekst som gir behov for kapasitetsoppbygging i kommunalt tjenestetilbud. Hårberg skole ligger nær basen og får noe økt støybelastning av tiltaket. Forhold er belyst i KU. Risiko karakteriseres ikke. Se nr. 25.
28. Økt behov for helsetjenester i anleggsfasen	Ja				Helse er konsekvensvurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak. Primærhelsetjenesten i kommunen er førstelinjebereidskap. Det vil være økt behov for primærhelsetjenester og akutt hjelp i anleggsfasen. Risiko vurderes ikke. Se nr. 25.
29. Brann/politi/ambulanse/sivilforsvar (utrykningstid, fremkommelighet)	Ja	1	3		Mertrafikk og uhell til og fra byggeplass kan forsinke trafikk. Dette kan utgjøre en merrisiko i anleggsfasen.
30. Kraftforsyning (forsyning, sårbarhet)	Ja	2	1		Ressursknapphet på kraftforsyningssiden i området kan medføre utkobling av ikke kritiske anlegg. Det vil være backup på alle viktige anlegg inne på flystasjonen.
31. Vannforsyning og avløpsnett (forsyning, sårbarhet)	Ja	2	2		Alt avløpsvann må pumpes. Ved strømstans kan avløpsvann havne i sjø. Kapasitet på avløpsnett er begrenset. Det er ikke eksisterende avløp der hvor anleggsrigg planlegges. Ny hovedplan VA er under utarbeidelse i kommunen, det utarbeides egen risikovurdering ifbm dette arbeidet. I risikovurdering er det forutsatt at det vil være etablert tilstrekkelig brannvannskapasitet og forsyningssikkerhet på drikkevann.
32. Forsvarsområde, tilgjengelighet	Nei				Tilgjengelighet til området begrenses, det er forutsatt etablert prosedyrer som hindrer uautorisert adgang.
33. Forsvarsområde, grenseflate mot sivilt samfunn (fysisk, tjenestetilbud, fellesfunksjoner)	Ja				Eksisterende sivile funksjoner ligger tett på gjerdet til hovedflystasjonen. Det er bestemmelser i Genèvekonvensjonen om å skille forsvarsanlegg og konsentrasjoner av sivilbefolkning. Kommunen må planlegge slik at sivile funksjoner ikke etableres i kritisk nærhet til basen. Risiko karakteriseres ikke
34. Tilfluktsrom	Nei				Ikke krav til å bygge tilfluktsrom i dag. Eksisterende tilfluktsrom er pliktig å holdes i funksjon, Sivilforsvaret har tilsyn. Det er egne krav til tilfluktsrom på basen.
35. Vindmøller	Nei				Vindmøller kan forstyrre radardekning. Tiltaket vil kunne legge ytterligere restriksjoner på bygging av vindmøller.

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
36. Annen infrastruktur					Ikke kjente forhold
Virksomhetsrisiko					
<i>Berøres planområdet av, eller medfører planen/tiltaket risiko for:</i>					
37. Kilder til akutt forurensning i planområdet	Ja	2	2		Det er drivstoffanlegg inne på hovedflystasjonen, både lager og ledningsnett. Det er ikke allment tilgjengelige kartdata for beliggenhet, dette medfører økt risiko på grunn av potensielt manglende kunnskap om hvor anlegg ligger. Mulige hendelser inkluderer utslipp av kjemikalier, drivstoff, oljer etc. Grunnforurensning/forurensning av vassdrag/utslipp fra fly er vurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak.
38. Tiltak i planområdet som medfører fare for akutt forurensning	Ja	2	3		Det er ukjent innhold i fylling nord i området. Tiltak i fyllingen kan føre til akutt spredning av forurensende stoffer. Det er forhøyet risiko for utslipp til grunn/vassdrag i anleggsperioden. Grunnforurensning/forurensning av vassdrag/utslipp fra fly er vurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak.
39. Kilder til permanent forurensning i/ved planområdet	Ja	2	2		Deponi helt nord på hovedflystasjonen berøres trolig ikke direkte av utbygging, men er en potensiell kilde til forurensning av Grandefjæra. Grunnforurensning/forurensning av vassdrag/utslipp fra fly er vurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak.
40. Tiltak i planområdet som medfører fare for permanent forurensning	Ja	2	3		Tiltak i planområdet innebærer en rekke enkelttiltak som er planlagt og hvor det forutsettes etablert systemer som hindrer spredning av evt. forurensninger. Grunnforurensning/forurensning av vassdrag/utslipp fra fly er vurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak.
41. Kilder til støybelastning i/ved planområdet (inkl trafikk)	Ja				Støy er konsekvensvurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak. Kilden vil opphøre ved utfasing av F-16 flyene. Forholdet risikovurderes ikke
42. Flystøy som følge av tiltaket	Ja	3	3		Det kan oppstå maksimalstøynivåer som kan innebære fare for hørselsskade utenfor hovedflystasjonen. Dette kan skje enten innenfor de faste flytraseene, eller ved avvikssituasjoner. Varslingstiltak forutsettes iverksatt for å redusere risiko for at folk oppholder seg innenfor område med planlagt hørselsskadelig flystøy.
43. Anleggsstøy/veitrafikkstøy i	Ja	1	1		Støy er konsekvensvurdert i KU, og

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
anleggsfasen					det er angitt mulige avbøtende tiltak. Det er lite sannsynlig at det vil være hendelser som medføre fare for skade.
43. Kilder til stråling (elektromagnetisk stråling)	Nei				Strålevernforskriften (i kraft .1.2004) gir bestemmelser om grenseverdier for elektromagnetisk stråling. Det antas ikke å være kunstige elektromagnetiske strålingskilder i området som medfører spesiell helseisiko.
44. Skog-/lyngbrann	Nei				Eget observasjonstårn og eget brannvesen på stasjonen.
45. Dambrudd	Nei				
46. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc	Nei				Bunkerser fra 2. verdenskrig er tettet
47. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv)	Ja	1	4		All håndtering og lagring av eksplosiver skjer iht. fastsatte sivile og militære prosedyrer. Det etableres hensynssoner rundt anlegg for å ivareta krav til sikkerhet. Retningslinjer for materiellforvaltning i forsvarssektoren, med virkning fra 16. juni 2012, gir overordnet regelverk for Forsvarets forvaltning av eksplosive varer.
48. Drivstofflukt	Ja	3	1		Det forekommer lukt av uforbrent drivstoff. Kilde er vanligvis gamle, store fly. Ved gitte vindretninger kan lukt oppfattes som ubehagelig utenfor hovedflystasjonen.
49. Avfallshåndtering	Ja	2	1		Avfall fra Ørland transporteres til Trondheim. Langvarig transportstreik kan medføre at husholdningsavfall blir farlig avfall. Det er egen oppsamlingspost for spesialavfall på stasjonen. Det er også etablert sorteringsstasjon. Ved gjennomføring av anlegg forutsettes det etablert rutiner for håndtering og sortering av byggeavfall.
50. Oljekatastrofeområde	Nei				
51. Ulykke med fly	Ja	2	4		Størst risiko for flyulykke er knyttet til avgang og landing på rullebane. Ulykke med F 16 har forekommet i Norge og 6 flyvere har mistet livet, men ingen sivile har omkommet. 17 av 74 fly har gått tapt siden innfasingen av flyene i Norge i 1980 – 1984. Siste tap av fly fant sted i 2001. Ulykke med tap av sivile liv vurderes som lite sannsynlig, men konsekvensen kan være svært alvorlig / katastrofal. Risikoreducerende tiltak omfatter blant annet tilstrekkelig opplæring og fastsettelse og overholdelse av rutiner.
52. Ulykke med farlig gods	Ja	1	4		Økt aktivitet vil medføre økt

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
til/fra eller ved planområdet					transportaktivitet. Alvorlige ulykker med farlig gods på veinettet forekommer generelt sjelden. Transport av farlig gods (drivstoff, ammunisjon mv) er regulert gjennom sivile og militære bestemmelser.
53. Ulykke i av-/påkjørsler	Ja				Det forutsettes etablert ny hovedatkomst til basen med utforming iht. til veinormalene. Ny atkomst antas ikke å ha forhøyet ulykkesrisiko. I dagens situasjon er hovedatkomst og atkomst i sør relativt oversiktlige uten spesiell risiko. Ulykker med gående/syklende er vurdert i nr. 53. Ulykke i anleggsperioden er vurdert særskilt under nr. 57.
54. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	4		Hendelsen som er vurdert er økt risiko for svært alvorlig ulykke med gående som følge av utbyggingen. Ulykke i anleggsperioden er vurdert særskilt under nr. 57. Trafikkforhold er vurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak.
55. Andre ulykkespunkter langs vei.	Ja	1	4		Hendelsen som er vurdert er økt risiko for svært alvorlig ulykke som følge av gjennomføring av tiltaket. Ulykke i anleggsperioden er vurdert særskilt under nr. 57. Trafikkforhold er vurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak.
56. Trafikkulykke i anleggsperioden	Ja	2	4		I anleggsperioden vil det i perioder være økt trafikk og høy tungtrafikkandel. En mulig trase for tungtrafikk fra øst er gjennom Vestråttkrysset over Rønne. Hendelse som er vurdert er økt risiko for en svært alvorlig hendelse som følge av gjennomføring av tiltaket. Trafikkforhold er vurdert i KU, og det er angitt mulige avbøtende tiltak.
57. Er tiltaket i seg selv et mål for tilsiktede, uønskede handlinger som terror/sabotasje mv.?	Ja	-	-		Det henvises til trusselvurderinger og kommentar i kapittel 6.6.3
58. Er tiltaket et potensielt mål for øvrig kriminalitet?	Ja	3	3		I anleggsfasen er tiltaket et potensielt mål for mobile vinningskriminelle. Utbygging ansees å gi mange muligheter for kriminell aktivitet. Det er et potensielt ordensproblem i forbindelse med anleggsarbeidere. Det er forventet økning i straffesaker.
59. Brann (driftsfase)	Ja	2	4		Tiltaket medfører bygging et større antall bygg med ulike funksjoner, herunder bla bygg undergitt sikkerhetsrestriksjoner og bygg for håndtering av ammunisjon. Egne risikoanalyser vedrørende kapasitet og beredskap

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
					gjennomføres av politi og brannvesen.
60. Brann (anleggsfase)	Ja	3	4		Fokus på forbyggende tiltak med brannsikring i brakkerigger og tilsyn. Brakkerigger kategorisert som særskilt brannobjekt. Det er forhøyet risiko for brann under anleggsgjennomføring. Det er viktig med systemer for kvalitetssikring i anleggsgjennomføring. Brannvesenet har fokus på brannforebyggende tiltak
61. Annen virksomhetsrisiko					Ikke kjente forhold

6.2 ENDELIG RISIKOVURDERING

Tabell 6-2 Endelig risikovurdering

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig	6,19,48	7	42,58,	60
2. Mindre sannsynlig	21,22,24,30,49	9,14,31,37,39	11,17,38,40	51,56,59
1. Lite sannsynlig	43		29	47,52,54,55

Hendelse i rødt felt (umiddelbare tiltak nødvendig): Brann i anleggsfasen (hendelse 60).

Hendelser i oransje felt (Tiltak nødvendig): Flystøy; maksimalnivåer (42), Ulykke med fly; avgang/landing (51), trafikkulykke i anleggsperiode; økt trafikk / høy tungtrafikkandel (56), kriminalitet; mobile vinningskriminelle (58), brann i driftsfase; stor ny bygningsmasse / bygg med sikkerhetsrestriksjoner (59)

Hendelser i gule felt (Overvåkes; tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte): Klimaendring; økt nedbør/ endrede vindforhold (7), vind; strømbortfall, regularitet (9), klima i anleggsperioden; vind, nedbør (11), naturtypelokaliteter; tap/ redusert verdi (14), naturvernområder; støy utslipp til vann og grunn (17), vannforsyning og avløpsnett; kapasitet, beredskap ved strømstans, anleggsområde(31), kilde til akutt forurensing i planområdet (drivstoffanlegg, utslipp av oljer og andre kjemikalier (37), tiltak i planområdet som medfører fare for akutt forurensning; ukjent innhold i etablert deponi, utslipp i anleggsperiode(38), kilde til permanent forurensning i planområdet; ukjent innhold i etablert deponi, brannøvingsfelt (39), tiltak i planområdet som kan medføre fare for permanent forurensning (40), risikofylt industri; håndtering av eksplosiver (47), ulykke med farlig gods; økt transportaktivitet (52), Ulykke med gående/syklende; driftsfase (54), andre ulykkespunkter langs vei; driftsfasen (55)

6.3 NATURRISIKO

6.3.1 Anleggsfasen

I anleggsfasen er det særlig vind og nedbør som kan representere en risiko som bør overvåkes. Hovedflystasjonen er utsatt for vind, og episoder med kraftig vind opptrer regelmessig, særlig i

høst/vinterhalvåret. Ved utilstrekkelig sikring av anleggsområde, bygninger under oppføring, utendørs lager mv. kan det oppstå risiko for personskade. Episoder med mye nedbør (styrtregn) kan medføre risiko for avrenning av skittent/forurenset vann fra anleggsområdet som kan påvirke vannkvalitet i resipient negativt. Aktuelle risikoreduserende tiltak omfatter å stille krav til anleggsgjennomføring slik at det etableres tilstrekkelige rutiner og anlegg for å håndtere identifiserte risikoforhold.

6.3.2 Driftsfasen

I driftsfasen er det i første rekke nedbør og klimatiske endringer som representerer en risiko som bør overvåkes. Klimaendringer forventes å medføre et fuktigere og mildere klima, og episoder med ekstremt regn og ekstrem vind kan bli mer ekstreme enn hva en har sett hittil. Klimaendringer er en prosess som pågår, og effekter vil forsterkes gjennom et langt perspektiv. Bygninger og anlegg har en ulik forventet levetid, og vil i ulik grad være sensitive for effekter av forventede klimatiske endringer. Det er imidlertid viktig at det i prosjektering og bygging tas hensyn til at historiske data ikke nødvendigvis representerer dagens situasjon i forhold til hva bygninger, konstruksjoner og anlegg skal kunne motstå av klimatiske påvirkninger.

Ved strømbortfall har hovedflystasjonen nødaggregater som sikrer lokal forsyning til sensitive funksjoner. Hovedflystasjonens anlegg i Djupdalen bør overvåkes i forhold til sikkerhet mot stormflo.

6.4 SÅRBARE NATUROMRÅDER OG KULTURMILJØER

Innenfor temaområdet sårbare naturområder og kulturmiljøer er det flere forhold som er belyst i KU, og som er utslag av planlagte handlinger. Dette innebærer blant annet inngrep i naturtypelokaliteter, områder med automatisk fredede kulturminner og nedbygging og erverv av dyrket jord. Analysen belyser risiko knyttet til uønskede hendelser knyttet til temaene.

6.4.1 Anleggsfasen

I anleggsfasen er risiko knyttet til anleggsområdet og anleggsområdets influensområde. Naturtypelokaliteter er sårbare ved at skade i stor grad vil være irreversibelt. Registrerte lokaliteter kan påvirkes utilsiktet ved brudd på rutiner og tiltak som er beskrevet i reguleringsplan og konsekvensutredning. Lokalitetene er i første rekke sårbare for direkte fysisk inngrep, men også avrenning/forurensning kan skade. Eventuelle utslipp av kjemikalier, drivstoff etc. dreneres ut i Grandefjæra. Dette bør særlig overvåkes ved anleggsgjennomføring.

6.4.2 Driftsfasen

I driftsfasen vil det være nødvendig å overvåke utbyggingens virkninger på Grandefjæra naturreservat som er en del av Ramsar-området Ørland våtmarkssystem. Eventuelle utslipp av kjemikalier, drivstoff etc. dreneres ut i Grandefjæra, men det er ikke kjent hendelser i fortid som har resultert i skade på fugl. Konsekvensutredningen og øvrige planarbeider er basert på at det ligger et nytt flymønster til grunn for gjennomføring av flygninger med F-35, og at dette flymønsteret innarbeides og følges opp til enhver tid. Dette vil kreve etablering av tydelige rutiner rettet mot flystasjonens ansatte og besøkende. Episoder med lavtflyging over Grandefjæra (under 300 meter) er negativt for verneformålet.

6.5 TEKNISK OG SOSIAL INFRASTRUKTUR

Risiko er knyttet til offentlige institusjoner (skole, sykehjem mv) og kapasitet og beredskap innenfor helsesektoren. Generelt vil det være utfordringer knyttet til denne infrastrukturen ved anleggsgjennomføring og som følge av befolkningsvekst. Kommunen bør sammen med berørte etater vurdere risiko og behov for kapasitet og kompetanse til å håndtere utbyggingens ulike faser innenfor særlig helsesektoren. Sivilt helsevesen bør forberede seg på at en større en del av befolkningen har hatt tjenesteopphold i utlandet.

6.5.1 Anleggsfasen

Identifisert risiko er knyttet til fremkommelighet for utrykningskjøretøyer i anleggsperioden på grunn av økt trafikk, og derved økt risiko for uhell. Det forventes ikke at anlegget vil berøre offentlig vei direkte. Sannsynligheten for en hendelse med konsekvensgrad alvorlig eller svært alvorlig vurderes som liten, men forholdet bør overvåkes. Det forutsettes at det innarbeides planer for trafikkavvikling for anleggstrafikk som også omfatter fremkommelighet for utrykningskjøretøy, samt at det etableres redningsplasser i tilknytning til anlegget.

6.5.2 Driftsfasen

Strømstans eller lekkasje kan medføre at urensset avløpsvann kan renne ut i resipient. Kapasitet på nett må vurderes i forbindelse med tiltaket. Ørland kommune utarbeider hovedplan for vannforsyning og avløp, og det vil være viktig at basens behov knyttet til vannforsyning koordineres med dette arbeidet. Avløpsvann vil i fremtiden bli separert slik at spillvann ledes til rensing og overflatevann ledes til resipient. Hovedflystasjonen har intern elforsyning til kritiske anlegg ved bortfall av ekstern forsyning. Tiltaket vil kunne medføre ytterligere restriksjoner på bygging av vindmøller i området.

6.6 VIRKSOMHETSRIKIO

6.6.1 Anleggsfasen

Det er kilder til både permanent og akutt forurensning innenfor planområdet, dette er særlig knyttet til forurensninger i grunnen. Det kan ikke utelukkes at en mindre andel av gravemassene kan inneholde forurensning, som medfører en viss risiko for både eksponering (mot menneske og miljø) og for forurensningsspredning. Det er lite sannsynlig at dette representerer risiko for alvorlig helsefare eller alvorlig miljøforurensning, men forholdet bør overvåkes ved anleggsgjennomføring og tiltak for å hindre eksponering og spredning av forurensning planlegges ved gjennomføring av anlegg. Eventuelle utslipp av kjemikalier, drivstoff etc. skal varsles til 110 sentral. Det vil være viktig å ha etablert rutiner og beredskap for å fange opp utslipp fra anleggsområder. Tiltak i planområdet omfatter en rekke enkelttiltak som er planlagt og hvor det forutsettes etablert systemer som hindrer spredning av evt. forurensninger.

Det forutsetts utarbeidet miljøoppfølgingsplan, fastsatt rutiner for å forebygge utslipp og at det finnes nødvendig utstyr for å begrense utslipp ved hendelse. Avbøtende tiltak detaljeres i en tiltaksplan for eventuelt forurenset grunn. Det vil også bli iverksatt tiltak for å begrense luft-/støvforurensning fra anleggsarbeider og massetransport til et minimum.

Periodevis høy andel av anleggstrafikk på angitte veistrekning er vurdert å gi høyere sannsynlighet for ulykke. I de mest intensive periodene er det estimert en tungtransport på inntil ca 400 lastebiler til /fra området pr dag, og anslagsvis inntil 600 arbeidere vil kunne arbeide på anlegget i den mest intensive perioden. Standard, dekke og bæreevnen på veiene i forhold til den belastningen som anleggstrafikken vil medføre må vurderes på aktuelle traséer i samarbeid med Statens vegvesen og veieier Sør-Trøndelag fylkeskommune.

Det er ikke GS-vei på tilstøtende hovedveier, unntatt på strekningen mellom Brekstad og Hårberg skole. Det forutsettes at det ved anleggsgjennomføring utarbeides plan som redegjør for trafikkavvikling, massetransport, driftstider og trafikkisikkerhet. Aktuelle avbøtende tiltak er blant annet hastighetsreduksjon i anleggsperioden, utbedring av Vestrått-krysset (planlagt gjennomført) i regi av Sør-Trøndelag fylke.

Brann i anleggsfasen vurderes som sannsynlig og kan potensielt være svært alvorlig, og det vil være nødvendig med tiltak blant annet i forhold til anleggsbrakker. Anleggsbrakker bør registreres som særskilte brannobjekter med krav til branntilsyn. Brannvesenet har ansvar for gjennomføring av forebyggende tiltak og for beredskap ved brann. Det må etableres rutiner som sikrer brannvesenet nødvendig tilgang til aktuelle brannobjekter, samt prosedyrer for samhandling med flystasjonens brannberedskap.

Politiet forventer at utbyggingen kan gi mange muligheter for kriminell aktivitet, og at det forventes at dette er et potensielt mål for mobile vinningskriminelle. Aktuelle tiltak omfatter blant annet forebyggende tiltak med sikring av anleggsplasser, overvåking og etablering av tilstrekkelig beredskap til å håndtere eventuelle hendelser.

6.6.2 Driftsfasen

I driftsfasen er risiko for forurensninger i hovedsak knyttet til utslipp fra virksomheten som foregår på basen. Aktuelle kilder omfatter blant annet økt aktivitet (økt håndtering av flydrivstoff og andre oljeprodukter), større flyoperative flater og økt forbruk av avisningskjemikalier, relokalisering av brannøvingsfelt og utslipp fra fly. Utslippene kan både gi risiko for akutt og permanent forurensning. Risiko for uønskede hendelser omfatter systemsvikt, rutinesvikt mv. som medfører at oppfangingsystemer ikke fungerer eller at disse ikke har tilstrekkelig kapasitet. Dette kan føre til spredning i miljø og gi potensiell langvarig/permanent forurensning. Det finnes i dag oppsamlingsutstyr for oljeutslipp på stasjonen, og det er etablert beredskap for å fange opp akutte utslipp. Det forutsetts utarbeidet miljøoppfølgingsplan, fastsatt rutiner for å forebygge utslipp og at det finnes nødvendig utstyr for å begrense utslipp ved hendelse.

Det er forutsatt etablert flymønster fra innfasing av F-35 slik støyberegninger bygger på. Støyhendelser er knyttet til avvik fra flymønster og til soner med potensielt skadelig støynivåer. Eksponering for støynivåer over 110 dBA kan medføre fare for hørselsskade. I en normalsituasjon vil disse støynivåene oppstå ved en gradvis økning av støynivåer over noen sekunder, og utsatte personer vil til en viss grad kunne beskytte seg. Det er mekanismer i øret som gjør at slik støy er antatt å være mindre skadelig enn ved mer eksplosjonsartet støy. Ved overflyvning i lav høyde vil sistnevnte kunne opptre. Det bør vurderes om eller hvordan en kan begrense adgang til soner utenfor hovedflystasjonen som har potensielt skadelig flystøy. Det forutsettes videreutviklet internkontrollsystem med tanke på oppfølging og dokumentasjon av at vedtatte rutiner, flyprofiler, operative mønstre og flytraséer følges, også under øvingsvirksomhet og oppvisningsflyging. Det må videre etableres faste traseer for helikoptertrafikk.

Ulykke med fly representerer i første rekke risiko for mannskap på flyet. Alvorlige ulykker med F-16 i Norge skjedde med høyere frekvens i årene etter innfasingen enn de seinere årene. Ulykke kan berøre bebygde områder og representere fare for militært og sivilt personell. Sannsynligheten for en ulykke med tap av sivile liv regnes som lavere enn ulykke med tap av militært personell. Det er videre potensiell fare knyttet til spredning av skadelige stoffer ved ulykke, blant annet risiko for spredning av karbonfiber (F-35) og hydrasin (F-16). Hydrasin kan gi personskade ved direkte eksponering, mens karbonfiber kan spres med f.eks. brannrøyk. Ved innfasing av F-35 vil det være viktig å ha et spesielt fokus på opplæring og rutineetablering i alle deler av organisasjonen for å redusere risiko for flyulykke. Dette kan være spesielt krevende i en situasjon da operativ evne skal opprettholdes gjennom innfasingen, utbygging fortsatt pågår og en ny organisasjonsstruktur etableres.

Det er generelt god kapasitet på veinettet både før og etter gjennomføring av tiltak. Det er lav ulykkesfrekvens på det lokale veinettet, med en person registrert drept og fire alvorlig skadd i Ørland i løpet av perioden 2003 – 2012. Det har i perioden ikke vært dødsulykke med gående/syklende. Økning i antall ulykker som følge av tiltaket forventes å være liten. Det er ingen steder i Ørland som etter Statens vegvesens definisjon er registrert som ulykkespunkt eller -strekning. Generelt vil det være økt risiko knyttet til ferdsel i veibanen med økte trafikkmengder.

Det bør vies spesiell oppmerksomhet om rutiner og slukkeansvar ved brann. Deler av hovedflystasjonen vil ha særlige tiltak for å hindre uautorisert personell adgang. Brannsjef har formelt ansvar for slukking, men i praksis vil det kunne være begrensninger i hvilket sivilt mannskap som vil kunne benyttes til slukking. Det er nødvendig med en avklaring av ansvar og rutiner i forhold til både brannforebygging og beredskap ved brann. Tilsvarende vil også gjelde for øvrige sivile nødetater.

6.6.3 Etterretning og andre tilsiktede, uønskede handlinger

Vurdering av risiko knyttet til tilsiktede uønskede handlinger er ofte mer utfordrende enn vurdering av risiko knyttet til uønskede hendelser som uhell, ulykker og naturhendelser. Grunnen til dette er blant annet at det er mennesker som utøver trusler eller handlinger og målet vil ofte være å omgå etablerte sikkerhetstiltak og fordi det er utfordrende å vurdere intensjon og kapasitet til potensielle trusselaktører. Alvorlige handlinger som terror og sabotasje er lavfrekvenshandlinger. Det vil si at de skjer svært sjeldent og således finnes det lite datagrunnlag eller statistikk som vil kunne bidra til å anslå hvor stor sannsynlighet det er knyttet til slike trusselscenarier.

Risikovurderingen knyttet uønskede tilsiktede handlinger behandles derfor metodisk noe annerledes enn for andre uønskede hendelser. Etterretnings- og sikkerhetstjenestene ser på risiko som et uttrykk for forholdet mellom verdi og denne verdiens sårbarhet overfor den spesifiserte trusselen, *ref. Norsk Standard 5830:2012*.

Etterretnings- og sikkerhetstjenestene i Norge har som en av sine hovedoppgaver å forebygge terrorhandlinger i Norge eller mot norske interesser. Politiets sikkerhetstjeneste utarbeider trusselvurderinger som omhandler politisk motivert vold, herunder terror og nasjonal ekstremisme, ulovlig etterretningsvirksomhet og spredning av masseødeleggingsvåpen. Ved store endringer i trusselbildet vil trusselvurderinger bli oppdatert. Disse produktene vil være en viktig del i risikovurderingen knyttet til terror/sabotasje og ulovlig etterretningsvirksomhet.

Ved utbygging av ny kampflybase vil virksomheten søke å ha et oppdatert risikobilde og det vil bli gjennomført en rekke sårbarhetsreduserende tiltak for å redusere risiko knyttet til tilsiktede uønskede handlinger.

Informasjon om skjermingsverdige objekter, Forsvarets operative evne, kommando, kontroll og informasjonssystemer, og beredskapsplaner er beskyttet på nasjonalt nivå.

6.7 SAMORDNET BEREDSKAPSPLANLEGGING

Forsvaret beredskap på hovedflystasjonen er i utgangspunktet beregnet for å dekke Forsvarets behov knyttet til å hevde landets suverenitet. I Norge er det imidlertid praksis at militære ressurser stilles til rådighet for sivile myndigheters ivaretagelse av samfunnssikkerheten, avhengig av sivile myndigheters behov i en krisesituasjon. Totalforsvarskonseptet og Instruks for Forsvarets bistand til politiet er eksempler på dette.

Det er et tydelig skille mellom hvordan beredskapsarbeid drives internt på hovedflystasjonen og hvordan beredskapsarbeid drives utenfor hovedflystasjonen. Dette følger av hva som er primærhensikten med beredskapsarbeidet, og at det er forskjellige myndigheter som er ansvarlig for beredskapsarbeid innenfor og utenfor hovedflystasjonen. I praksis vil imidlertid en alvorlig situasjon knyttet til aktiviteter inne på hovedflystasjonen kunne påvirke de sivile omgivelser. En alvorlig sivil hendelse vil også kunne ha konsekvenser for driften av basen, og medføre ønske om hjelp fra militære ressurser.

For å kunne være tilstrekkelig forberedt på å håndtere uønskede hendelser, er det nødvendig med et tettere samarbeid mellom kommunen og andre sivile beredskapssetater, samt Forsvaret som en dominerende samfunnsaktør på Ørland. Dette samarbeidet bør være systematisk med tydelig kommunal ledelse og omfatte en systematisk vurdering av aktuelle risiko- og sårbarhetsforhold, felles beredskapsplanlegging og felles beredskapsøvelser iht. forskrift om kommunal beredskapsplikt.

Sikkerhetsklarering av sentrale personer i kommunal administrasjon til adekvat nivå vil være nødvendig for å kunne gjennomføre et tilstrekkelig samordnet beredskapsarbeid. En slik sikkerhetsklarering bør, i tillegg til toppledernivå i kommunens sentrale administrasjon, omfatte minimum brannsjef.

Forsvarsbygg vil ta initiativ til at det i samarbeid med kommune og Forsvaret gjennomføres en særskilt risikovurdering av forhold som er omfattet av sikkerhetslovgivningen, men som har en særlig sivil

beredskapsinteresse. Det er ved utarbeiding av denne ROS – analysen fremkommet at en slik analyse blant annet bør omfatte risiko knyttet til uønskede, villedende handlinger. Det bør videre vurderes om risiko knyttet til brann, flyulykke og ammunisjonshåndtering bør behandles nærmere, med særlig fokus på hvilke risikoreduserende tiltak (dvs. reduksjon av sannsynlighet eller konsekvens av hendelse) som er iverksatt og hvordan samhandling og kommunikasjon mellom sivile etater og Forsvaret skal foregå ved alvorlig hendelse.

Beredskapssituasjonen ved uønskede hendelser har en særlig oppmerksomhet i kommunens befolkning, og informasjon om beredskapsarbeid til befolkningen bør derfor ha et forsterket fokus.

6.8 OPPFØLGING OG ANBEFALINGER FOR VIDERE BEREDSKAPSARBEID

Det er i analysen identifisert enkelthendelser hvor det er nødvendig med gjennomføring av risikoreduserende tiltak. Gjennomføring av risikoreduserende tiltak knyttet til risikoforhold i utbygging og drift av stasjonen og er det Forsvarsbygg og Forsvaret som har ansvaret for å gjennomføre. Brannvesenet har et særlig ansvar for brannforebygging og slukking, mens Politiet har ansvar knyttet til kriminalitet. Enkelthendelser og aktuelle tiltak er omtalt i analysen.

ROS – analysen har identifisert et særskilt behov for samordning og oppfølging av lokalt beredskapsarbeid, og det gis noen anbefalinger knyttet til videre arbeid:

- Aktuelle personer i Ørland kommune sikkerhetsklarerer til tilstrekkelig nivå. Dette kan gjøres i flere trinn, men det bør vurderes om enkeltpersoner skal klareres for nivå hemmelig.
- . Ansvarlig for dette er Ørland kommune i samarbeid med beredskapsavdelingen hos Fylkesmannen.
- Det utarbeides en sikkerhetsgradert tilleggsrapport til denne ROS-analysen som blant annet omhandler risiko for uønskede, villedende handlinger. Rapporten utarbeides med lavest mulig graderingsnivå. Forsvarsbygg er ansvarlig for utarbeidelse av slik rapport.
- Ørland kommune må ha et forsterket fokus på sin rolle i beredskapsarbeidet, herunder etablere og oppdatere planverk knyttet til sektorene, og etablere en kommunedekkende ROS – analyse. Det vises også til forskrift om kommunal beredskapsplikt, som angir kommunes rolle og ansvar i beredskapsarbeidet.
- Det er behov for et tydelig fokus på samordning mellom alle aktører med beredskapsansvar. Ørland kommune bør, med bakgrunn av de oppgaver kommunen har i beredskapsarbeidet, sørge for at beredskapsarbeidet er tilstrekkelig samordnet.

7 KILDER

1. Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet (Revidert utgave 2011). Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2011
2. Opplysninger som framgår av reguleringsplan for Ørland hovedflystasjon, planbeskrivelsen med vedlegg
3. Fylkes – ROS Trøndelag 2014, SafeTec AS, datert 13.11.2013
4. Trusler og sårbarheter 2013, samordnet vurdering fra E-tjenesten, NSM og PST
5. Åpen trusselvurdering 2013, PST
6. Rapport om sikkerhetstilstanden i Norge 2012, NSM
7. Klimaendringens konsekvenser for kommunal og fylkeskommunal infrastruktur, Vestlandsforskning for KS, datert 27.4.2012
8. Havnivåstigning, estimer av framtidig havnivåstigning i norske kystkommuner, 2009
9. Mulige helseeffekter av yrkesmessig strålingseksposering fra radar, rapport fra en arbeidsgruppe opprettet etter oppdrag fra Forsvarsdepartementet, 2007
10. Retningslinjer for materiellforvaltning i forsvarssektoren, Forsvarsdepartementet, datert 15.6.2012
11. Et forsvar for vår tid, Prop. 73 S (2011-2012)
12. http://no.wikipedia.org/wiki/Lockheed_Martin_F-16_Fighting_Falcon#F-16_i_Norge, brukt her 5.12.2013

Forsvarsbygg kampflybase