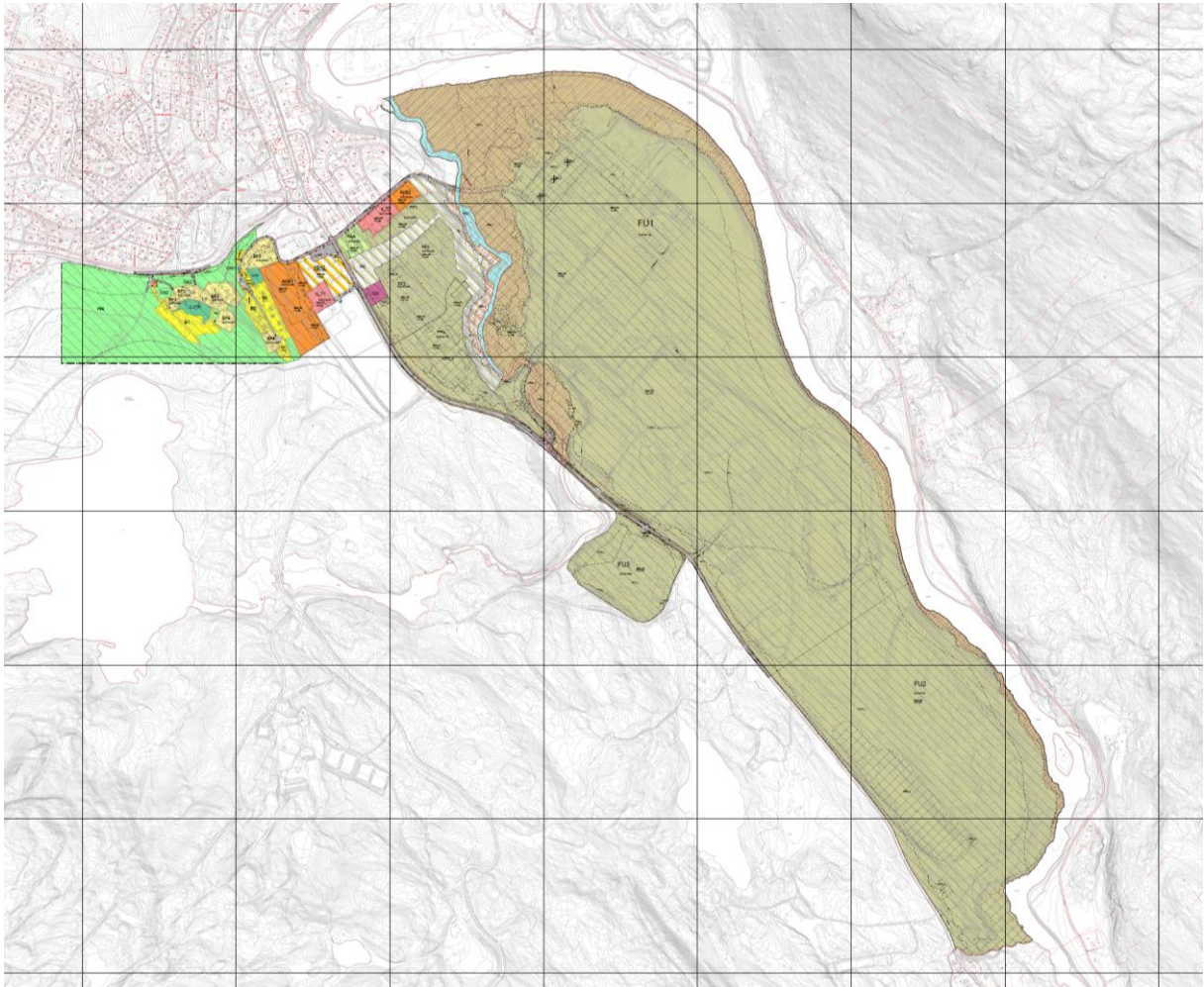




Risiko- og sårbarhetsanalyse for Detaljregulering Setermoen leir med Toftaker gbnr. 41/1 m.fl.

08.05.2025



Forslagsstiller	Forsvarsbygg, pb. 405 Sentrum, 0103 Oslo. Kontaktperson: Are Vestli, tlf.: +47 992 41 748, e-post: are.vestli@forsvarsbygg.no
Plankonsulent	3RW arkitekter AS, C. Sundts gate 53, 5004 Bergen Kontaktperson: Jannicke Berglund Larsen, tlf.: +47 95 76 82 23, e-post: jannicke@3rw.no
Kommunennummer / kommune	5520 / Bardu
Planområdets adresse	Setermoen leir, Artillerileiren 105, 9360 Bardu
Gnr./bnr.	41/1, 41/16, 42/32, 42/423, 42/448, 42/485, m.fl.
Eiendomsforhold	Staten v/Forsvarsbygg, Staten v/Bardu kommune, samt private



1. Formålet med planen

Formålet med planen er å legge til rette for Forsvarets framtidige styrking i nord, med de utbyggings- og moderniseringsbehov dette vil medføre i Setermoen leir. Sentrale avklaringspunkt er grad av utnytting, byggehøyder, trafikale forhold, flom- og overvannshåndtering, samt oppdatering av arealformål etter dagens standard. Målsettingen er tilrettelegging for ny utbygging og fortetting, med en videreføring av hovedformål som i gjeldende plan; Forsvaret, jf. PBL §12.5, nr. 4.

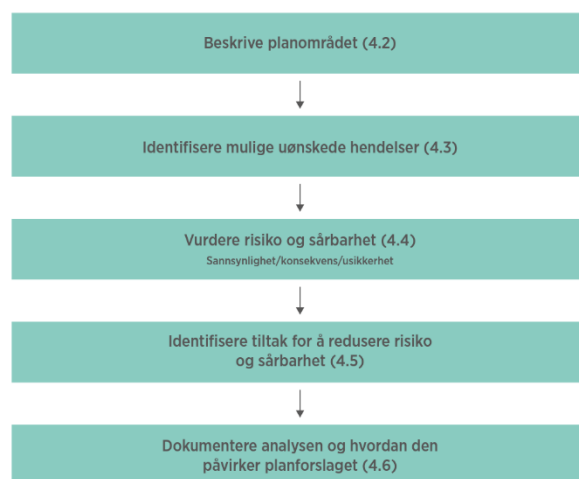
Gjeldende reguleringsplan, Setermoen Leir (R1922081), en eldre reguleringsplan fra 2006, er ikke oppdatert med tanke på dagens og framtidige behov i Forsvaret. Planarbeidet vil innebefatte en revisjon, samt en stedvis geografisk utvidelse av eksisterende reguleringsplan for Setermoen leir. Planen vil i tillegg kunne erstatte tilgrensende planer.

Jf. Plan- og Bygningslovens § 4-3 Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse, skal planmyndigheten sikre at det ved utarbeidelse av planer for utbygging, gjennomføres risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold, og utarbeides iht. DSBs veileder.

2. Metode

Analysen bygger på veileder fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), samt Byggteknisk forskrift (TEK17). Stegene i ROS-analysen er skildret i Figur 1 fra DSB sin veileder.

Målet med analysen er å etablere en systematisk tilnærming til fare og potensielle framtidige uønskede hendelser, slik at nødvendige risikoreduserende tiltak kan identifiseres og tas hensyn til. Formålet er å vurdere virkninger av ny arealbruk for miljø og samfunn, for å ta stilling til om, og eventuelt hvilke tiltak som må til for at planen trygt kan gjennomføres.



Figur 1 Stegene i en ROS-analyse (DSB, 2017)

Ved identifisering av mulige uønskede hendelser anbefaler DSB at en ROS-analyse omfatter følgende forhold:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for samfunnet
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges klimapåslag for relevante naturforhold
- Vurderinger av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.



ROS beskrives i DBS sin rettleder som «Med risiko- og sårbarhetsforhold menes forhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging, jf. PBL § 4-3. Dette kan knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, eller som følge av arealbruken.»

3. Utgangspunkt for vurdering av risikonivå

Analysen baserer seg på sjekklister og sannsynlighet- og konsekvenskategorier fra tilsvarende ROS-analyser i vedtatte reguleringsplaner i kommunen. Sjekkliste for risiko- og sårbarhetsforhold er utarbeidet med utgangspunkt i DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (2017) og tilsvarende vurderingskriterier basert på NS 5814. Sjekklisten sammenfatter identifisering av mulige og aktuelle uønskede hendelser.

Risiko fastsettes basert på utfallet av sannsynlighet og konsekvens. Risikoen synliggjøres gjennom en risikomatrix som kategoriserer risiko etter grønn, gul eller rød sone. En hendelse i rød sone innebærer en risiko som forplikter til å gjennomføre tiltak for å forebygge risiko og/eller sette i gang beredskapsarbeid for å redusere skadeomfanget. Ved en hendelse i gul sone forplikter kommunen seg til å gjennomføre tiltak for å redusere risikoen så mye som mulig. Ved hendelser i grønn sone skal risikoavbøtende tiltak gjennomføres dersom det er ønskelig etter en vurdering av økonomiske og praktiske forhold.

		Konsekvenser			
		1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig	3.Alvorlig	4.Svært alvorlig
Sannsynlighet	4.Meget sannsynlig	4	8	12	16
	3.Sannsynlig	3	6	9	12
	2.Mindre sannsynlig	2	4	6	8
	1. Lite sannsynlig	1	2	3	4

Nivå		Forklaring
	Uakseptabel risiko	Risikoreduserende tiltak må i settes i verk
	Tolerabel risiko	Risikoreduserende tiltak etter vurdering av kost/nytte
	Akseptabel risiko	Risikoreduserende tiltak kan gjennomføres om ønskelig



4. Sannsynlighet

Sannsynlighet blir definert ut fra hvor ofte en uønsket hendelse er forventet å inntreffe.

Sannsynlighetsvurderingen kan gjøres med bakgrunn i historiske data, statistikk, forventet utvikling i risikobildet og skjønn. Sannsynligheten for at en hendelse skal inntreffe vurderes ut fra en skala fra lite sannsynlig til svært sannsynlig.

Sannsynlighet	Tidsintervall
Lite sannsynlig	Hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse, sjeldnere enn hvert 50. år.
Mindre sannsynlig	Hendelsen kan skje, mellom én gang hvert 10. år og én gang hvert 50. år.
Sannsynlig	Hendelsen kan skje av og til, mulig periodisk hendelse, mellom én gang hvert år og én gang hvert 10. år.
Svært sannsynlig	Hendelsen kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig til stede, mer enn én gang hvert år.

TEK17 opererer med begrepet sikkerhetsklasser. Dette innebærer at det aksepteres ulik sannsynlighet for hendelser etter byggets/byggeområdets funksjon. Generelle krav til sikkerhet mot naturpåkjenninger er at:

- 1) Byggverk skal plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger.
- 2) Tiltak skal prosjekteres og utføres slik at byggverk, byggegrunn og tilstøtende terreng ikke utsettes for fare for skade eller vesentlig ulempe som følge av tiltaket.

Flom og stormflo (TEK17)

Sikkerhetsklasse Flom/stormflo	Sannsynlighetskategori	Tidsintervall	Sannsynlighet pr år	Oppføring av type byggverk
F1	Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 20 år	1/20	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager).
F2	Middels	1 gang i løpet av 200 år	1/200	Byggverk beregnet for personopphold (f.eks. bolig, fritidsbolig, campinghytte, skole mm.).
F3	Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 1000 år	1/1000	Sårbare samfunnsfunksjoner (f.eks. sykehjem, sykehus, brannstasjon, politistasjon, sivilforsvarsanlegg, avfallsdeponier som kan gi forurensningsfare).

Skred (TEK17)

Sikkerhetsklasse skred	Sannsynlighetskategori	Tidsintervall	Sannsynlighet pr år	Oppføring av type byggverk
S1	Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 100 år	1/100	Lagerbygg, uthus etc.
S2	Middels	1 gang i løpet av 1000 år	1/1000	Enebolig, tomannsmannsboliger og rekkehus/blokk og fritidsbolig med



				maks. 10 boenheter, arbeids- og publikumsbygg, overnattingssted der det oppholder seg maksimalt 25 personer, driftsbygninger i landbruket.
S3	Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 5000 år	1/5000	Rekkehus/blokk og fritidsbolig med mer enn ti boenheter, arbeids- og publikumsbygg, overnattingssted der det oppholder seg mer enn 25 personer, skole, barnehage og sykehjem og lokal beredskapsinstitusjon som f.eks. brann- og politistasjon og infrastruktur med stor samfunnsmessig betydning.

5. Konsekvens

Konsekvens for tre ulike samfunnsverdier; liv og helse, miljø og materielle verdier. Alvorlighetsgrad baseres på konsekvenskategoriene; store, middels eller små.

Konsekvens	Liv/ helse	Miljø	Materielle/ økonomiske verdier, forsyning, mm.
1. Ubetydelig	Ingen alvorlig skade	Ingen alvorlig skade	Systemer settes midlertidig ut av drift. Ingen direkte skader, kun mindre forsinkelser, ikke behov for reservesystemer.
2. Mindre alvorlig	Få/små skader	Mindre miljøskader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins.
3. Alvorlig	Behandlingskrevende skader	Midlertidig/behandlingskrevende skader	System settes ut av drift over lengre tid for eksempel. ledningsbrudd i grunn og luft. alvorlig skade på eiendom.
4. Svært alvorlig	Personskade som medfører død eller varig men; mange skadd	Alvorlig og langvarig miljøskade	System settes varig ut av drift: Andre avhengige systemer rammes midlertidig. Kombinasjon av flere viktige funksjoner ute av drift, uopprettelig skade på eiendom.



6. Risikomatrise

NATURGITTE FORHOLD: er planområdet utsatt for eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:					
Uønsket hendelse/forhold	Aktualitet	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar
1. Stein- eller jordskred	Nei				Det foreligger et aktsomhetsområde for steinsprang på fjellet som grenser til planområdet i nordvest. Aktsomhetsområdet strekker seg ikke innover på planområdet, og er derfor ikke ansett å utgjøre noen risiko i planområdet. (NVE)
2. Snø-/isras	Ja	S1	Liv og helse	K1	Ifølge NVE sin kartdatabase foreligger det et aktsomhetsområde for snøskred uten skogeffekt (S2) i nordvest, med utløpsområde som strekker seg inn i planområdet. Det er trolig at et slikt skred vil stoppes av elven, som fungerer som buffer. Etter hvert som temperaturen stiger, reduseres faren for tørrskred, mens faren for våtskred og sørpeskred øker. Våtskred og sørpeskred vil også kunne ramme andre steder enn tidligere utsatte områder. Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig i intensitet og hyppighet, som igjen gir økt fare av jord-, flom-, og sørpeskred. Klimaprofil i Troms viser at snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundre. Størst økning i nedbør er forventet å komme om sommeren og høst, og sannsynligheten er derfor vurdert til å være liten. Det er også beregnet en betydelig reduksjon i snømengder og antall dager med snø, med opptil 3-5 måneder kortere snøsesong. Samlet er dette vurdert å utgjøre en liten sannsynlighet. Konsekvensen er satt til ubetydelig da det er trolig at en slik hendelse ikke vil føre til ulempe/skade i planområdet.
			Miljø		
			Materielle verdier	K1	
3. Kvikkleire	Nei				Hele planområdet er omfattet av en aktsomhet for marin leire. Ifølge NGU er det stor fare nord i planområdet. Dette er områder der muligheten for å treffe på hav- og fjordavsetninger under løsmassetypene som finnes i overflaten er svært stor. Det er tidligere utført grunnboringer av Sweco i 2022, der det ble gjennomført 6 borepunkter i områder som ligger over marin grense, men med middels mulighet for marin leire. Det ble ikke påvist sprøbruddmateriale ved grunnundersøkelsen. Innenfor nordøstlig del av planområdet er det gjort grunnboringer; en løsmassebrønn og sonderboring (Ngu). Det er ikke registrert sprøbruddmateriale. I forbindelse med planarbeidet er det utført supplerende grunnundersøkelser av Multiconsult (2024) der det er registrert at området generelt består av friksjonsmasser, sand/grus/silt. Det ble ikke påtruffet sprøbruddmateriale og/eller kvikkleire under undersøkelsen.



4. Flom i elv Sannsynlighet og konsekvens er satt gjennom TEK og det regnes ikke sannsynlighet på samme måte som øvrige tema.	Ja	Høy F1	Liv og helse		<p>Det er gjennomført en flomfarevurdering for Barduelva og Sæterelva (20-, 200- og 1000 års-flom- Multiconsult, 2023), som viser at vannet fra Barduelva ikke vil føre til flomproblematikk innenfor selve leirområdet til Forsvarsbygg, da dette ligger ca. 15 m høyere i terrenget enn vannlinjen. Verneverdig bebyggelse ligger utenfor flomsoner, mens byggene ved fotballbanen berøres ved alle de modellerte flomsituasjonene.</p> <p>Når det gjelder flom i Sæterelva vil 3 adkomster til leiren påvirkes i alle flomsituasjoner. Området rundt kjøreporten til Setermoen ved Artilleriveien være utsatt, i tillegg til at Altevannsveien overtoppes ved alle flomsituasjoner. Broen ved Infanteriveien er ikke underdimensjonert for å ta unna flomstørrelsene, men på grunn av dens lave plassering i terrenget vil veien overtoppes ved flom i Barduelva. Det er ikke snakk om store vannmengder, og det vil være mulig å benytte seg av broen på Artilleriveien for å komme til leirområdet eller videre sørover.</p> <p>Sannsynlighet er satt til høy, men i og med at det finnes flere alternative adkomstmuligheter til leiren lengre sør i området, som ikke påvirkes av flom, er konsekvensen av flom dermed vurdert som mindre alvorlig for liv og helse, tilkomst og beredskap. Slike flomsituasjoner vil kunne medføre noe skade på eiendom, og få/små skader på naturmangfold, og konsekvensen er også for disse verdier satt til mindre alvorlig.</p> <p>Se oppsummering for konsekvenser for områder utenfor plangrensen.</p>
			Miljø		
			Materielle verdier		
5. Erosjon fra elv og overvann	Ja	S1	Liv og helse		<p>Planområdet grenser til Barduelva og Seterelva som kan være sårbar for erosjon. Likevel er det avklart med fagressurser at planområdet ikke er spesielt sårbar for dette tilknyttet elvene. Det er i VAO-rammeplanen trukket frem av utslipp til elv bør plasseres på toppen av skråning mot elv, og at det bør ved endelig plassering av utløpet kontrolleres om det kreves tiltak for å unngå erosjon i skråning.</p>
			Miljø		
			Materielle verdier	K1	
6. Tidevannsflom, stormflo	Nei				Ikke relevant
7. Havnivåstiging	Nei				Ikke relevant
8. Radongass	Nei				<p>Ifølge NVE har store deler av planområdet usikker aktsomhetsgrad. Deler av området er omfattet av moderat til lav aktsomhet for radon. Teknisk forskrift (TEK17) stiller krav til prosjektering av bygg i områder som er utsatt for radonstråling, og det forutsettes at tiltak i planen prosjekteres i samsvar med disse kravene. Radongass vurderes derfor ikke å utgjøre en stor risiko for området, men det må likevel tas hensyn til i byggesak for nye byggeområder. TEK17 §13-5 stiller krav</p>



					radonsperre eller eventuelt lufting om radonsperre ikke er mulig.
9. Grunnforhold	Nei	Se punkt 3.			Løsmasser i området er elveavsetninger i nord og breelavsetning i sør. Punktet er håndtert under flomras/kvikkleire jf. Punkt 3.
10. Vindutsatt	Ja	S2	Liv og helse	K2	Klimaprofil for Troms viser at det i vinterstid kan være fare for polare lavtrykk som kan gi rask vindøkning. Nærmeste vindrose er Bardufoss som viser at vinden hovedsakelig kommer fra vest. Vindrose for de siste 10 årene viser størst prosentvis vind kategorisert som flau vind. Konsekvensen er mindre alvorlig fordi en slik vind kan gi små skader som ikke er varige.
			Miljø		
			Materielle verdier	K1	
11. Nedbørutsatt	Nei				Nærmeste målestasjon viser en årsnedbør, de siste 5 årene, på mellom 815-663 mm. Området er ikke spesielt utsatt for nedbør utover normalen. Likevel er det i klimaprofil for Troms påpekt at det er forventet at perioder med kraftig nedbør vil øke i intensitet og hyppighet, som igjen vil gi mer overvann og større regnflommer. Dette er håndtert under punkt om overvann og flom.
12. Klimaendringer	Nei				Klimaendringer forventes å gi økning i ekstremvind og nedbørsmengder. For nedbør er den største økningen forventet å komme om sommeren og høsten. Årsnedbør er beregnet å øke med ca. 15%. Dette er håndtert under punkt 4 og 10.
13. Annen naturrisiko: skogbrann	Ja	S3	Liv og helse	K2	Det er registret 917 brannutrykninger for skog- og gressbrann i Bardu kommune siden 2016. Dette gjelder for hele kommunen, hvor det stedvis trolig er høyere sannsynlighet for slike hendelser. Likevel er det et potensiale for mulige hendelser i og tilgrensende planområdet. Planområdet inneholder og grenser inn mot større områder med vegetasjon og skog som kan være sårbare for skog- og gressbrann som igjen kan utgjøre en fare inn mot bebyggelsen. Interne veisystemer og asfalterte flater innad i leiren gjør leiren mindre sårbar. Toftaker er vurdert å være mer utsatt når det gjelder skogbrann, da det ligger tett på skog. Ved en eventuell hendelse vil brann kunne spre seg til bebyggelsen. Brannvesen er lokalisert innad i planområdet, som tilsier lav responstid. Sannsynlighet for brann i skog- eller gress er satt til sannsynlig S3, mer enn 1 gang i løpet av hvert 5 år. Veinett og brannkummer reduserer sannsynligheten for uønsket hendelse. Konsekvens er i hovedsak knyttet til materielle og økonomiske tap. For liv og helse er konsekvensen vurdert til små skader. Evakuering er lett i hele planområdet.
			Miljø		
			Materielle verdier	K3	



TEKNISK OG SOSIAL INFRASTRUKTUR: kan planen/tiltaket få konsekvenser for strategiske områder og funksjoner					
Uønsket hendelse/forhold	Aktualitet	Sansynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar
14. Vei, bru, knutepunkt	Ja	S4	Liv og helse	K1	Dagens trafikkmengder i adkomsten til leiren er registrert til ca. 1 000 i ÅDT. Forsvarets transport og forflytning med tunge kjøretøyer mellom leirområdet og skytefeltet, fordrer transport ut på Altevannsveien eller kryssing av FV8470. Transport av hjulgående kjøretøyer (Forsvarets lastebiler mm.) ut i skytefeltet skjer delvis ved bruk av hovedatkomst ut på Altevannsveien og transport nordvestover til kryss ut i skytefeltet – ca. 400 meter fra hovedatkomstkrysset. Da Setermoen leir er en sentral arbeidsgiver og målpunkt i kommunen og bebyggelsen hovedsakelig befinner seg på nordsiden, samler det seg opp stor mengde trafikk fra nord på Altevannsveien som skal inn til leiren på morgenen. Dette fører til kødannelse på hovedvei. At fylkesveien sperres grunnet kø inn til leiren oppleves som den største trafikale utfordringen i området, med kø opp til 1,4 km i nordlig retning. Det er gjennomført kapasitetsberegninger av krysset som indikerer at krysset har tilstrekkelig kapasitet i dagens situasjon, men at det er kø fra kontrollpunktet som gir tilbakeblokkering av biler i kø til krysset som forplanter seg på fylkesveien. Slike oppstuinger kan medføre trafikale utfordringer og trafikkfarlige situasjoner som forbikjøringer. Estimert framtidig trafikkmengde er på 1500 i ÅDT på atkomstveien. Vurderingen i konsekvensutredningen av trafikk konkluderer med noe negativ konsekvens knyttet til trafikkmengder og belastning fordi det er mange andre kryss som vil få en økt trafikkmengde mellom adkomsten til leiren og Setermoen sentrum. Det legges opp til utbedring av kontrollpunkt/adkomst som gir bedre flyt og bortvising. Nytt kontrollpunkt vil ha tilnærmet lik trafikkmengde, til tross for flere mennesker til og fra leiren.
			Miljø		
			Materielle verdier	K1	
15. Varelevering	Nei				Varelevering skjer via adkomst hovedadkomst fra Altevannsveien. Varetransport blir kontrollert i kontrollpunkt ved inngang til leirens adkomst. Det er i dag ingen steder for mellomlagring i kontrollpunktet, men det planlegges for bortvisningslommer i adkomstsonen. Det legges også opp til et trafikksystem som hindrer rygging og trafikkfarlige punkt. Risiko knyttet til sabotasje eller andre uforutsette hendelser er håndtert under forurensning og sikkerhet. Planlagt utvikling av Setermoen leir vurderes ikke å medføre endrede krav til sikkerhet med relevans for planen. Planen legger opp til å videreføre varelevering i eksisterende adkomst, men med bedre forhold for trafikkflyt i adkomstsonen ift. kontroll, bortvising og flyt. Trafikksikkerhet er omtalt under ulykker.



<p>16. Kraft- /teleforsyning</p>	<p>Nei</p>			<p>Bortfall av EL-energi og vann vil være kritisk for driften av anlegget. Teknisk infrastruktur i Setermoen Leir er sikkerhetsgradert og er kun redegjort på et overordnet nivå for både eksisterende og ny infrastruktur. Dette for å sikre at ingen kan benytte informasjonen til å skade kraftforsyningen eller svekke evnen til å håndtere ekstraordinære situasjon. Dette kan eksempelvis være handlinger med formål å forstyrre, skade, svekke eller ødelegge anlegg og systemer som er viktige for å opprettholde trygg og sikker kraftforsyning. Dette er håndtert under terror og sabotasje.</p> <p>Forsvarsbygg eier og drifter ledningsnett som er innenfor leirområdet, og Bardu kommune eier og drifter det som ligger utenfor leir. Setermoen Leir og Toftaker er tilknyttet offentlig ledningsnett. Bortfall av kraftforsyning vil påvirke den daglige driften av militærleiren.</p> <p>Setermoen leir forsynes i dag av varme fra en energisentral basert på flisfyring. Energisentralen står inne på området og driftes av Forsvarsbygg. Det er i samråd med Forsvarsbygg forutsatt at det er tilstrekkelig kapasitet til å dele elektrisitet internt. Hvis ikke er det forutsatt at dette løses i infrastrukturprosjektet. Det finnes i dag et reserveanlegg ved bortfall, og derfor ikke vurdert som et risikoelement.</p> <p>Forsyningssikkerhet er en viktig faktor for drift av leiren. Det planlegges for et nytt energikonsept innad i leirens bebyggelse for å sikre tilstrekkelig levetid, forsyningssikkerhet, minimere klimagassutslipp og energibruk, samt være enkel, robust og ha en effektiv bruk. Termisk energi og solkraft skal benyttes. Fremtidsrettede tilnærminger for energikonsepter i tråd med Forsvarsbygg sin strategi og mål for energi og bærekraft vil legges til grunn.</p>
<p>17. Vann- og avløpstrase</p>	<p>Nei</p>			<p>Setermoen Leir forsynes med vann fra Setermoen vannverk. Det maksimale vannforbruket beregnes til 16 l/s for Setermoen leir. For Toftaker beregnes dagens vannforbruk til 1,1 l/s, og for Toftakerlia beregnes det til 1,7 l/s. Kommunen gitt tilbakemelding om at det er tilstrekkelig med kapasitet for Toftaker og Toftakerlia. Behov for sprinkler i nye bygg og eventuelt ekstra vannbehov for dette må avklares i detaljprosjekteringsfasen.</p> <p>Det beregnes maksimalt vannforbruk i leir til ca. 24 l/s, etter planlagt utbygging. Ledningsdimensjoner på stikkledninger må tilpasses etter vannbehovet i de ulike byggene. Fremtidig forbruk for Toftaker er beregnet til 1,6 l/s etter utbygging. For Toftakerlia og Molund kvarter beregnes forbruket til henholdsvis 2,1 og 3,3 l/s etter utbygging.</p>



					<p>Vannledningsnettene har «god-middels god tilstand», med unntak av noen ledningsstrekker som kan ha behov for utskifting. Flere avløpsnett, på ledningsstrekker ved Artillerileiren, er kategorisert til «middels dårlig – meget dårlig tilstand», og har sannsynligvis behov for utbedring.</p> <p>Det er ikke behov for vesentlig utbygging av vannledningsnettene for å kunne forsyne nye bygninger og boliger i planen. I hovedsak er det tilstrekkelig med stikkledninger som tilkobles eksisterende hovedledninger. I tillegg er det behov for omlegging av enkelte eksisterende ledningstraseer. Egner seg ikke for sannsynlighetsvurdering.</p>
18. Slokkevann	Ja	S1	Liv og helse	K4	<p>Det foreligger risiko for storbrann i form av skogbrann og innad i leiområdet. Utbyggingen medfører fortetting innenfor allerede etablert leir, utbygging i områder med skog tett på bebyggelsen og utnytting i høyden ved sentrum. En brann kan skade verneverdig bebyggelse.</p>
			Miljø	K3	<p>Forsvaret og Bardu kommune har inngått et samarbeid om brannberedskapen på Setermoen, som består av sivile brannmenn og brannsoldater fra Forsvaret. Det er opplyst fra Bardu kommune at de ikke har kapasitet på det kommunale vannledningsnettene til å levere tilstrekkelig vannmengder til brannslukking.</p>
			Materielle verdier	K4	<p>Kravet til brannvannsdekning bestemmes ut fra preaksepterte ytelser i plan- og bygningsloven §27-1, på 50 l/s, og kommunen har ikke kapasitet til å levere mer enn 15-20 l/s inn til leir. Brannstasjonen er plassert i Infanteriveien, ved Setermoen Sentrum og Artillerileiren. Det er etablert flere brannkummer i leir, og i tillegg vil de kunne hente vann fra Sæter- og Barduelva ved behov. Det er noen få bygninger inne i leir hvor det er installert sprinkleranlegg. Det foreligger derfor noen usikkerheter mht. tilgjengelig kapasitet på hovedtraséene i vannforsyningsystemet. TEK sine sikkerhetsklasser for brann skal benyttes.</p>



19. Overvannshåndtering	Ja	S3	Liv og helse	K1	<p>Planområdet er anlagt med ledningsnett for overvann, med utslipp til terreng og elv ved flere punkter. VAO-rapport (Multiconsult) viser til at området ved Toftaker, før krysset mellom Toftakerlia og Altevannsveien, er utsatt for overvann ved større nedbørshendelser. Det er vurdert at områdets beliggenhet gjør at det ikke er nødvendig med omfattende tiltak for infiltrasjon/fordrøyning av overvann inne på leiområdet.</p> <p>Artillerileiren har etablerte ledningsnett for overvann som fører vannet ut til utløpet ved Infanteriveien. Økningen i overvannsmengder for dette området kommer hovedsakelig av forventet økning av nedbørsmengder som følge av klimaendringer. Eksisterende overvannsnett har trolig ikke nok kapasitet til å håndtere de økte overvannsmengdene som genereres på dette området. I tillegg er det ifølge tilstandsanalysen behov for å skifte ut store deler av ledningsnettet.</p>
			Miljø	K2	<p>Ingeniørleiren/verkstedet er utsatt for overvann, men har etablert avrenningslinje for verkstedsområdet. Det er anlagt overvannsledning inne på området med utslipp til Sæterelva. Planområdet i dette området er relativt flatt, og med en stor andel tette flater i form av tak, asfalt og gruslagte områder. Ifølge NGUs løsmassekart har massene i området «god infiltrasjonsevne», dette bør kontrolleres med infiltrasjonsmålinger da kartet ikke nødvendigvis trenger å stemme overens med virkeligheten.</p>
			Materielle verdier	K2	<p>Overvannskart viser at Setermoen leir nord, spesielt i sentrale utbyggede områder har oppsamling av overvann. Området har avrenning nordover til Sæterelva, like før den treffer på Barduelva. Det er etablert ledningsnett for overvann inne i leir. Eksisterende ledningsnett som er etablert i leir nord har ikke kapasitet til å håndtere de økte overvannsmengdene som følge av utbyggingen og forventet økning i nedbørsmengder. Det vil derfor være behov for å etablere tiltak som er dimensjonert for å kunne håndtere denne økningen i avrenning.</p> <p>Setermoen leir sør består i hovedsak av ubebygde arealer med skog- og grøntområder, samt grusstier. Området skal ikke bygges ut og derfor ikke hensiktsmessig å gjøre noen tiltak i dette området ettersom konsekvensene nedstrøms vurderes som små.</p>
20. Annen infrastruktur	Nei				Ikke vurdert som relevant.



VIRKSOMHET: Berøres planområdet av:					
Uønsket hendelse/forhold	Aktualitet	Sannsynlighet	konsekvens	Risiko	Kommentar
21. Tiltak i området som medfører fare for akutt forurensning	Ja	S4	Liv og helse		Innenfor planområdet er det registrert flere lokasjoner med forurensede masser. Innenfor leirens område er det fire lokasjoner med lokasjonstype deponi, men med akseptabel tilstand med dagens arealbruk. Det er også tre lokasjonstyper med mistanke om forurensning eller deponering av avfall. Vest i planområdet ved skytefeltet A9, er det mistanke om forurensede masser, men med uavklart status (miljødirektoratet). Vurderingen baserer seg på at disse lokasjonene trolig ikke fører til varig skade på miljø. Det er gode rutiner innad i Forsvaret for overvåking og håndtering av forurensede masser. Tiltak i forurenset grunn skal følge egen prosedyre i Forsvarsbyggs internkontroll som tilfredsstillende kravene i forurensningsforskriften. Ved eventuelle uhell er det gode rutiner for varsling. Det er vurdert at konsekvens er ingen alvorlig skade.
			Miljø	K1	
			Materielle verdier		
22. Tiltak i området som medfører fare for forurensning til grunn eller sjø/vassdrag	Ja	S2	Liv og helse		Det er en fare for forurensede snømasser ved deponering. Likevel er det gode dreneringsystem rundt funksjoner som kan være forurensende. Virksomheten er ikke vurdert som forurensende. Det eksisterer i dag en vaskehall for militære kjøretøy innad i planområdet for kjøretøy til og fra skytefeltet utenfor planområdet. Det vil være en fare for avrenning av forurensede materialer og stoff. Overvann som kan inneholde forurensninger, for eksempel avløp fra vaskehaller, sluker i garasjer/garasjeanlegg o.l. Ifølge Forsvaret er det etablerte oppsamlingsystem med rensing for evt. spill og søl, samt absorberer for bruk ved akutt forurensning som reduserer faren dersom et uhell skulle skje. Tankanlegg for fylling av kjøretøy vil også kunne utgjøre en fare for forurensning. Det er gode rutiner for håndtering av slike masser i Forsvaret. En samlet vurdering tilsier at det er gode rutiner innad i Forsvaret for å håndtere dette elementet. Det legges ikke opp til ytterligere forurensede funksjoner i området. Det vil likevel alltid være en fare for at uønsket hendelse kan skje. Sannsynlighet er satt til mindre sannsynlig, med konsekvens som mindre alvorlig for miljø. Det er vurdert at en hendelse ikke vil medføre varig skade. Dette er dessuten tema som ivaretas i forurensningsforskriften.
			Miljø	K2	
			Materielle verdier		
23. Støy i planområdet	Ja	S4	Liv og helse	K2	Planområdet er omfattet av rød og gul støysone i støysonekart for Setermoen skytefelt. Boliger på Toftaker



			Miljø		<p>og Toftakerlia, ligger i gul hensynssone for skytestøymens bygninger i ingeniørleiren ligger i rød hensynssone. Vilkår for forurensende virksomhet ble gitt ved utslippstillatelse stadfestet av Forurensningsmyndighetene i 2020 (sist endret 08.03.2022). Dette er vurdert å være håndtert som følge av restriksjoner for utslipp.</p> <p>Ved Toftaker ligger eksisterende bebyggelse delvis innenfor gul støysone fra veien. Dette gjelder også deler av Toftakerlia. Sannsynligheten baserer seg på at støy er kontinuerlig belastende for området. Konsekvens baserer seg på at slik støy kan være belastende for hele planområdet og omkringliggende bebyggelse. Konsekvens for liv/helse er små/få skader mtp. samlet virkning av vegtrafikkstøy og skytestøy.</p>
			Materielle verdier		
24. Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	Nei				<p>Det eksisterer et distribusjonsnett innad i leirområdet. Det går en høyspentkabel i bakken i sør. Det er generelt ikke tillatt å bygge over jordkabler, og man skal ha en byggefri sone på hver side av kabelen. Høyspentkabler i bakken er ikke vist å utgjøre stor fare for stråling. Ledninger i bakken er skjermingsverdig informasjon og vises ikke på plankart. Bestemmelsene angir likevel at faste innretninger eller virksomhet som kan være til ulempe for høyspent ledningsnett skal avklares med netteier. Forsvaret er selv ansvarlig for å følge opp.</p>
25. Område for avfallsbehandling	Nei				<p>Miljøstasjon og avfallshenting skal videreføres. Det er ingen farer knyttet til punktet. Dette er behandlet under punkt om forurensing.</p>
26. Ulykke med transport til/fra eller ved planområdet	Nei				<p>Det har vært en rekke ulykker på eksisterende veier innenfor planområdet. Disse er eldre enn 10 år, og ingen av ulykkene har ulykkeskoder som tilsier at det er knyttet til transport (vegkart).</p>
27. Ulykke i på-/avkjørsler	Ja	S2	Liv og helse	K2	<p>Innenfor og i nærheten av planområdet er det registrert en rekke ulykker, men hvor de fleste er eldre enn 10 år. Det er tre nyere ulykker de siste ti årene, en i 2016 ved Artillerisletta og en i 2023 ved verkstedområdet, begge er ulykker hvor kjøretøy har kjørt utfor veien. Den siste ulykken tok sted i rundkjøring i sentrum av Setermoen i 2022. Hendelsesforløpet var påkjøring bakfra (Statens vegvesen vegkart). Det er ingen registrerte ulykker på internt veisystem ved Toftaker. Sannsynlighet er satt til mindre enn en gang i løpet av 10 år og mer enn 1 gang i løpet av 5 år. Konsekvens for liv og helse er satt til små/få skader. Det fremgår ikke av vegkartet ulykkesomfanget på ulykkene. For Toftaker har dagens situasjon med to adkomster både tilstrekkelig kapasitet og er vurdert til akseptabel trafiksikkerhet.</p>
			Miljø		
			Materielle verdier	K1	



28. Ulykke med gående/ syklende i planområdet	Ja	S1	Liv og helse	K2	Det er ikke registrert ulykker med gående på nærliggende veier de siste 10 årene. Fra Setermoen sentrum, med barnehage, butikker og treningssenter, er det etablert gangvei til leiren. Det er også etablert fotgjengeroverganger ved trafikkerte kryss, men det mangler synlig fotgjengerovergang i hovedatkomstkrysset til leiren. Det er ingen fortau/gang- og sykkelvei rundt Toftaker hvor boligene skal etableres. Området i hovedsak består av skogsområder, spredte småveier og noe myr. Da sideveiene er smale og har lav fartsgrense er det ikke egnet å etablere fortau langs disse veiene. Det er ingenting som tilsier at planen vil medføre økt sannsynlighet for at ulykker tar sted. Likevel vil det alltid være risiko for trafikkulykker med myke trafikanter.
			Miljø		
			Materielle verdier	K1	
29. Er tiltaket i seg selv sabotasje-/terrormål	Ja				Planområdet omfatter militært formål og er et sannsynlig terrorformål/sabotasjeformål. Historisk har militær infrastruktur vært et kjent sabotasje/terrormål for å svekke eller ødelegge for militær virksomhet. Leiren er sikret med perimetersikringsgjerde som reduserer muligheten for slike hendelser. Forsvaret har egne sikkerhetstiltak for å redusere utilsiktede hendelser. Oppfølging av risikoforhold håndteres av Forsvaret ism. berørte myndigheter. Egner seg ikke for sannsynlighetsberegning i planen.
30. Tilrettelegging for nødetater	Ja	S1	Liv og helse	K3	Brannvesen er lokalisert inne i planområdet. Forsvaret og Bardu kommune har inngått et samarbeid om brannberedskapen på Setermoen, som består av sivile brannmenn og brannsoldater fra Forsvaret. Legekontor og politistasjon er lokalisert i sentrum av Setermoen, og vil ha en lav utrykningstid. En hendelse på veinettet ved Altevannsveien kan gjøre det utfordrende med fremkommelighet. Alternativ tilkomst kan skje via Infanteriveien. Rutiner for brannberedskap er nedfelt i stående ordre og instruksjoner, inkl. varslingsrutiner internt og til nødetat. Det er ingen kjente farer knyttet til dette punktet.
			Miljø		
			Materielle verdier		
31. Annen virksomhetsrisiko: fare for brann og eksplosjon	Ja	S1	Liv og helse	K4	Dagens forsvarsformål vil bli videreført i planforslaget. Tankanlegg som betjener militære kjøretøy, vil kunne utgjøre en fare for brann og eksplosjon. Tankanlegget medfører fare for spill og søl og herav brann/eksplosjon. Tilsvarende ved andre tankanlegg slik som bensinstasjoner er det kjente tilfeller ved brann i tankanlegg. Ammunisjonslagre kan også utgjøre en fare. Disse følger forsvarets sikkerhetsbestemmelser. Det finnes ingen faste anlegg for ammunisjon i planområdet, men midlertidige ammunisjonslagre i forbindelse med øvelser og trening kan i perioder settes opp i planområdet, men i slike tilfeller vil forsvaret utrede disse for risiko og konsekvens og er derfor ikke vurdert og håndtert gjennom risiko-
			Miljø	K3	
			Materielle verdier	K4	



					vurderingen her. Slike midlertidige anlegg er flyttbare og vil sikres med varslingssystem og ytre sikring.
Virksomhet: medfører planen/ tiltaket risiko for:					
Uønsket hendelse/forhold	Aktualitet	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar
32. Tiltak i planområdet som medfører økt fare for akutt forurensning	Ja	S4	Liv og helse		Det er ikke planlagte nye tiltak i planområdet som medfører økt sannsynlighet for uønskede hendelser knyttet til akutt forurensning. Dagens bruk videreføres. Likevel legges det opp til ytterligere aktivitet som igjen øker sannsynligheten. Det er vurdert å være håndtert gjennom forsvarrets rutiner og anlegg i området. Anleggsperioden kan utgjøre en fare for akutt forurensning ved uhell. En ulykke kan medføre spill fra eksempelvis anleggsmaskiner og økt trafikk til og fra planområdet er vurdert å utgjøre en risiko. Dårlig vedlikehold av anleggsmaskiner, svikt i rutiner for dieselfylling o.l. kan medføre forurensning av grunn og tilsig av forurensende masser. Ved eventuelle uhell er det gode rutiner for varsling innenfor Forsvaret. Sannsynlighet og konsekvens er satt lik som eksisterende situasjon.
			Miljø	K1	
			Materielle verdier		
33. Tiltak i området som medfører fare for forurensning til grunn eller sjø/vassdrag	Ja	S2	Liv og helse		Økt aktivitet og høyere antall personer innad i leiren kan medføre økt sannsynlighet for forurensning. Sannsynlighet og konsekvens er satt lik som eksisterende situasjon. Forsvarsområder har gode rutiner for oppfølging ved uhell.
			Miljø	K2	
			Materielle verdier		
34. Økt støybelastning	Ja	S4	Liv og helse	K2	Økt aktivitet i skyte- og øvingsfeltet sørøst for planområdet vil kunne påvirke nærliggende bebyggelse. Likevel er utslippet regulert gjennom forurensningsmyndighetene. Noen av de planlagte nye bygningene i Ingeniørleiren (sørøst i planområdet) ligger i rød hensynsone for skytestøy. Planforslaget legger også opp til økt bygningsmasse som igjen genererer mer trafikk og derav kan påvirke støyforholdene langs vegen. De fleste boligbyggene har støyinnivå på fasade under grenseverdi for vegtrafikk (Lden 55 dB). På Toftaker vil ny bebyggelse ligge utenfor gul støysoner fra vei. Likevel vil bygg tett på Altevannsveien være utsatt og støyen er forventet å øke. Støyutredning (Multiconsult, 2025) viser at fortetting (bygg og parkering) i og utenfor leir vil medføre noe økt støybelastning på Altevannsveien, men er avgrenset til gul støysoner mot bygg. TEK stiller krav til prosjektering av bygg i støysoner, og det forutsettes at tiltak i planen prosjekteres etter disse. Sannsynligheten baserer seg på at støy er tilnærmet kontinuerlig, men med større
			Miljø		
			Materielle verdier		



					belastning i rushtiden. Konsekvens er satt til mindre alvorlig, med få/små skader knyttet til liv og helse.
35. Ulykke med transport til/fra eller ved planområdet	Nei				Det foreligger ingen kjente tilfeller med ulykke med transport. Til tross for at det ikke er registrert ulykker med transport er det vurdert at en økning kan medføre økt transport med varer til og fra planområdet, som igjen kan gi grunnlag for ulykker. Det legges opp til raskere avvikling av trafikken i adkomstområdet som igjen reduserer mulighet for skader da kjøremønsteret vil bedres. Dette reduserer muligheter for rygging internt i adkomstområdet, bortvising og flyt. Det foreligger ingen ulykker i dag, og det legges opp til bedre forhold, som samlet sett gir grunnlag for å si at dette ikke vil være en utfordring.
36. Ulykke i på-/avkjørsler	Ja	S2	Liv og helse	K2	Planforslaget legger opp til økt bygningsmasse, som igjen bidrar til høyere sannsynlighet for ulykker. Det legges opp til mindre intern trafikk i leiområdet som reduserer muligheten for ulykker innad. Adkomstområdet vil utbedres, som igjen gir reduserte køproblemer, men samtidig vil trafikkmengdene økes. Raskere avvikling av trafikken i adkomstområdet, bedre system for bortvising og flyt vil minske mulighetene for ulykker. Trafikkmengdene vil fortsatt øke på Altevannsveien som er grunnlag for en noe økt risiko for ulykker. På Toftaker er det vurdert i trafikkanalysen at atkomst vest vil kunne håndtere økningen i trafikk i framtidig situasjon, da denne blant annet har god veibredde i krysset som kan tåle møtende trafikk. Dersom atkomstene slås sammen anbefales det at felles atkomst foregår via atkomsten lengst vest eller via en ny løsning. (Multiconsult, 2024). På Toftakerlia er det heller ingen forhold som tilsier økt sannsynlighet for ulykker. Sannsynlighet og konsekvens er lik som eksisterende situasjon.
			Miljø		
			Materielle verdier	K1	
37. Ulykke med gående/syklende i planområdet	Nei	S1	Liv og helse	K2	Planforslaget legger opp til økt menneskelig aktivitet. Planen legger opp til bolig- og kvarterbebyggelse tett på leir- og sentrumsområder, samt sikrer areal til fortau/gang- og sykkelvei. Dette vil gi større potensial for grønn mobilitet og gode trafiksikre løsninger for myke trafikanter. Det legges opp til bilfrie områder innad i leiren. Det er ingen forhold som tilsier at sannsynligheten for ulykker med myke trafikanter øker. Det vil alltid være risiko for trafikkulykker i trafikkerte områder. Konfliktnivået vil ikke øke som følge av planforslaget. Sannsynlighet og konsekvens er lik som eksisterende situasjon.
			Miljø		
			Materielle verdier	K1	
38. Utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på	Nei				Med planlagt vekst på Setermoen må det forventes at transport og forflytning mellom leiområdet og skyte- og øvingsfeltet vil øke, og følgelig vil også antall kryssinger over Altevannsveien. Beltekjøretøy krysser



transportsårer (industriforetak med mer) utgjøre en risiko for området?					Altevannsveien. Aktiviteten vil trolig øke i takt med en antatt gradvis oppbygging av avdelingene i leiren. Ved gitte situasjoner styrkes kryssingen med vakthold. Behovet for vakt utløses i forbindelse med øvelser, forflytning av større grupper av mannskaper eller når vakthold rekvireres. Temaet er vurdert å ikke utgjøre noen spesiell fare, men det må vises ekstra aktsomhet ved veien i slike tilfeller. Rutiner og sikkerhet er vurdert å være ivaretatt, og derav vurdert å ikke utgjøre noen fare.
GJENNOMFØRING: spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring av tiltak					
Uønsket hendelse/forhold	Aktualitet	Sannsynlighet	konsekvens	Risiko	Kommentar
39. Byggetiltak og anlegg	Nei				Ikke relevant.
40. Uhell i forbindelse med utbygging og anlegg	Nei				Dårlig vedlikehold av anleggsmaskiner, svikt i rutiner for dieselfylling o.l. kan medføre forurensning av grunn og tilsig av forurensende masser. En må sette krav til anleggsplan/MOP som skal ivareta miljøoppfølging under anleggsperioden. Uhell med forurensende masser er vurdert under akutt forurensning.
41. Utfylling i sjø	Nei				Ikke relevant.

7. Hendelser som ikke lar seg sannsynlighetsberegne

For flere av hendelsene er det ikke meningsfullt å vurdere grad av sannsynlighet. Disse hendelsene blir i det følgende beskrevet. Der det til tross for manglende sannsynlighetsvurdering er vurdert å være potensiale for uakseptabel risiko, eller hvor det er vurdert at risiko kan reduseres kostnadseffektivt, blir elementene videreført til vurdering av avbøtende tiltak og restrisiko.

Naturverdier

Tema som omhandler naturverdier som naturtyper og biologisk mangfold er ikke omtalt spesifikt som et risiko- og sårbarhetselement da dette er utredet som del av konsekvensutredning. Denne vurderer sårbarhet til naturverdiene. Det er derfor ikke lagt vekt på i denne rapporten.

Radon (8)

Det er ifølge NGU moderat til lav aktsomhet for radon innenfor planområdet. Det er vurdert som fornuftig å lokalisere følsomme bygg vekk fra område med mer radon der dette ellers er i tråd med ønsket samfunnsutvikling. Enkle tiltak som radonsperreduk hindrer helsefarlige konsentrasjoner av radon å trenge inn i bygg, eventuelt i kombinasjon med lufting av sokkeletasje. Opphold i sokkeletasje bør gjøres med varsomhet. Dette blir utført som en del av byggesaksbehandling basert på TEK. Det bør gjennomføres nødvendige kontroller ved eventuelle massepåfyllinger. Gitt krav gjennom TEK er ikke hendelsen vurdert for videre avbøtende tiltak. Det skal gjennomføres målinger i grunnen før det blir



gitt tillatelse til radonsensitive tiltak, og sikring skal gjøres i den grad det er nødvendig for å nå nasjonale terskelverdier.

Vann og avløp (17)

Bortfall av vann og avløp vil kunne utgjøre en betydelig utfordring for driften og sikkerheten til Setermoen leir. Det er et behov for å utbedre dagens ledningsstrek for å sikre tilstrekkelig forsyningsikkerhet.

Terror/sabotasje (29)

Intenderte uønskede hendelser lar seg ikke sannsynlighetsberegne. Konsekvens av terror og sabotasje kan være potensielt katastrofale. Planområdet omfatter militært formål og er et sannsynlig terrorformål/sabotasjeformål. Historisk har militær infrastruktur vært et kjent sabotasje/terrorformål for å svekke eller ødelegge for militær virksomhet. Leiren er sikret med perimetersikringsgjerde som reduserer muligheten for slike hendelser. Forsvaret har egne sikkerhetstiltak for å redusere utilsiktede hendelser. Oppfølging av risikoforhold håndteres av Forsvaret ism. berørte myndigheter.

Det er noe kjent historikk med sabotasje rettet mot militære virksomheter i Norge, for eksempel Tungtvannssaksjonen som var rettet mot tysk atomforskning. Det er etter den tid ikke kjente tilfeller i Norge hvor militær virksomhet har vært et mål. Konsekvensen av hendelsen vil kunne være katastrofal med tanke på antallet som oppholder seg i leiren til enhver tid og fremtidig økning av aktivitet i området. Slike utilsiktede hendelser kan medføre tap av materielle verdier og liv og helse. Konsekvensgrad er satt til rød grunnet usikkerhet rundt dette. Det er ikke mulig å sikre avbøtende tiltak for slike hendelser.

Tema som ikke er sannsynlighetsberegnet

Tema	Årsak	Risiko
Radon	Moderat til lav aktsomhet	
Vann og avløp	Behov for utskifting av ledningsstrek. Flere avløpsnett, på ledningsstrek ved Artillerileiren, er kategorisert til «middels dårlig – meget dårlig tilstand», og har sannsynligvis behov for utbedring.	
Terror sabotasje	Samfunnskritisk funksjon	

8. Oppsummering av uønskede hendelser/tiltak

I det følgende vil alle hendelser/forhold som inngår i røde eller gule felt listes opp. For røde felt er det nødvendig å iverksette tiltak for å redusere risikoen knyttet til hendelsen/forholdet. For hendelser i gule felt skal tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte.

Tema som er listet opp ovenfor, som inngår i røde og gule felt er;

- Skogbrann (13)
- Vei, bru, knutepunkt (14)
- Slukkevann (18)
- Overvannshåndtering (19)
- Akutt forurensning (21/32)
- Støy i planområdet (23/34)
- Fare for brann og eksplosjon (31)



Andre tema som også er vurdert å utgjøre en betydelig fare, men som ikke lar seg håndtere i tabellen under grunnet andre sikkerhetsklasser/sannsynlighet eller som ikke egner seg for sannsynlighetsberegning, er;

- Flom (4)
- Radon (8)
- Vann og avløp (17)
- Terror/sabotasje (29)

Flomsoner vurderes etter TEK og kan ikke implementeres i matrisen.

Konsekvenser liv og helse					
Sannsynlighet		1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig	3.Alvorlig	4.Svært alvorlig
	4.Meget sannsynlig	14	23, 34		
	3.Sannsynlig		13		
	2.Mindre sannsynlig				
	1. Lite sannsynlig				18, 31
Konsekvenser Miljø					
Sannsynlighet		1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig	3.Alvorlig	4.Svært alvorlig
	4.Meget sannsynlig	21, 32			
	3.Sannsynlig		13, 19		
	2.Mindre sannsynlig				
	1. Lite sannsynlig			18, 31	
Konsekvenser materielle verdier					
Sannsynlighet		1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig	3.Alvorlig	4.Svært alvorlig
	4.Meget sannsynlig	14			
	3.Sannsynlig		19	13	
	2.Mindre sannsynlig				
	1. Lite sannsynlig				18, 31

9. Avbøtende tiltak og restrisiko

Risiko etter avbøtende tiltak som er sikret i plan. Gjelder risiko for nye tiltak i planen, eller tilført risiko for eksisterende verdier og samfunnsstrukturer som følge av gjennomføring av nye tiltak detaljreguleringen for Setermoen leir åpner for. Hendelser som ikke er vurdert som vesentlig risikofylt er ikke vurdert i det følgende.

NR.	Uønsket hendelse	Avbøtende tiltak	Restrisiko		
			Sannsynlighet	Konsekvens	Restrisiko



4.	Flom	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltak iht. TEK er vurdert som tilstrekkelig for å sikre mot risiko. Foreliggende konsept er tilpasset flomfarevurderingen, slik at all ny bebyggelse er plassert utenfor registrert område. - Sannsynlighet per år: 1/20. Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager) - Sannsynlighet per år: 1/200- Byggverk beregnet for personopphold (f.eks. bolig, fritidsbolig, campinghytte, skole mm.) - Sannsynlighet per år: 1/1000- Sårbare samfunnsfunksjoner (f.eks. sykehjem, sykehus, brannstasjon, politistasjon, sivilforsvarsanlegg, avfallsdeponier som kan gi forurensningsfare). <p>Planen ivaretar flomfare med hensyn til plassering av bygg og tiltak. Ved enkelte flomsituasjoner vil både adkomst til leiren via Infanteriveien og via fv. 8470 Altevannsveien være utsatt for flom. Planen legger ikke opp til heving av noen av broene som er utsatt, men det finnes alternative adkomstmuligheter til leirområdet som ikke er flomutsatte.</p> <p>Fareområder er markert i kart med faresone H320. Flomsonene er utarbeidet av Multiconsult, og tar utgangspunkt i 20-/200-/1000-årsflom i Barduelva og Sæterelva.</p>	F1		
18	Radon	<ul style="list-style-type: none"> - I område med høy sannsynlighet for radon i grunnen skal det gjennomføres målinger før det blir gitt tillatelse til radonsensitive tiltak, og sikring skal gjøres i den grad det er nødvendig for å nå nasjonale terskelverdier - Tiltak iht. TEK er vurdert som tilstrekkelig for å sikre mot risiko. 			
17	Vann og avløp	<ul style="list-style-type: none"> - Bestemmelsene sikrer dokumentasjonskrav til at VAO-rammeplan skal legges til grunn for detaljprosjektering av løsninger/tiltak som ivaretar tilstrekkelig vannforsynings- og avløpsforhold. 			
13	Skogbrann	<ul style="list-style-type: none"> - Plassere bebyggelsen med god avstand fra hverandre - Dokumentasjonskrav: Tilstrekkelig brannvannsforsyning i den enkelte byggesak skal dokumenteres i tråd med VAO-rammeplan. <p>Det vil alltid være en mulighet for skogbrann, men sannsynligheten er redusert.</p>	S2	K2	
14	Vei, bro, knutepunkt	<p>Planen legger opp til mer aktivitet i leiren, noe som vil gi mer trafikk i adkomstområdet og også mer kødannelse i Altevannsveien. Planen regulerer en endring av adkomstområdet sammenlignet med dagens situasjon, som sikrer</p>	S4	K1	



		bedre og mer effektiv trafikkavvikling inn mot leir. Økt trafikk vil med ny adkomstløsning dermed ikke gi økt kødannelse i fv 8470. Samlet vil situasjonen i fremtiden være tilnærmet lik dagens situasjon. Konsekvens og sannsynlighet er derfor ikke redusert.			
18	Slokkevann	Dokumentasjonskrav: Tiltak som sikrer tilstrekkelig vannforsynings- og avløpsforhold iht. VAO-rammeplan skal dokumenteres i den enkelte byggesak. <ul style="list-style-type: none"> - Krav om tilstrekkelig slokkevann for Toftaker og Toftakerlia. Dimensjonerende slokkevannsmengde 20 l/s. - Krav om tilstrekkelig slokkevann Setermoen leir: krav om dimensjonerende slokkevannsmengde 50 l/s. - Vannforsyningsanlegg skal tilfredsstillende gjeldende VA-norm for Bardu kommune, statlige krav i Teknisk forskrift (TEK17) og Forskrift om begrenning av forurensning, «Forurensningsforskriften». <p>Sannsynlighet ikke mulig å redusere ytterligere.</p>	S1	K3	
19	Overvann	Dokumentasjonskrav i tråd med VAO-rammeplan sikres for den enkelte byggesak: <ul style="list-style-type: none"> - Sikre tilstrekkelig kapasitet og utskiftning i eksisterende ledningsnett for Artillerileiren. - Kontrollere infiltrasjonsmålinger og sikre tilstrekkelig kapasitet for ingeniørleiren/verkstedet - Setermoen leir nord: behov for å etablere tiltak som er dimensjonert for å kunne håndtere forventet økning i avrenning. <p>Sannsynlighet er betydelig redusert.</p>	S2	K2	
21/32	Akutt forurensning	Sette krav til anleggsplan/ miljøoppfølgingsplan som skal ivareta miljøoppfølging under anleggsperioden. <p>VAO-rammeplanen ivaretar prinsipper for å unngå forurensning i bruksfasen, blant annet med krav om at overvann skal innoem oljeutskiller før det føres til resipient. Oljeutskiller skal være tilkoblet spillvann og ikke overvann, iht. Bardu kommunes VA-norm. Overvann fra vegger og plasser må gå via sandfang før det tilkobles overvannsledningen, og områder hvor det er fare for at overvannet kan inneholde olje og evt. andre forurensninger, skal gå via oljeutskiller med overløp til spillvannsnettet.</p> <p>Forsvaret har egne retningslinjer for håndtering av forurensning, i tråd med forurensningsforskriften.</p>	S3	K1	



		Sannsynlighet er redusert, men fremdeles vil det være fare for uhell. Restrisiko er vurdert som akseptabel.			
23/34	Støy, økt støybelastning	<ul style="list-style-type: none"> - Bestemmelsene sikrer krav til støyfølsom bebyggelse, boligformål og uteoppholdsareal som etableres i gul støysone for vegtrafikkstøy. - Bygningene i Ingeniørleiren (sørøst i planområdet) ligger i rød hensynsone for skytestøy. Her skal det ikke etableres boliger eller annen støyfølsom bruk, men militære formål er unntatt fra kravet. - Støyen fra skyte- og øvingsfeltet er regulert gjennom forurensningsmyndighetene. - Vegetasjonsskjerm er regulert i plankart og fungerer som støybuffer. <p>Sannsynlighet er redusert, men støy fra skyte- og øvingsfelt er det ikke mulig å komme unna. Store deler av Setermoen sentrum ligger i gul støysone fra skyte- og øvingsfelt, og eksisterende boligområder er bygget ut med samme forutsetninger. En slik form for støy er ikke kontinuerlig, noe som kan virke formildende. Avbøtende tiltak for skytestøy vil måtte gjennomføres utenfor rammene av denne planen, og er dermed ikke vurdert videre her. Se ytterligere informasjon under.</p>	S3	K2	
31	Fare for brann og eksplosjon	<ul style="list-style-type: none"> - Ingen avbøtende tiltak 	S1	K4	

Avbøtende tiltak bedrer for de fleste punkt risikoen enten ved å redusere sannsynlighet, eller ved å redusere konsekvensgrad ved hendelse. Det er ikke vurdert som hensiktsmessig, eller mulig, med tiltak som får alle forhold ned på grønt nivå. Restrisikoen er likevel vurdert som akseptabel. Punkt som fremdeles står i gult gjelder: Flom, vei, bro, knutepunkt, støy og brann og eksplosjon. Terror og sabotasje vil være eneste røde punkt som ikke vil endre sannsynlighet og konsekvens. Evt. tiltak for å redusere disse håndteres utenom planarbeidet.

10. Tema som får konsekvenser som må løses utenfor planområdet

Flom

En flomsituasjon, som beskrevet i risikomatriksen, vil gi utfordringer med å passere det flomutsatte området i fv 8470 Altevannsveien, noe som vil kunne gi konsekvenser for beredskap og tilkomst til/fra områder og eiendommer sør for dette punktet. Dette er ikke utløst som følge av tiltak i planen, og det gjelder områder som ligger utenfor plangrensen. Det er vurdert at evt. tiltak for å redusere



konsekvensen av flom på fylkesveien må løses i forbindelse med evt. reguleringsplan eller byggesak for fylkesveien.

Støy fra skyte- og øvingsfelt

Støyretningslinje T-1442 sier i tabell 1 at i både rød og gul sone bør ikke aktivitet på skytebane foregå i nattperioden (kl. 23-07). Dette kan for øvrig likevel forekomme. Det legges vekt på at skytestøy ikke er kontinuerlig.

Store deler av Setermoen sentrum ligger i gul støysone for skytestøy. Støyrapporten sier:
«Skytestøy ved fasade eller uteplass ved planlagte nye bygninger er ikke beregnet, men siden skytestøyen ved Toftaker/Toftakerlia kommer fra sør, vil det trolig være stille side mot nord. Skjermingseffekter fra andre bygninger og terreng kan også gi stille områder lokalt. For å sikre stille side på nye bygninger med støyfølsomt bruksformål anbefales det at disse ikke legges i støysone fra vegtrafikk i tillegg.»

Det er ikke sikret bestemmelser basert på antagelsen om stille side mot nord. Nordvendte uteoppholdsarealer bak bebyggelse er ikke nødvendigvis forenelig med andre kvalitetskrav, som solforhold.

Støy fra skyte- og øvingsfelt oppfører seg annerledes enn vegtrafikkstøy. Veileder om behandling av støy i arealplanlegging kap 10.7 Skytebane sier følgende:

«Støy fra skytebaner kan også reflekteres i fjellflater, skogkanter, bygninger, sikkerhetsbafler, skivestativ, skiveanlegg og kampesteiner. Refleksjonslyden kan i enkelte tilfeller være like høy eller høyere enn direktelyden. Dette gjør at det kan være utfordrende å skjerme lyden med skjermer eller voller.»

Med noe uklare forutsetninger til grunn, er det vurdert at planen kan tillate støyfølsomme formål i gul støysone for støy fra skyte- og øvingsfelt.