

Haukibrinken boligfelt



01.11.2022

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS)

Kontrollert:
Kim Boisen

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) til detaljreguleringsplan for Haukibrinken boligfelt i Porsanger Kommune.

Haukibrinken boligfelt

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS)

Innhold

1. FORORD.....	2
2. RAMMEVILKÅR	3
3. SAMFUNNSSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS).....	3
4. METODE, BEGREPER OG FORUTSETNINGER.....	3
Metode.....	3
Sannsynlighetsvurdering for uønskede hendelser:.....	4
Konsekvensvurdering for uønskede hendelser:.....	4
5. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET OG UTBYGGINGSFORMÅLET	5
6. IDENTIFISERING AV UØNSKEDE HENDELSER.....	8
7. AKTUELLE HENDELSER	10
Hendelser som kan medføre risiko.....	10
Konsekvensvurdering av hendelser med lav sannsynlighet	10
Konsekvensvurdering av hendelser med middels eller høy sannsynlighet: Vurderes på skjema for hvert pkt.	11
8. OPPSUMMERING AV TILTAK OG OPPFØLGING.....	21

1. FORORD

PBL §4.3, 1.setning:

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse.

Ros-analysen utføres i sammenheng med forslag til ny reguleringsplan for Haukibrinken boligfelt. Planområdet ligger nord for Opstadfeltet og vest for Lakselv lufthavn (Banak). Oppstartsmøte for reguleringsarbeidet ble avholdt med Porsanger kommune 21.01.2020.

Utbygger: **Sentrumsboliger AS.**
Plankonsulent: **Nord Bygg og Betong AS (NBB)**

NBB har engasjert følgende konsulenter:

- **Mestergruppen Arkitekter AS:**
Reguleringsplan med planprogram og KU, ROS, Trafikkvurdering.
- **Norconsult AS:**
Geotekniske forhold, prosjektere vegger og VA-plan:

2. RAMMEVILKÅR

Plannavn:	Haukibrinken boligfelt
Kommune:	Porsanger kommune, k.nr. 5436
Eiendommer som tiltaket skal foregå på:	gnr./bnr. 16/1 Flyplassveien 51.
Tidligere reguleringer:	Selve utbyggingsområdet er uregulert.

3. SAMFUNNSSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS)

Denne ROS - analysen utføres iht. plan- og bygningsloven (PBL) § 4-3 samt DSB veileder:

[Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging \(2017\)](#)

Analysen er basert på forslag til reguleringsplan med tilhørende illustrasjoner. For nærmere detaljer om planområdet og planlagt arealbruk vises det til planbeskrivelsen samt konsekvensutredning (KU).

Lovgrunnlag:

PBL §4-3:

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.

Retningslinjer/veiledere:

Iht. veileder fra DSB uttrykker *risiko*, den fare som uønskede hendelser representerer for liv og helse, stabilitet og materielle verdier.

Risiko er resultat av sannsynligheten (frekvensen) for og konsekvensene av uønskede hendelser.

Sårbarhet er et uttrykk for systemets evne til å fungere og å oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger.

4. METODE, BEGREPER OG FORUTSETNINGER

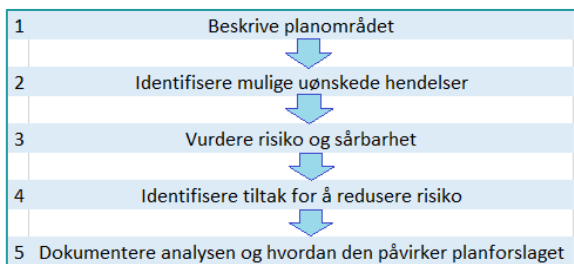
Metode

Analysen er gjennomført med bakgrunn i veileder fra DSB (2017). Det tas utgangspunkt i en liste over mulige uønskede hendelser. Aktuelle uønskede hendelser er vurdert på et teoretisk grunnlag, med bakgrunn i saksdokumenter og undersøkelser som er foretatt.

ROS -analysen er en vurdering av:

- Mulige uønskede hendelser som kan skje i framtida.
- Sannsynligheten for at den uønskede hendelsen vil inntreffe.
- Sårbarheten ved systemer som kan påvirke sannsynligheten og konsekvensene.
- Hvilke konsekvenser hendelsen vil få
- Mulige tiltak for å redusere risiko eller konsekvens av uønskede hendelser
- Usikkerheten ved vurderingene.

ROS analysen utføres i 5 trinn:



Trinn 3 er selve vurderingen av risiko- og sårbarhet der sannsynlighet og konsekvenser for aktuelle hendelser vurderes. Trinn 3 redegjør også for evt. usikkerhet rundt hendelsen.

Sannsynlighetsvurdering for uønskede hendelser:

Inndeling foretas i følgende grader av sannsynlighet

Høy Ofte enn 1 gang i løpet av 10 år

Middels 1 gang i løpet av 10-100 år

Lav Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år.

For flom, stormflo og skred benyttes strengere sannsynlighetskategorier, se veileder.

Konsekvensvurdering for uønskede hendelser:

Vurdering av konsekvenser for uønskede hendelser deles inn som i tabell nedenfor., som vist i tabell nedenfor.

Konsekvens-kategorier	Store	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Konsekvens-typer					
Liv og helse					
Stabilitet					
Materielle-verdier					

Vurderinger:

- *Liv og helse* vurderes ut fra antall omkomne, skadde eller andre som er påført helsemessige belastninger.
- *Stabilitet* vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen som blir berørt med hendelsen gjennom svikt i kritiske samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til at manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme kommunikasjon, framkommelighet etc.
- *Materielle verdier* vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom.

5. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET OG UTBYGGINGSFORMÅLET

Planforslaget tilrettelegger for 29 boliger i form av eneboliger, to-manns boliger og rekkehus.



FIG. 1: OVERSIKTSKART 3D (KILDE: NORGE I BILDER)

Området ligger rett vest for Banak flyplass.

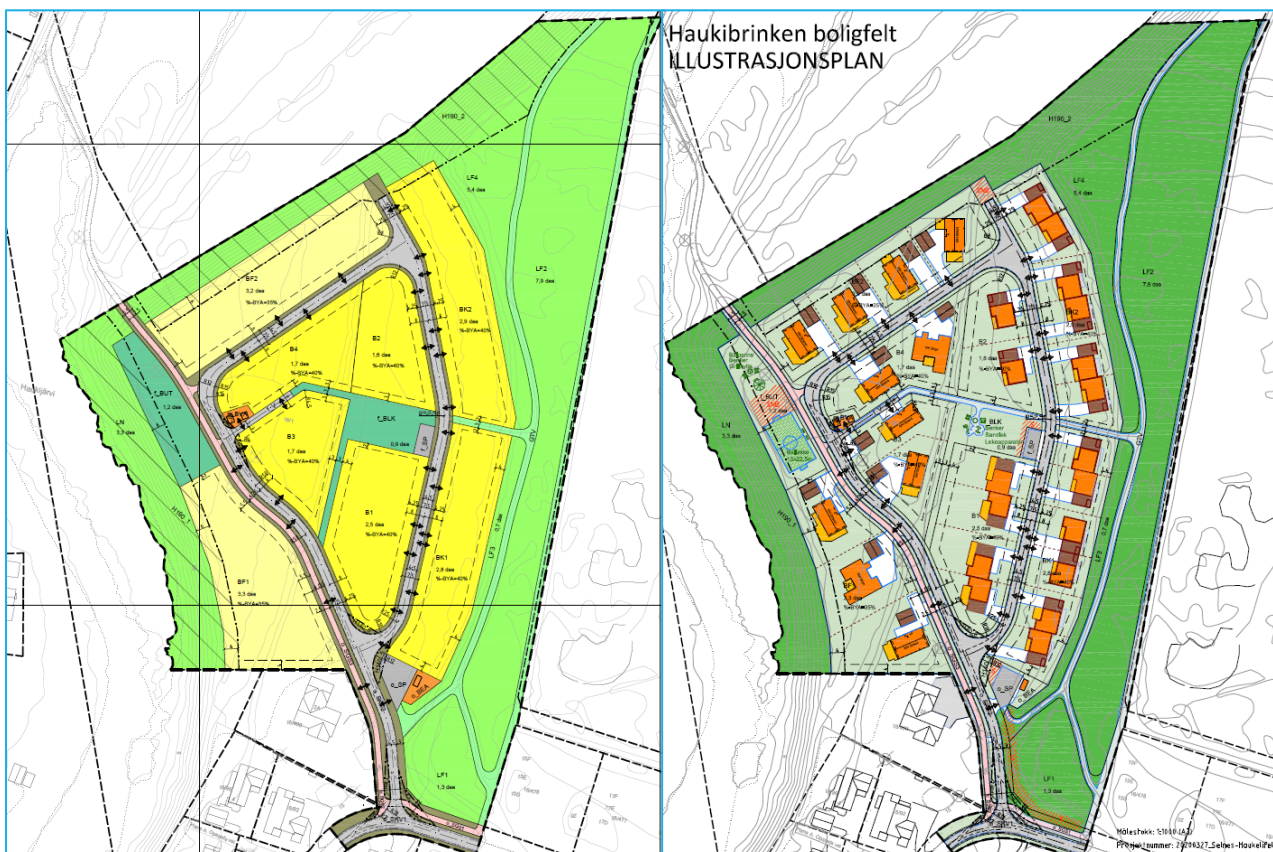


FIG. 2: FORSLAG TIL DETALJREGULERING

FIG. 3: ILLUSTRASJONSPLAN FOR MULIG BEBYGGELSE

Natur og landskap:



Kroksjøen Haukijävri er registrert naturtypelokalitet og ligger inntil planområdet vestre grense og er resipient for avrenning. Derfra går det en bratt skråning opp til nedre platå. Terrenget i feltet beskrives av tre platå 13-14,4moh, 15moh og 19moh.

Langs øvre platå i øst så grenser planområdet mot flyplassgjerdet. På platået ligger folkestien langs kanten til midtre platå og en inspeksjonssti går langs gjerdet.

Byggegrunn:

Norconsult har utført grunnundersøkelser og vurderer området som stabilitet i forhold til leire i grunnen. Byggegrunnen på platåene er godt permeable elveavsetninger (sand) ned til – 40 m der det er leire. Det er ingen bekker i området.

Skråningene er bratte(1:1,5) hvilket innebærer en viss risiko for erosjon.

Norconsult geoteknikk uttaler i e-post av 24.9.2021:

Tiltak:

- *I reguleringsfase utredes kun stabilitet med konservative antakelser på laster fra bygg. Detaljberegninger med faktiske laster må utføres i detaljprosjektering.*
- *Det er beregnet kritisk snitt (bratteste) og stabilitet er i hovedsak ok, men det kan være utrasing i overflate pga. mangelfull erosjonssikring – men dette har vi ikke full grunnlag å vurdere.*
- *Dette påvirker ikke hus som bygges 6 meter fra kanten, disse får tilfredsstillende stabilitet uansett.*
- *Som grunnlag for detaljprosjektering må man få bedre kartgrunnlag samt utrede erosjonsforhold langs skråningen. Det må regnes med lokale utbedring.*

Vurdering:

Rapporten er detaljert nok i denne fasen og ut fra de forutsetningene som er gitt for uttalelse/utarbeidelse av rapport. Norconsult vurderer at plassering av boliger 6 m fra kant platå vil sikre at boliger går klar av evt. utglidninger av kant.

Miljødata angir radonfare som høy.

Utbygging iht. planalt.2:

Bygningssikkerhet: Reguleringsforslaget angir byggegrenser 6 m fra kant nedre platå. Skråninger ned fra nedre platå foreslås til hhv naturområde og friluftsområde. Hensynssone erosjon med tilhørende bestemmelser søker å ivareta skånsom behandling av vegetasjon, unngå aktivitet og å beholde rotsystem som tiltak mot erosjon.

Friluftsliv: Langs østre kant av planområdet er hele det øvre 3. platå og litt ned i skråning til platå 2 foreslått til friluftsområde. I dett er regulert turveg 3m belte for Folkestien som er beholdt intakt.

Lufthavnens sikkerhet: Innspill fra Forsvarsbygg er ivarettatt. Bla. er bebyggelsen begrenset til maks mønehøyde ved terrengnivået langs flyplassgjerdet 19moh og utbyggingen er holdt utenfor folkestien.

Trafikksikkerhet: Det er utredet et trafikknotat som vurderer adkomstvei til feltet og andre forhold ss. trafiksikkerhet og skoleveg. Avkjørsel legges fra Peder Sivertsens vei omtrent ved gang- og sykkelveg til Saarela boligfelt. Notatet anbefaler adkomst fra sentrum og at muligheten for gjennomkjøring av Hans A Opstads veg skiltes *gjennomkjøring forbudt*.

Gang- og sykkelvegen til Saarela er beholdt etter dagens trase og ny adkomstvei til Haukibrinken er lagt langs østre side av denne.

6. IDENTIFISERING AV UØNSKEDE HENDELSER

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i sjekklisten.

Pkt	Hendelse/ situasjon sannsynlighet: lav, middels høy	Relevant		
		Ja		Nei
		L	M	H
RISIKO FOR PLANOMRÅDET				
Naturgitte forhold - Er området utsatt for, eller kan planen medføre risiko for:				
1	Masse-/jordras eller steinskred? Snø-/Isras? Trygg byggegrunn?	M		
2	Utglidninger av ustabile masser?			Nei
3	Flom/oversvømmelse av grunn?			Nei
4	Flom i elv/bekk, herunder lukket bekk?			Nei
5	Avrenning til bekker?			Nei
6	Er det radon i grunnen?	M		
7	Fallskader, stup			
Vær, vindeksponering - Er området:				
8	Vindutsatt?			Nei
9	Nedbørutsatt?			Nei
10	Kuldegrop?			Nei
Natur og kulturområder – Medfører planen/tiltaket fare for skade på:				
11	Sårbar flora/fauna/fisk/dyr?			Nei
12	Verneområder?	M		
13	Vassdragsområder?	M		
14	Kulturminner?			Nei
15	Kulturmiljø?			Nei
16	Naturressurser, skog?			Nei
17	Naturressurser for øvrig?			Nei
Infrastruktur – Strategiske områder og funksjoner - Medfører planen/tiltaket fare for skade på:				
18	Vei, bru, bane og knutepunkt (terminal, stasjon)?			Nei
19	Sykehus, sykehjem, kirke?			Nei
20	Brann, politi, sivilforsvar?			Nei
21	Kraftforsyning?	M		
22	IKT- installasjoner	M		
23	Vannforsyning (1000 m ³)?			Nei
24	Drikkevannskilder?			Nei
25	Tilfluktsrom?			Nei
26	Områder for idrett, lek?			Nei
27	Park, rekreasjonsområder?	L		
28	Vannområder for friluftsliv?			Nei
Nærliggende ulykker/hendelser – Kan hendelser på nærliggende transportårer kunne utgjøre en risiko for området?				
29	Hendelser på veg?			Nei
30	Hendelser med jernbane?			Nei
31	Hendelser på vann/elv			Nei
32	Annet - FLYULYKKE	L		
Høyspenningsanlegg				
33	Påvirkes området av magnetfelt fra el-linjer?			Nei
34	Er det høyspenningsmaster med klatrefare i området?			Nei
Transportnett for gående, syklende og kjørende forbundet med spesiell fare				
35	Til forretning, serviceanlegg, skole og barnehage?			Nei
36	Til alpanlegg/anlegg for friluftsmål?			Nei
37	Til tur/skiløyper			Nei
38	Til busstopp/kollektivanlegg?	L		

Brannberedskap			
39	Er det spesielt farlige anlegg i området?		Nei
40	Har området utilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk?)		Nei
41	Har området bare en mulig adkomststrute for brannbil?	M	
Forurensningskilder -Berøres området av:			
42	Akutt forurensning?		Nei
43	Permanent forurensning?		Nei
44	Støv og støy, industri?		Nei
45	Støv og støy fra andre kilder? Øvingsaktivitet jagerfly F35	M	
46	Forurenset grunn?		Nei
47	Forurensning i sjø/ vassdrag?		Nei
48	Risikofylt industri (kjemi/eksplosiver ol.) ?		Nei
49	Avfallsbehandlingsanlegg?		Nei
50	Oljekatastrofeområde?		Nei
Tidligere bruk – Er området påvirket /forurenset av tidligere virksomheter?			
51	Gruver, åpne sjakter, steintipper etc?		Nei
52	Militære anlegg, fjellanlegg, piggrådsperringer, skytefelt/bane?		Nei
53	Industrivirksomheter, herunder avfallsdeponering,		Nei
54	Annet? (Angi)		
Ulovlig virksomhet – Er det fare for:			
55	Sabotasje og terrorhandlinger		Nei
56	Er tiltaket i seg selv et sabotasjemål?		Nei
57	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	H	

RISIKO FOR OMGIVELSENE

Forurensning - Kan planen medføre økt risiko for omgivelsene mht:			
58	Akutt forurensning?		Nei
59	Forurensning av grunn eller vassdrag		Nei
Transport- og trafiksikkerhet- Er det risiko for:			
60	Ulykke med farlig gods?		Nei
61	Begrenset tilgjengelighet som følge av vær/føreforhold?		Nei
62	Ulykke i avkjørsel?	L	
63	Ulykke for gående/syklende?	L	
Annen risiko i omgivelsene:			
64	Regulerte vannmagasiner med fare for usikker is?		Nei
65	Regulerte vassdrag med varierende vannstand i elveløp?		Nei
66	Terreng eller objekter med spesielt potensiale for fallulykker. Stup, sjakter?		Nei
67	Annet? (Vann i andedammen Haukibrinken kan ha usikker is)	M	
Spesielle forhold ved utbygging /gjennomføring.:			
68	Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring?	L	
69	Uhell som kan påvirke jernbane?		Nei
70	Ledninger i grunnen, kabler?	M	
71	Støy- og støv fra virksomhet og trafikk?	L	
Konsekvenser for liv og helse, stabilitet og materielle verdier.:			
72	Fare for liv og helse eller skade på mennesker eller dyr?	L	
73	Fare for ustabile hendelser?	L	
74	Fare for skade på materielle verdier?	L	

7. AKTUELLE HENDELSER

Hendelser som kan medføre risiko.

	Pkt	Hendelse/ situasjon	Sannsynlighet		
			Lav	Middels	Høy
I OMRÅDET	1	Masse-/jordras eller steinskred? Snø-/Isras?		Middels	
	6	Er det radon i grunnen?		Middels	
	12	Verneområder?		Middels	
	13	Vassdragsområder?		Middels	
	21	Kraftforsyning?		Middels	
	22	IKT- installasjoner		Middels	
	27	Park, rekreasjonsområder?		Lav	
	32	Annet - FLYULYKKE		Lav	
	38	Ferdseil til busstopp/kollektivanlegg?		Lav	
	41	Har området bare en mulig adkomststrøte for brannbil?		Middels	
	45	Støy fra øvingsaktivitet med F35 jagerfly		Høy	
	57	Finnes det mulige sabotasje-/terror mål i nærheten?		Middels	
I OMGIVELSENE	62	Ulykke i avkjørsel?		Lav	
	63	Ulykke for gående/syklende?		Lav	
	68	Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring?		Lav	
	70	Ledninger i grunnen, kabler?		Lav	
	71	Støy- og støv fra virksomhet og trafikk?		Lav	
	72	Fare for liv og helse eller skade på mennesker eller dyr?		Lav	
	73	Fare for ustabile hendelser?		Lav	
	74	Fare for skade på materielle verdier?		Lav	

Forenklet konsekvensvurdering for hendelser med **lav sannsynlighet**

	Nr.	Hendelse	Vurdering konsekvens	Tiltak
I OMRÅDET	27	Park, rekreasjonsområder	Planforslag ivaretar folkestien med tilstøtende arealer. Lav -ingen konsekvens,	Ivaretatt med planalt.2
	32	Annet-Flyulykke	Høy konsekvens. Kan ikke påvirkes av denne reguleringsplan med tiltak. (Svært lav sannsynlighet.)	Ingen. Plan kan ikke redusere risiko. OK
	38	Ferdseil til busstopp	Lav konsekvens pga. enkelthendelser. Krysser E6 på rettstrekning som kan ha fart tross fartsgrense. Oversiktlig kryssing som anses trygg i notat Trafikksikkerhet.	Ingen
I OMGIVELSENE	62	Ulykke i avkjørsel	Lav konsekvens. Enkelthendelser, lav fart, normalt lite tunge kjøretøy, oversiktlig planlagt med GS-veg og friskt. Kan neppe reduseres ytterligere. Ingen alternative anleggsadkomster mulig.	Ingen
	63	Ulykke for gående / syklende		
	68	Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring.		
	71	Støy- og støv fra virksomhet og trafikk under gjennomføring?	Lav konsekvens. Støy/støv kan være plagsom, men her er få naboer. Graving / dosing internt, Transportstøy eksternt.	Ingen
	72	Fare for liv og helse eller skade på mennesker eller dyr?	Middels konsekvens: Nærhet til flyplass gir et potensiale for fare for terror, sabotasje eller flyulykke. Kan ikke påvirkes av tiltak i plan ut over at alle innspill fra flyplass/forsvaret ivaretas.	Aktuelle tiltak er ivaretatt i planalt.2.OK
	73	Fare for ustabile hendelser?	Lav -ingen konsekvens. Det er ikke forhold i grunnen eller kjente anlegg innen området som kan påvirke til større konsekvenser for stabilitet. Geoteknisk rapport på at grunnen er stabil.	Ingen
74	Fare for skade på materielle verdier?	Lav konsekvens: Det er ingen åpenbar fare for skade på materielle verdier i omgivelsene som følge av opparbeidelse av feltet.	Ingen	

Konsekvensvurdering av hendelser med **middels** eller **høy** sannsynlighet: Vurderes på skjema for hvert pkt.

NR.	1	UØNSKET HENDELSE	Masse-/jordras eller steinskred? Snø-/Isras?		
Beskrivelse av uønsket hendelse Utrasing av kant på skråning mot vest eller nord, utløser utglidning som når inn under boliger					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK)		SIKKERHETSKLASSE		FORKLARING	
§ 7-1 (1)		S2		Middels konsekvens, største nominelle årlige sannsynlighet 1/1000	
ÅRSAKER					
Erosjon. Skråningene er bratte 1:1,5 og kan stigningsmessig være utsatt for erosjon.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Vegetasjon/røtter i skråninger bidrar til stabilisering og robusthet ift. erosjon. .					
SÅRBARHETSVURDERING					
Geoteknisk rapport konkluderer med stabil byggegrunn da det er 40 m ned til leire og terrenget ligger under kote 19. Noe risiko ad. evt. overflateutglidninger av bratt skråning. Grunnen består av sand. Bygninger innen et evt. utglidningsområde vil være sårbare. Planforslaget trekker bygningene 6 m inn fra ok kant skråning som er uttalt som tilstrekkelig av Norconsult.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
			X		1 gang i løpet av 10-100 år
Begrunnelse for sannsynlighet Middels sannsynlighet: Skråninger er av sand er, virker stabile og er godt bevokst. Det kan påses at ikke forandres. Områdene gitt et vern i planbestemmelser som vil ivareta skånsom hogst og ivaretagelse av rotsystem.					
KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenskategorier					
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SM Å	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse				X	Antall skadde, omkomne=0
Stabilitet				X	Området er erklært stabilt og påvirker/påvirkes da ikke av andre områder/systemer
Materielle verdier			X		Utglidninger kan gi noe skade på opparbeidelse av hager og lette installasjoner av mindre verdi.
Samlet begrunnelse av konsekvens Små eller ingen konsekvenser. Norconsult har geoteknisk vurdert byggeavstand 6 m til kant som stor nok til at nye bygninger ikke kan bli berørt av evt. utglidninger i skråning med sand. Norconsult har uttalt at grunnen er stabil etter geotekniske undersøkelser. Evt. utglidninger kan få økonomiske konsekvenser for eiendom, men ikke for boliger. Konsekvensene sees derfor som små for materielle verdier.					
USIKKERHET				BEGRUNNELSE	
Nei				Geotekniske vurderinger fra Norconsult.	
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak				Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.	
Planforslaget ivaretar tilstrekkelig byggeavstand /byggegrense samt har bestemmelser som bidrar til å sikre at dagens situasjon/stabilitet beholdes. Hensynssone erosjon for skråninger og bestemmelser med å ivareta trær, rotsystem samt unngå tilrettelegging av ferdsel/aktivitet.				Innarbeidet i plankart og bestemmelser for Detaljreguleringsplan Haukibrinken.	

NR.	6	UØNSKET HENDELSE	Radon trenger inn i bygning		
Beskrivelse av uønsket hendelse Radon trenger opp i bolig og gir økt fare for lungekreft.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Det er høy radonfare i området. Målinger ikke foretatt. Sikring mot Radon mangler eller er feil utført.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
TEK17 § 13-5 stiller krav til randonsperre, evt. ventilering av byggegrunn og ventilering av bygninger.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Radon er viktig og håndteres for alle nye bygg. Tiltak iht. TEK17 § 13-5 må anses som tilstrekkelig sikring.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
		X		1 gang i løpet av 10-100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet					
Middels sannsynlighet: Radonfare er høy for området if. Miløjøatlas.no. Kommer gassen inn i boliger så vil den øke faren for lungekreft. Sannsynlighet for at radon skal komme inn er likevel lav da alle boliger i dag anlegges med randonsperre.					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SM Å	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		X			29 boliger som står i 100 år kan ha mange beboere som kan utsettes for økt kreftfare. Antall skadde, omkomne=>0
Stabilitet				X	Ingen konsekvenser for stabilitet
Materielle verdier				X	Ingen konsekvenser for materielle verdier.
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Middels konsekvens: Radon i bygg øker faren for lungekreft. Det er nest viktigste årsak til lungekreft etter røyking. Om noen beboere her utvikler lungekreft gjennom livet så er konsekvensene for liv og helse store .					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Nei			Kjent kunnskap jf. TEK 17 og stråleverninfo.		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Etablere randonsperre mot grunnen for alle nye bygninger jf. TEK 17 § 13-5			Krav til radonløsning ved søknad om tiltak.		

NR.	12, 13	UØNSKET HENDELSE	Verneområder?- Vassdragsområder?		
Beskrivelse av uønsket hendelse					
<p>Verneområde for Lakselvvassdraget kan teoretisk påføres forringelse av de verdier som ligger til grunn for vernet. Verdiene ligger i jakt, fisk og reinbeite, registrerte naturtyper, kulturminne/miljøer, friluftsliv. Innen planområdet kan friluftinteressene berøres av planen ved folkestien samt at planområdet grenser mot registrert naturtypelokalitet Haukijärvi. Ingen andre vernede vassdragsinteresser berøres.</p>					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Planområdet berører registrert naturtypelokalitet i Haukijärvi og kan påvirke omgivelsene til «andedammen». Folkestien ligger innenfor planområdet og stien og tilstøtende arealer kan berøres av utbyggingen som følge av mer aktivitet i området..					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Skråning ned til Haukijärvi er bratt 1:1,5..					
SÅRBARHETSVURDERING					
Haukijärvi bør som naturtypelokalitet beholde naturlig vegetasjon langs tilgrensende skråninger. Skråningene være sårbare for erosjon ved økt menneskelig aktivitet og evt. uttak av vegetasjon/rotsystem.					
Folkestien passerer mellom utbyggingsområde og flyplassgjerde. Utsikt fra stien reduseres noe om den flyttes langs flyplassgjerdet. Planforslaget til regulering holder utbyggingen unna skråningene og folkestien.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
			X		1 gang i løpet av 10-100 år
Begrunnelse for sannsynlighet					
Middels sannsynlighet:					
Planen foreslår ikke tiltak i konflikt med verdiene i verneområde for vassdrag. Planen tilfører dog 29 boliger og ny befolkning i området som kan påvirke de nevnte verdiene med registrert naturtypelokalitet, bruk av området og forholdene ved folkestien på lang sikt.					
KONSEKVENSVURDERING					
		Konsekvenskategorier			
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse				X	Antall skadde, omkomne=0
Stabilitet				X	Uendret. Stabilitet for befolkningen ad verdier r knyttet til vassdragsvernet endres ikke slik planen er utformet.
Materielle verdier			X		Små -Uendret. Materielle verdier relatert til vassdragsvernet endres ikke nevneverdig for befolkningen slik planen er utformet.
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Små til ingen konsekvenser for verdier knyttet til vassdragsvernet (vernet mot kraftutbygging)					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Nei			Planen unngår å bruke arealer av verdi for vassdraget..		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Planforslaget sikrer randsoner til naturtypelokaliteten Haukijärvi med regulering til naturformål og hensynssone erosjon. Videre reguleres arealene langs folkestien til friluftsområder.			Detaljreguleringsplan Haukibrinken vedtas og følges opp.		

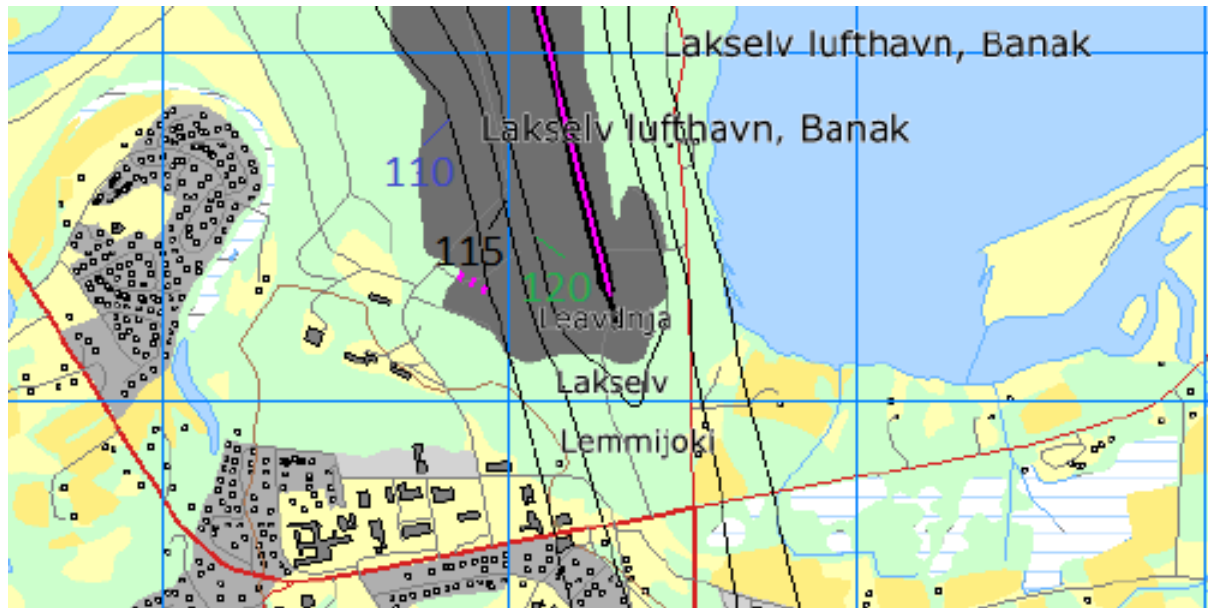
NR.	21	UØNSKET HENDELSE	Kraftforsyning		
Beskrivelse av uønsket hendelse Bortfall av kraftforsyning					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Gravearbeid eller sabotasje.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Info om lokalisering av kabler er unntatt offentlighet, men tilgjengelig for prosjektering av nye anlegg.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Området har kun en lokal trafo og intern blindnode til VA-anlegg og berøres ikke av større viktige ringledninger.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
			X		1 gang i løpet av 10-100 år
Begrunnelse for sannsynlighet Middels sannsynlighet: Området har en trafo og intern kabel.					
KONSEKVENSVURDERING					
		Konsekvenskategorier			
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ Å	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		Antall skadde, omkomne=1, små konsekvenser.
Stabilitet			X		En hendelse vil kun ramme lokalt i feltet og ha kort varighet for evt. brudd kan rettes. Små konsekvenser.
Materielle verdier			X		Små konsekvenser. Bortfall av kraft vil ikke ramme viktig infrastruktur ut over VA-anlegg med pumpestasjon i feltet. Kort periode antas til rettet. Men kan gi skader på private el-installasjoner og objekter ss. fryserer etc.
Samlet begrunnelse av konsekvens Små konsekvenser. Gravearbeid kan medføre noe risiko for den som utfører arbeidet og ellers er det små konsekvenser for lokal stabilitet og materielle verdier. Bortfall av kraft kan stanse/skade apparater (for eksempel fryserer) i hjem og skape problemer for pumpestasjon for en kortere periode til utbedret.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Sentrumsboliger AS uttaler at det kun er trafo og kraftkabler til VA-bygg i området. Foreløpig noe usikkerhet til kraftlaget har uttalt seg.			Manglende uttalelse fra Luostejok kraftlag.		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Det skal lages en e-plan for kraftforsyning. Bør koordineres med VA-plan ad grøfter. Bruk av gravemeldingen og kartlegging av kabler i terrenget før graving.			Dokumentasjon ved søknad om tiltak.		

NR.	22	UØNSKET HENDELSE	IKT-installasjoner		
Beskrivelse av uønsket hendelse Bortfall av telenett/internett					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Uhell ved graving.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Kabler kan påvises i terrenget, og om nødvendig omlegges ved opparbeidelse av VVA/EL.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Lav sårbarhet. Vil kun gjelde private internettabonnement og antas og å kunne rettes raskt av selskapet ved brudd.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
			X		1 gang i løpet av 10-100 år
Begrunnelse for sannsynlighet Så lenge det er tele/ikt kabler i området er det en risiko for at disse kan berøres ved gravearbeid.					
KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenskategorier					
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse				X	Ingen konsekvens. Ingen skadde/omkomne
Stabilitet			X		Små konsekvenser for Stabilitet. Gjelder tilgang til internett og TV over en kort periode for boligområdet og Saarela.
Materielle verdier				X	Ingen konsekvenser.
Samlet begrunnelse av konsekvens Små eller ingen konsekvenser. Kabler er lokale og berører et avgrenset boligområde.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Nei			Geotekniske vurderinger fra Norconsult.		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Bruk av gravemeldingen og kartlegging av kabler i terrenget før graving.			Dokumentasjon til søknad om tiltak.		

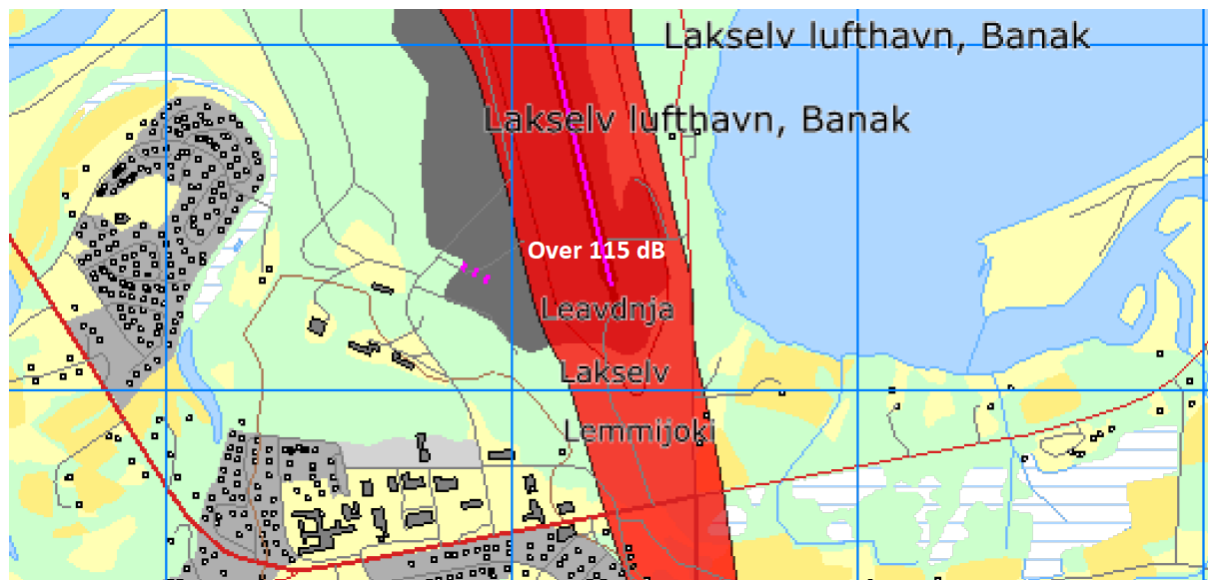
NR.	41	UØNSKET HENDELSE	Har området bare en mulig adkomstrute for		
Beskrivelse av uønsket hendelse Liv går tapt pga. at røykdykkere ikke rekker fort nok fram til brann i bolig.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Kollisjon eller graving på tvers av adkomst forsinker utrykning. Det er kun en veg inn til området om man ser bort fra gang- og sykkelvegen fra Saarela. Men den har ikke styrke til å bære brannbil. Adkomstvegen har kort flaskehals før den deler seg i intern sløyfe.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Ingen					
SÅRBARHETSVURDERING					
Framkommelighet for brann/redning er viktig da minutter kan ha avgjørende betydning.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
		X		1 gang i løpet av 10-100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet Middels sannsynlighet Det skal svært mye til at blokkering skjer på denne korte strekningen med lav fart 30 km/t. Blokkering antas å kunne fjernes raskt og graving kan planlegges for passering.					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SM A	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		X			Antall skadde, omkomne=0-5
Stabilitet				X	Små konsekvenser pga. antatt rask utbedring av framkommelighet.
Materielle verdier			X		Små konsekvenser pga. Små konsekvenser pga. antatt rask utbedring av framkommelighet.
Samlet begrunnelse av konsekvens Middels konsekvenser. Verste scenario er blokkering når det haster med røykdykking for å redde liv og 5 min kan bety en forskjell. Brann skjer gjerne kun på et sted av gangen så risiko antas for familie på 5 personer.					
USIKKERHET				BEGRUNNELSE	
Nei				Geotekniske vurderinger fra Norconsult.	
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak				Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.	
Evt. gravearbeider over adkomsten til feltet, bør utføres slik brannbil/redning kan passere under arbeidet.				Formidles til de som skal utføre arbeidet i marken. Det kan være ingeniørvakt VA, entreprenørfirma og evt. andre selskap med infrastruktur i området.	

NR.	45	UØNSKET HENDELSE	Støy fra øvingsaktivitet med F35 jagerfly		
Beskrivelse av uønsket hendelse					
Det oppstår hørselsplager med øresus og psykiske plager som følge av støy fra øvingsaktivitet.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Øvingsaktivitet med nye jagerfly F35 foregår selv om disse nå er stasjonert på Evenes. F35 har høyere maksimalnivå for støy enn annen flytrafikk og støynivået nært aktiviteten kan gi hørselsskade.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Avstand til planområde. Bebyggelsen ligger senket i terrenget nedenfor øvre platå. Uteoppholdsplasser vender bort fra flyplassen og mot kveldssol for de nærmest flyplassen.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Støy kan føre til søvnforstyrrelser, redusert livskvalitet og redusert helse. Langvarig eksponering for støy øker risikoen for søvnforstyrrelser og hjerte- og karsykdom. Noen typer støy kan også føre til hørseltap. Støyeksponering er den vanligste årsaken til hørseltap, når vi ser bort fra aldring. Både plutselige, meget høye lyder, og langvarige kraftige støybelastninger kan gi permanent hørseltap. Hørseltap kan gi øresus og psykiske plager. Mellom 5 og 6 prosent av befolkningen rapporterer å ha vedvarende plagsom øresus (Tinius). (kilde: fhi.no)					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
		X			Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år. Det er øvelser årlig.
Begrunnelse for sannsynlighet					
Høy sannsynlighet: Årlige øvelser så dette er en aktivitet som er sjelden men regelmessig og derved høyst sannsynlig.					
KONSEKVENSVURDERING					
		Konsekvenskategorier			
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
			Å		
Liv og helse			X		Små konsekvenser. Planområdet ligger utenfor område med støykote 115 dB (sone som kan gi hørselsskade og man bør unngå boligbygging) Den er beregnet av Sintef 2020. Boliger er i tillegg senket under bakkenivå fra flyplassen og skjermet fra støy langs bakken. Nærmeste boliger vil få uteplasser på stille side mot vest og kveldssol. F35 har base på Evenes så besøk for skyteøvelser i Halkavarre skytefelt er mer sjeldne hendelser. Belastningen er da redusert og avkortet i tid.
Stabilitet				X	
Materielle verdier				X	
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Små konsekvenser: Planområdet ligger utenfor område (115dB) hvor man skal unngå boligbygging pga. risiko for hørselsskade. Området ligger i tillegg lavt i terrenget og bebyggelsen vil ligge i sin helhet under bakkenivå for flyplassen. Nærmeste boliger vil i tillegg komme mellom kilde og ha stille side med uteplasser mot vest og kveldssol. F35 har base på Evenes så besøk for skyteøvelser i Halkavarre er mer sjeldne hendelser. Belastningen er da redusert og avkortet i tid som igjen betyr lav risiko for helseplager.					
USIKKERHET				BEGRUNNELSE	
Nei				Område som gir risiko for helseplager pga. maks støynivå fra F35 er beregnet av Sintef 2020	

SINTEF har i 2020 utført beregninger for maksimalnivå for F35.



STØYKOTER 110, 115 OG 120 DB FOR MAKSIMALNIVÅ F35 (KILDE: SINTEF)



STØYSONE MAKSIMALNIVÅ F35 SOM KAN GI HØRSELSSKADE OG BOLIGPLANLEGGING MÅ UNNGÅS (115 DB)(KILDE: SINTEF)

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET

Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.
Ingen	Ingen

NR.	57	UØNSKET HENDELSE	Finnes det mulige sabotasje-/terrormål i nærheten?		
Beskrivelse av uønsket hendelse Sabotasje-/terrorangrep mot Lakselv lufthavn (Banak)					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK)		SIKKERHETSKLASSE		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Ekstern makt /organisasjon søker å spre frykt i nasjoner som bidrar til motstand mot nevnte makts/organisasjons agering.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Etterretning/vakthold. Gjerde rundt flyplass. Noe avstand fra boligområdet til bygninger og installasjoner på flyplass.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Haukibrinken synes å ikke være spesielt mer utsatt for risiko relatert til flyplassen enn normalt for Lakselv sentrum. Området/omgivelsene bør når mulig, bidra til at man unngår å øke risiko for flyplassen. Planforslaget må tilpasses de innspill som gis av forsvarsbygg.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
		X			1 gang i løpet av 10-100 år
Begrunnelse for sannsynlighet					
Høy sannsynlighet: Nærhet til flyplass					
Etterretning må anses som del av en uønsket hendelse og å kunne skje innen 10 år. Dagen situasjon med økt beredskap pga. krig i Ukraina, etterretningsvirksomhet, droneflyginger ved kritisk infrastruktur og plattformer her til lands, tilsier at høy sannsynlighet og må antas for at kartlegging/forberedelser til uønsket hendelse kan foregå.					
KONSEKVENSVURDERING					
		Konsekvenskategorier			
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		X			Middels konsekvens. Planområdet kan påvirkes indirekte av sabotasje-/terrorhandlinger mot flyplassen, enten fra skader på felles infrastruktur eller skader/dødsfall som følge av utfall/følgevirkinger fra direkte angrep.
Stabilitet			X		Små konsekvenser. Praktiske konsekvenser for stabilitet for befolkningen ellers vil trolig ikke være kritisk med flyplasshendelse.
Materielle verdier			X		Lav konsekvens. Planområdet kan påvirkes indirekte av sabotasje-/terrorhandlinger mot flyplassen, eksempelvis fra skader på felles infrastruktur. Det er dog lite av felles infrastruktur.
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Middels konsekvens. Konsekvensene av sabotasje-/terror mot flyplass kan være omfattende både for liv og helse og materielle verdier, men da ftv. på flyplassen og ikke i dette feltet. Det vurderes at selv ved omfattende sabotasje/terrorangrep mot flyplassen er risikoen for alvorlige virkninger for selve planområdet lav.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Ja			Sikkerhetssituasjonen varierer. Lakselv/Finmark er relativt nær fremmed makt i krig.		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Planforslaget tilpasses alle tiltak som forsvaret ser som nødvendig for å opprettholde tilstrekkelig lavt risikobilde ved flyplassen. Herunder tillates for eksempel ikke bygninger oppført med møne over bakkenivå til flyplassen.			Detaljreguleringsplan Haukibrinken.		

NR.	67	UØNSKET HENDELSE	Usikker is på andedammen Haukibrinken?		
Beskrivelse av uønsket hendelse					
Unger eller andre går gjennom isen					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK)		SIKKERHETSKLASSE		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Feilvurdering av isens styrke / risiko					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Opplæring og bevisstgjøring om sikkerhet på is.					
SÅRBARHETSVURDERING					
NVE fører statistikk på isulykker i portalen varsom.no . Siden høsten 2006 døde 64 på is og 523 gikk gjennom isen. Det vil alltid en viss risiko forbundet med ulike aktiviteter i samfunnet. Risiko håndteres med opplæring og bevisstgjøring fra barnsben av. Videre med påminnelser i media om forhold som er særlig risikofylte. Det er normalt å bo ved vannet, men risikoen spesielt for barn og unge øker med islagt vann i nærmiljøet.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
			X		1 gang i løpet av 10 år
Begrunnelse for sannsynlighet					
Middels sannsynlighet: Det må anslås en viss risiko for at noen kan gå gjennom isen og ikke klare seg i løpet av 10 år. Sånt skjer om enn det er relativt sjeldent. 9 døde for eksempel av isulykke i 2020-21. Man må da anta at det kan skje i nærmeste framtid om man skal ha en form for beredskap/bevissthet rundt risiko.					
KONSEKVENSVURDERING					
		Konsekvenskategorier			
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SM Å	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		Antall skadde, omkomne=1, små konsekvenser.
Stabilitet				X	
Materielle verdier				X	
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Små konsekvenser. Konsekvensene vurderes ut fra antall døde og slike hendelser er relativt sjeldne og omfatter gjerne enkeltindivider.					
USIKKERHET				BEGRUNNELSE	
Nei				Statistikk på varsom.no viser en viss risiko og konsekvens.	
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak				Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.	
Bevisstgjøring av befolkningen om risiko og usikker is, for eksempel i lokalavis.				Nei	

8. OPPSUMMERING AV TILTAK OG OPPFØLGING

	Nr.	HENDELSE/TILTAK	OPPFØLGING
I OMRÅDET	1	Utrasing av kant på skråning mot vest eller nord, utløser utglidning som når inn under boliger Planforslaget ivaretar tilstrekkelig byggeavstand samt har bestemmelser som bidrar til å sikre at dagens situasjon/stabilitet beholdes. Hensynssone erosjon for skråninger og bestemmelser med å ivareta trær, rotsystem samt unngå tilrettelegging av ferdsel/aktivitet. Krav i bestemmelsene om geoteknisk prosjektering for bygninger som skal oppføres innenfor kanten av nedre brink.	Detaljreguleringsplan Haukibrinken. Dokumentasjon i søknader om tiltak.
	6	Radon trenger opp i bolig og gir økt fare for lungekreft. Etablere randonsperre mot grunnen for alle nye bygninger jf. TEK 17 § 13-5	Ikke nødvendig, følger av TEK 17 § 13-5.
	12,13	Verneområde for Lakselvvassdraget kan teoretisk påføres forringelse av de verdier som ligger til grunn for vernet. Planforslaget sikrer randsoner til naturtyplokaliteten Haukijärvi med regulering til naturformål og hensynssone erosjon og bestemmelser om skjøtsel og å unngå tilrettelegging av aktivitet.. Videre reguleres arealene langs folkestien til friluftsområder.	Detaljreguleringsplan Haukibrinken vedtas og følges opp.
	21	Bortfall av kraftforsyning Det skal lages en e-plan for kraftforsyning. Bør koordineres med VA-plan ad grøfter. Bruk av gravemeldingen og kartlegging av kabler i terrenget før graving.	Dokumentasjon ved søknad om tiltak.
	22	Bortfall av telenett/internett Bruk av gravemeldingen og kartlegging av kabler i terrenget før graving.	Dokumentasjon til søknad om tiltak.
	41	Brannbil/redning hindres/forsinkes av blokkering i adkomstvei. Krav inntas i planbestemmelsene. Planlegging av gravearbeider der det er kun en adkomst til feltet, bør utføres slik at gravestedet kan passeres under arbeidet.	Dokumentasjon ved søknad om tiltak. Tiltak bør formidles til de som skal utføre arbeidet i marken.
	57	Sabotasje-/terrorangrep mot Banak Flyplass Planforslaget tilpasses alle tiltak som forsvaret ser som nødvendig for å opprettholde tilstrekkelig lavt risikobilde ved flyplassen. Herunder tillates for eksempel ikke bygninger oppført med møne over bakkenivå til flyplassen.	Detaljreguleringsplan Haukibrinken.
	67	Usikker is i andedammen Haukibrinken? Ingen tiltak i plan	Lokal oppfølging av pressen om usikker is/risiko når dette er relevant.