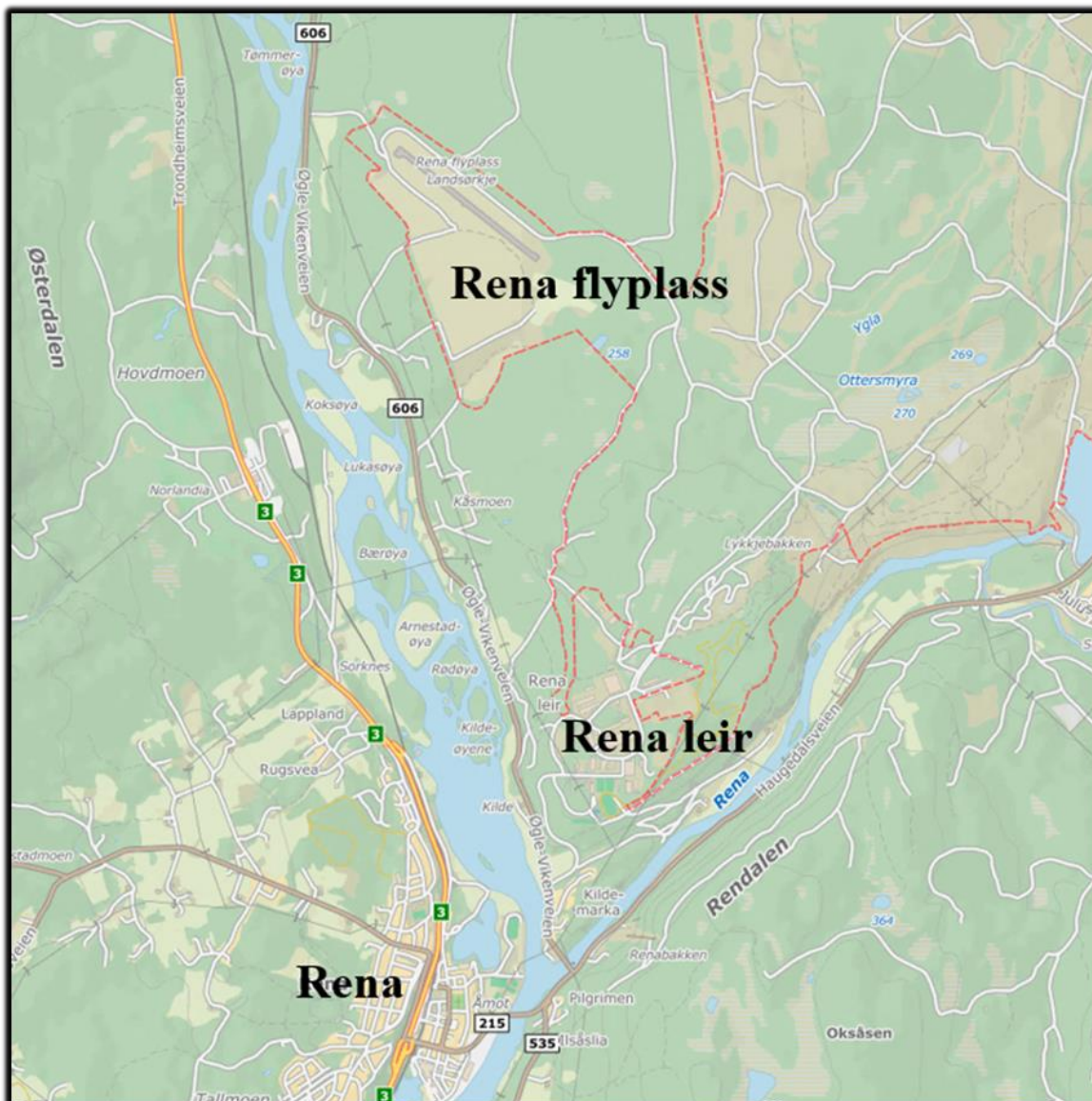


Reguleringsplan for Rena militære flyplass Landsørkje med hoppfelt

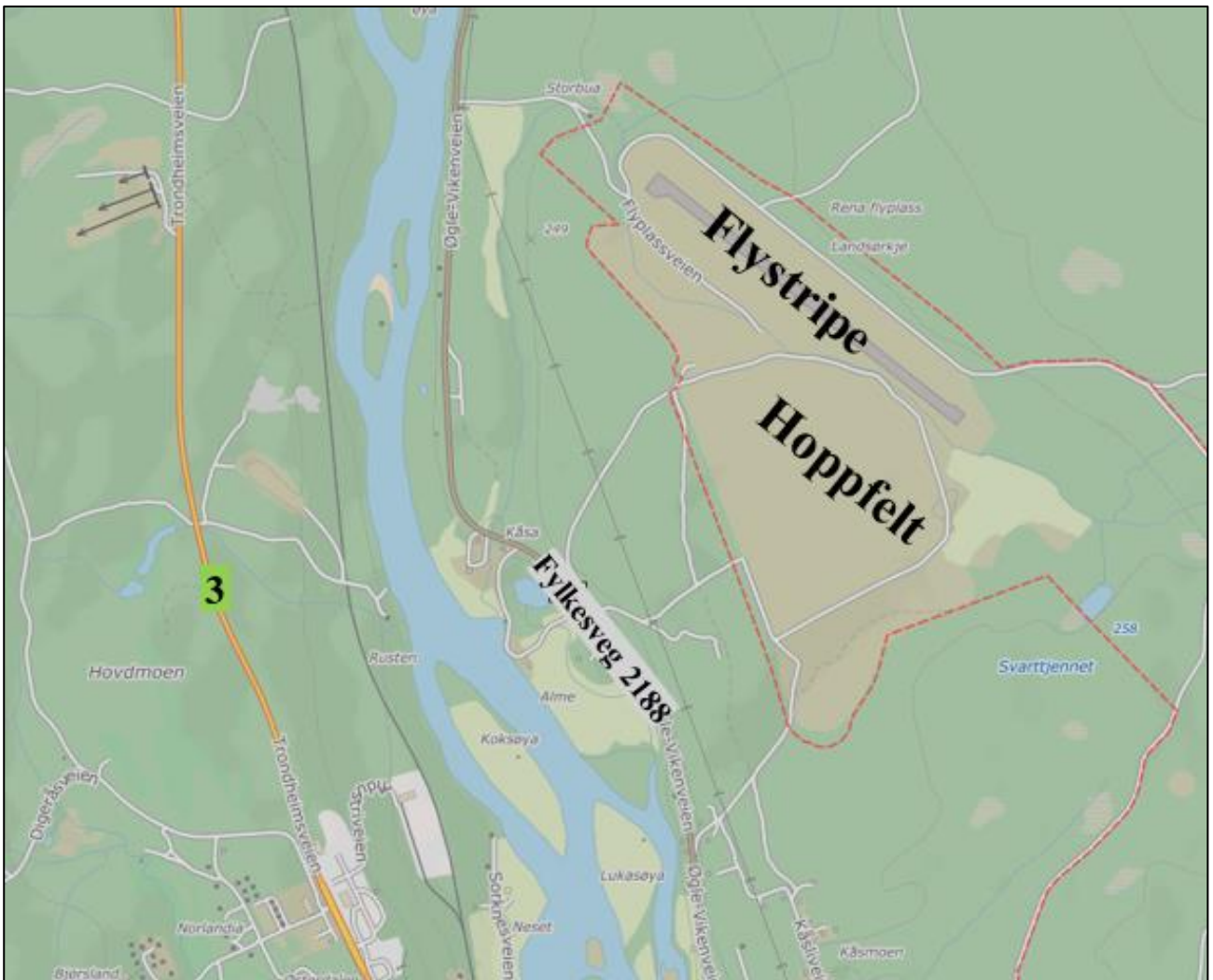
AREALPLAN-ID 20210100

ROS-analyse



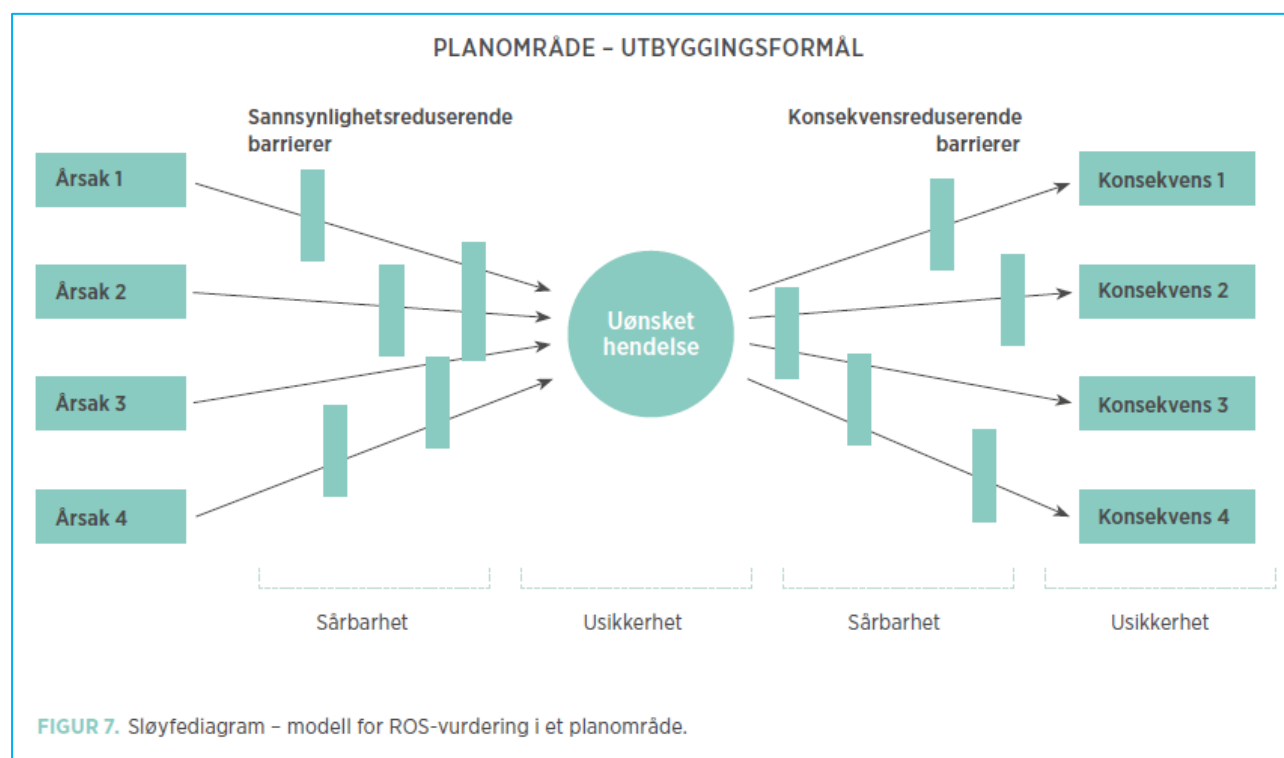
Tiltakshaver:
Forsvarsbygg

22. februar 2022



INNHOOLD

- 1. INNLEDNING..... 4
- 2. PLANOMRÅDET 4
- 3. PLANFORSLAGET..... 5
- 4. ROS-ANALYSE..... 6



1. INNLEDNING

Hensikten med ROS-analysen er å avdekke om planen vil medføre endringer av risiko for mennesker eller omgivelser, og hvorvidt disse endringene er akseptable eller ikke. Plan- og bygningslovens § 4-3 stiller følgende krav til risikovurderinger:

” 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”.

2. PLANOMRÅDET

2.1 Planområdet

planområdet er det samme som gjeldende reguleringsplan dekker, se utsnitt til høyre. Området er på ca. 7 545 dekar.

Planområdet består av et forholdsvis variert terreng. I den sørvestlige del er det et flatt område med småvokst furuskog. Denne skrinne lavfurumoen deles opp av noen skogsbilveger og stier.

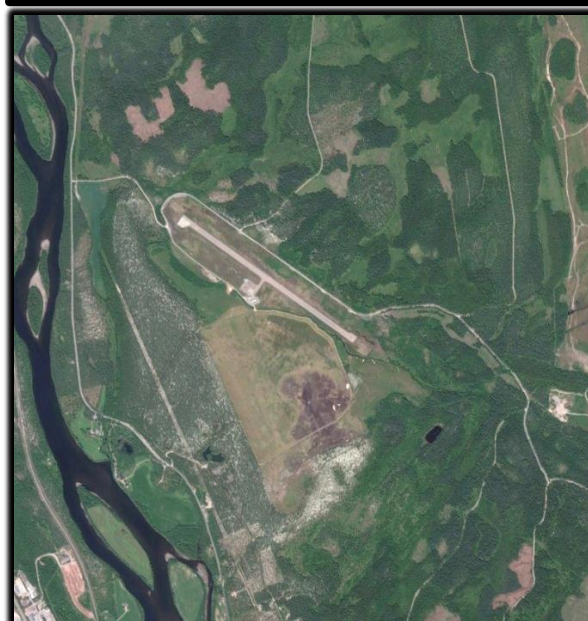
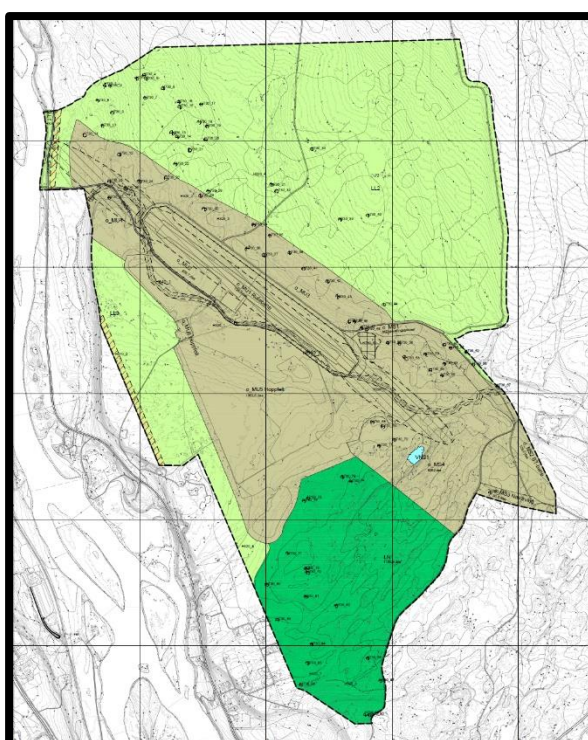
I den østlige og nordlige del av planområdet er det mer småkupert landskap hvor vegetasjonen går over til kraftigere og tildels tett blandingsskog av gran og furu. Her finnes flere våte myrområder med innslag av lauvskog.

I den sør-østlige delen er det registrert hensynskrevende plantearter som på kommunedelplan Rødsmoen er avsatt som et LNF-område med særskilte natur-, kultur- og friluftinteresser. Dette området er til dels sterkt påvirket av skogsdrift.

Nord for vegen som skjærer gjennom området fra fylkesveg 2188 og til Kjeldesaga er en svakt skrånende li som stiger jevnt oppover mot Yglekletten. Her går massene delvis over fra sand til finstoffrik morene med noe stein. Vegetasjonen blir kraftigere og domineres av gran.

Mot vest går en høyspentlinje langs en brink som heller bratt ned mot fylkesveg 2188. Nord på den flate delen av planområdet ligger gården Landsørkje. I tilknytning til gården ligger tre områder med dyrka mark. Det ligger to jaktkoier innen planområdet, Storbua nord-vest for flyplassen, og Kildesagbua ved Kildesaga.

Gjennom planområdet fra øst mot vest renner bekken Ygla som har sitt utløp i Glomma. Bekkebiotopen består i hovedsak av lengre grunne strømpartier med grus og stein. Ygla har tidligere vært omlagt i nord-vestre del av planområdet.



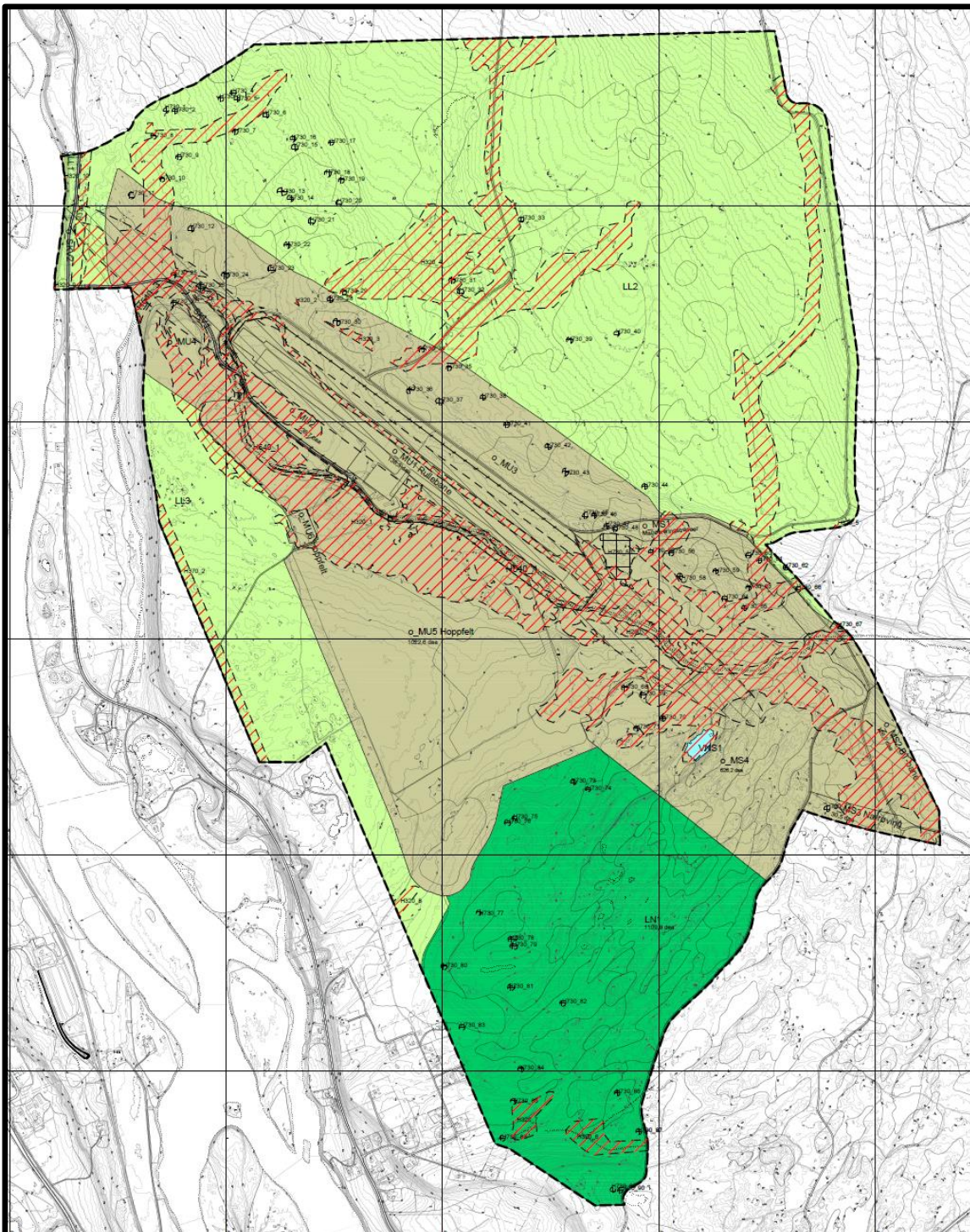
3. PLANFORSLAGET

Hovedhensikten med planarbeidet er å legge til rette for at gjeldende sikkerhetskrav knyttet til Rena militære flyplass kan tilfredstilles.

Det er ønskelig å flytte elva Ygla, slik at denne blir liggende minimum 75 meter fra rullebanen på flyplassen.

Det er videre ønskelig å revidere bestemmelsene for vernesonen rundt Ygla, og noen andre områder, jfr pkt 5.2.5, slik at nødvendig rydding av vegetasjon, vedlikehold etc kan gjennomføres for å imøtekomme Forsvarets krav til sikkerhet.

Planen legger også til rette for bygging av brannstasjon og garasjer ved flyplassen.



4. ROS-ANALYSE

4.1 Metode

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) er systematisk kartlegging av farer basert på innsamling av data.

Analysen er basert på metodikk beskrevet i DSBs veileder fra 2017: *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», DSB 2017.*

Det bemerkes at i veilederen er miljø tatt ut som konsekvenstype, siden de uønskede hendelsenes virkning for befolkningen (ikke natur), er grunnlaget for vurderingene.

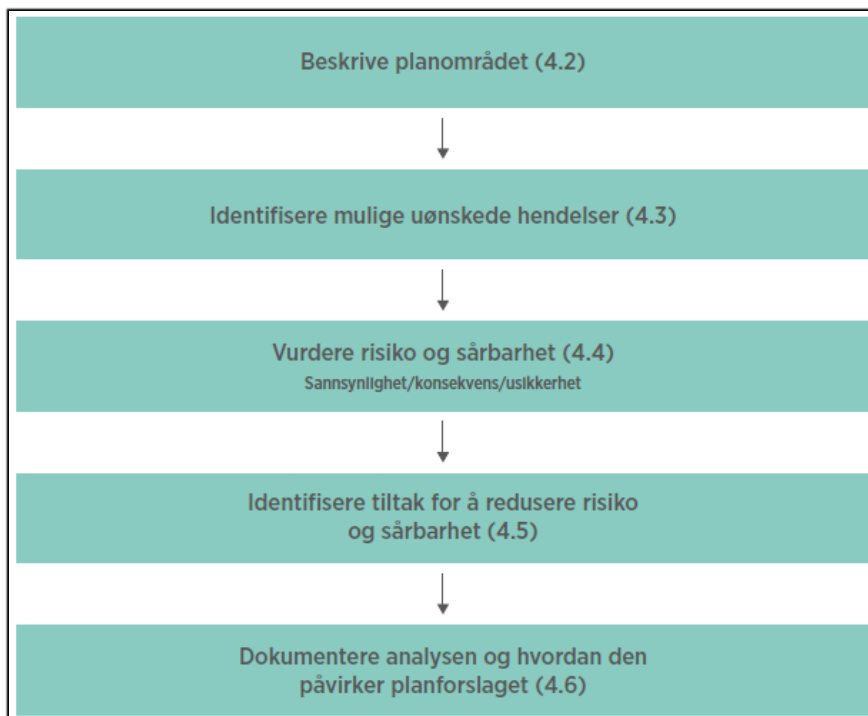
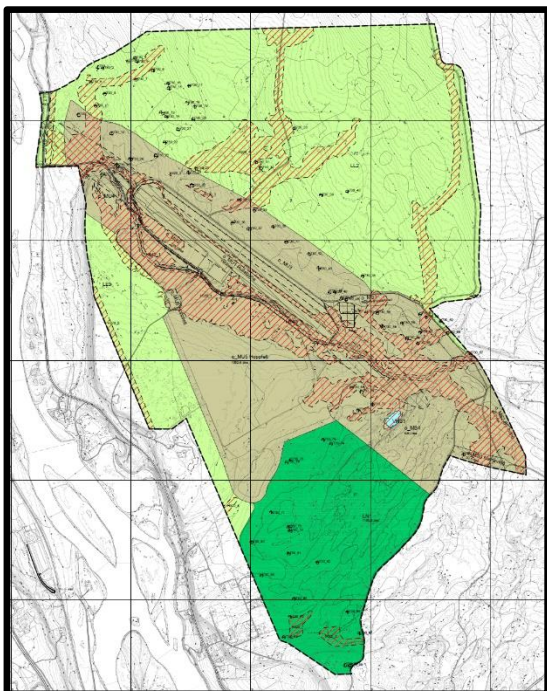
Vurdering av miljøkonsekvenser ivaretas i eventuell konsekvensutredning for planområdet eller i kartlegging av miljørisiko, jf. forurensningsforskriften.

I henhold til veilederen, gjennomføres analysen i 5 trinn, se figuren øverst til høyre.

Viktige begreper i analysen er definert i figuren til høyre.

4.2 Planområdet

Se beskrivelse under kap. 2.



Viktige begreper

Sannsynlighet: Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelsen inntreffe i planområdet innenfor et visst tidsrom.

Sårbarhet: Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og ev. barrierer, og evnen til gjenopprettelse.

Konsekvens: Virkningen den uønskede hendelsen kan få i et planområdet eller utbyggingsformålet.

Usikkerhet: Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.

Barrierer: Eksisterende tiltak, f.eks. flom/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri, eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.

Tiltak: I oppfølging av funn fra ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

4.3 Mulige uønskede hendelser

For å avdekke hendelser er det benyttet en sjekkliste med utgangspunkt i eksempelliste fra DSB's veileder. Hendelser som er vurdert som aktuelle, er avmerket i tabellen og håndtert videre i de påfølgende kapitler.

Sannsynlighet: Lav=1 Middels=2 Høy=3

Konsekvenskategorier: Små=1 Middels=2 Høy=3

Uønsket hendelse i forhold til:		Aktuell	Sanns.	Kons.	Risiko
Naturgitte forhold					
1	Sterk vind	Ja	2	1	
2	Bølger/bølgehøyde	Nei			
3	Snø/is	Ja	2	1	
4	Frost/tele/sprengkulde	Ja	2	1	
5	Nedbørmangel	Nei			
6	Store nedbørmengder	Ja	3	1	Sannsynlig
7	Stormflo	Nei			
8	Flom i sjø/vassdrag	Nei	3	1	Flom i Ygla
9	Urban flom/overvann	Nei			
10	Havnivåstigning	Nei			
11	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø)	Nei			
12	Erosjon	Nei			
13	Radongass	Nei			
14	Skog- og lynnbrann	Nei			
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer					
15	Samferdselsårer (vei/bane/luft-/skipsfart)	Nei			
16	Infrastruktur vann-, avløps- og overvanns-håndtering, energi, gass og telekommunikasjon.	Nei			
17	Skoler, barnehager, helseinstitusjoner, nød- og redningstjenester.	Nei			
18	Ivaretagelse av sårbare grupper.	Nei			
Næringsvirksomhet					
19	Samlokalisering i næringsområder	Nei			
20	Virksomheter som forvalter kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer.	Nei			
21	Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og storulykkevirksomheter.	Nei			
22	Damanlegg.	Nei			
Forhold ved utbyggsområdet					
23	Om utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet.	Nei	<p>Aktuelle tiltak anses ikke å medføre vesentlige endringer i forhold til risiko og sårbarhet innen området.</p> <p>Omlagging av Ygla, som foreslått i planen, vil sikre landingsstripen mot flom, og dermed gi økt sikkerhet og redusert risiko.</p>		

Sammenstilling av hendelsene med sannsynlighet og konsekvenser

Under er det satt opp en oppsummering av det som er vurdert for hver hendelse over, med inndeling ift risikomatriksen nedenfor.

Sannsynlighet: Lav=1, Middels=2, Høy=3

Konsekvenskategorier: Små=1, Middels=2, Høy=3

Kategori		Sanns.	Kons.	Risiko
Naturgitte forhold				
1	Sterk vind	2	1	
3	Snø/is	2	1	
4	Frost/tele/sprengkulde	2	1	
6	Store nedbørmengder	3	1	
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer				
-	Ingen hendelser identifisert			
Næringsvirksomhet: Ingen hendelser identifisert				
-	Ingen hendelser identifisert			
Forhold ved utbyggingsområdet				
	Om utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet.	<p>Aktuelle tiltak anses ikke å medføre vesentlige endringer i forhold til risiko og sårbarhet innen området.</p> <p>Omlegging av Ygla, som foreslått i planen, vil sikre landingsstripen mot flom, og dermed gi økt sikkerhet og redusert risiko.</p>		

Risikomatrikse

I risikomatriksen under er risiko gitt som en oppsummering av vurdert risiko/sårbarhet og konsekvens ved de identifiserte hendelsene.

Konsekvenser:	Små (1)	Middels (2)	Høy (3)
Sannsynlighet:			
Høy (3)	Hendelse 6		
Middels (2)			
Lav (1)		Hendelse 1 og 3-4	

- Hendelser i røde felt: Ikke akseptabelt. Tiltak nødvendig.
- Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes.
- Hendelser i grønne felt: Ikke signifikant risiko, (men tiltak kan vurderes).

4.4 Vurdering av risiko og sårbarhet

4.4.1 Hendelse 1 Sterk vind

Sterk vind er sannsynlig. Dette kan ha betydning for fly-avvikling i området, men dette forutsettes ivaretatt av brukere av flyplassen. Dette innebærer derfor ikke risiko for mennesker eller omgivelser, som ROS-analysen skal avdekke.

4.4.2 Hendelse 3 og 4 Snø-is-frost-tele-kulde

Her, som andre steder, kan det forekomme store mengder snø/is (hendelse 3) og langvarige perioder med frost/tele/sprengkulde (hendelse 4). Det forutsettes at infrastruktur dimensjoneres etter vanlige regler for dette, og risikoen er derfor ikke spesielt stor for dette planområdet.

4.4.3 Hendelse 6 Store nedbørsmengder

Området er ikke spesielt utsatt, men det forventes hyppigere og kraftigere regnskyll som følge av klimaendringer. Ved ekstrem nedbør kan tenkes å oppstå problemer med håndtering av rask avrenning av overflatevann fra åpne flater, dvs flystripe, veger, veggrøfter og ubrøytet terreng. Videre kan tilsvarende hendelser oppstå ved unormalt rask snøsmelting, gjerne kombinert med regn om våren.

Imidlertid er det store tilliggende arealer inntil de tette flatene, og her ligger godt til rette for naturlig fordrøyning og infiltrasjon.

Bekken Ygla renner gjennom området, og det er utarbeidet en egen flomanalyse for denne, av Skred AS. Konklusjonene i denne er ivaretatt i reguleringsplanen. Det er med bakgrunn i dette, ikke funnet nødvendig å utarbeide en egen overvannsplan for området. Omlegging av Ygla, som foreslått i planen, vil sikre landingsstripen mot flom, og dermed gi økt sikkerhet og redusert risiko.

4.4.4 Hendelse 8 Flom i sjø og vassdrag

Det er mulig at det ved ekstrem nedbør eller unormalt rask snøsmelting, eventuelt kombinert med regn om våren, kan oppstå flom i elva Ygla.

Det er reguleringsplanen lagt inn hensynssoner for flom i samsvar med gjennomført flomanalyse, basert på 1000-års-flom med klimapåslag.

Anlegg innenfor det regulerte området, dvs flystripe, veger og bygninger, ligger i hovedsak høyere enn elva. Dimensjonerende 1000-års-flom gir en oversvømmelse på 20-25 cm for deler av interne veger.

4.5 Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

4.5.1 Hendelse 6 Store nedbørsmengder

Håndtering av overvann skal dokumenteres som del av søknad om tiltak. Planen skal inneholde plassering og dimensjonering av stikkrenner, grøfter og andre nødvendige overvannshåndteringstiltak. Hovedprinsippet er at økt avrenning fra områdene skal unngås ved lokal fordrøyning/infiltrasjon.

4.5.2 Hendelse 8 Flom i sjø og vassdrag

Dimensjonerende flom gir en oversvømmelse på 20-25 cm av noen interne veger, noe som anses som akseptabelt av Forsvarsbygg. Nye anlegg blir dimensjonert i samsvar med den aktuelle flomsituasjonen.

4.6 Oppsummering

Foreliggende plan er i samsvar med gjeldende kommuneplan, arealdelen.

Flomfare er vurdert og dokumentert, og ivaretatt i panforslaget.

Det er gjennom planarbeidet ikke avdekket vesentlige negative konsekvenser av de aktuelle tiltak.