



ROS-analyse

Detaljregulering Lanabukt – Gammelheimen gbnr 33/3 mfl

SØR-VARANGER KOMMUNE
PLAN ID: 5605-2023001

02-06-2025

Oppdragsgiver: Lanabukt Utvikling AS

Rådgiver: Fiskebeck Prosjekt AS, Pasvikveien 2, 9900 Kirkenes

Planens ID:	5605-2023001
ArkivsakID:	22/1100
Oppstartsmøte:	08.12.2021
Varsel om oppstart:	23.04.2020
1.gangs behandling:	
Utlagt til offentlig ettersyn:	
Dato for siste revisjon:	
2.gangs behandling:	
Dato for vedtak i kommunestyret:	

002	24-09-2025	Planbestemmelser	Jens-Åge Mikkola	
Versjon		Beskrivelse	Utarbeidet	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Fiskebeck Prosjekt AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler.

Innholdsfortegnelse

1	Metode og forutsetninger	5
1.1	Sannsynlighetskategorier	5
1.2	Konsekvens vurderingskategorier	5
1.3	Vurdering av risiko	6
2	Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak	7

1 Metode og forutsetninger

Risikoforståelse og sentrale begreper

Risiko handler alltid om hva som kan skje i framtida og er derfor forbundet med usikkerhet. Usikkerheten knytter seg til om en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe og hva konsekvensene av denne hendelsen vil bli. Når det gjelder framtiden er det som kjent vanskelig å spå og det er viktig å ha i bakhodet når en ser oversikter og tabeller med beregnede verdier. Hadde vi vært sikre på hva som ville skje, hadde vi ikke trengt å gjennomføre risikoanalyser. Uansett om en bruker matematiske moduleringer eller mer erfaringsbasert "magefølelse" så vil det ikke være en sann størrelse som avdekkes.

En beregnet risiko vil øke oppmerksomheten mot et fagfelt og kan skape både tilslutning og motforestillinger.

Risiko uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Risiko er et resultat av sannsynligheten (frekvensen) for og konsekvensen av uønskede hendelser.

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

Forebygging defineres som tiltak som søker å redusere sannsynligheten for at uønskede hendelser og tiltak som skal redusere konsekvensene av en uønsket hendelse.

Beredskap defineres som planlegging og forberedelse av tiltak for å håndtere uønskede hendelser på en best mulig måte etter at de har skjedd.

Metodikk for risikovurdering

Metodikken er hentet fra veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser, som er utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (dsb).

1.1 Sannsynlighetskategorier

Sannsynlighetskategori	Vekttall	Beskrivelse (frekvens)
Lite sannsynlig	S1	Mindre enn en gang hvert 50.år
Mindre sannsynlig	S2	Mellom en gang hvert 10. år og en gang hvert 50.år
Sannsynlig	S3	Mellom en gang hvert år og en gang hvert 10.år
Svært sannsynlig	S4	Mer en en gang hvert år

1.2 Konsekvens vurderingskategorier

	vektall	Menneskelig liv og helse	Miljø
Ufarlig	K1	Ingen person skade	Ingen skader
En viss fare	K2	Få/små personskader	Mindre miljøskader
Farlig	K3	Få, men alvorlige skader personskade	Omfattende skader på miljøet
Kritisk	K4	Få døde, flere alvorlige skade og evakuerte	Alvorlige skader på miljøet

Katastrofalt	K5	Flere døde, mange alvorlig skadd og evakuerte.	Svært alvorlige og langvarige skader på miljøet
--------------	----	--	---

1.3 Vurdering av risiko

De uønskede hendelsene vurderes i forhold til mulige årsaker, sannsynlighet og konsekvens. Risikoreduserende tiltak vil bli vurdert. I en grovanalyse plasseres uønskede hendelser inn i en risikomatrix gitt av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens.

Hendelsessoner	Vurdering av tiltak
Røde felt	Tiltak nødvendig
Gule felt	Tiltak vurderes ifht nytte
Grønne felt	Rimelige tiltak gjennomføres

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

Risikomatrix:

Konsekvens:	1. Ufarlig	2. en viss fare	3. farlig	4. Kritisk	5. Katastrofalt
Sannsynlighet:					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

Analysen er basert på foreliggende planforslag. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter.

2 Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

Tabellen er basert på DSBs veiledning Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Temaene vurderes som dekkende for Sør-Varanger kommune.

Her følger en systematisk gjennomgang av analyseobjektet i forhold til de ulike farene, og hvilke tema som er relevante for den etterfølgende analysen:

Vurderingstema;

Naturbasert sårbarhet	JA	NEI
a) Er det i delområdet fare mht. flom, erosjon og isgang?	X	
b) Er det i delområdet fare mht. ekstrem nedbør?		X
c) Er det i delområdet fare mht. overvann?		X
d) Er det i delområdet fare mht. stormflo? (rapport Havnivåstigning)	X	
e) Er det i delområdet fare mht. havnivåstigning?	X	
f) Er det i delområdet fare mht. vanninntrenging?		X
g) Er det i delområdet fare mht. skred? - kvikkleire - jord og flomskred - snøskred - sørpeskred - steinsprang - fjellskred	X	
h) Sekundærvirkninger av skred - flodbølge - oppdemning		X
i) Er det i delområdet fare mht. skog og gressbrann?	X	
j) Er det i delområdet fare mht. sterk vind (storm/orkan)?		X
k) Er det i delområdet fare mht. radon?		X

Menneske og virksomhetsbaserte farer	JA	NEI
l) Håndtering av farlige stoffer: - Brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff - Oppbevaring og bruk av eksplosiv vare - Transport av farlig gods - Håndtering av strålekilder		X

m) Storbrann		X
n) Ulykker med transportmidler/trafikksikkerhet - Jernbane - Fly - Skipshavari - (Bil-)trafikkulykker	X	
o) Ødeleggelse av kritisk infrastruktur – flyplass, strømforsyning, hovedvannverk		X
p) Sårbare objekter (sykehus, andre off inst.)		X
q) Terror og sabotasje		X
r) Forurensning	X	
s) Er det i delområdet fare mht elektromagnetisk felt fra kraftledninger?		X
t) Manglende tilgjengelighet for nødteater		X
u) Dambrudd		X
v) Storulykkebedrifter		X

Planforslaget vurderes bokstav for bokstav, ut ifra hvilke vurderingstema som har blitt avdekket i matrisene over.

Begrunnelse og vurdering.

Følgende tema trenger ingen videre vurdering og nevnes kun her;

punkt b) ekstrem nedbør, c) overvann, f) vanninntrenging. Ingen bygninger eller anlegg skal bygges med sokkel, kjeller eller annen struktur som kan medføre vanninntrenging.

h) sekundærvirkninger av skred. – flodbølge – oppdemning. Det er ikke områder med rasfare som vil gi oppdemning eller oppdemning. Det er ikke rasfare i den eneste bekken med litt størrelse, Trollbekken.

j) Sterk vind (storm/orkan). Området ligger beskyttet til for nordlig og østlige vinder som gir sterk storm. Området er ikke værutsatt.

k) fare med radon. Det skal ikke oppføres boliger i området og opphold i bygninger vil ikke være av lengere varighet (flere uker til måneder).

l) farlige stoffer. Ingen farlige stoffer skal håndteres i området.

m) storbrann. Det skal ikke etableres tett bygnings- og anleggsstruktur som medfører storbrann.

o) ødeleggelse av kritisk infrastruktur. Det går ikke kritisk infrastruktur ved planområdet.

p) sårbare objekter/institusjoner. Det skal ikke etableres sårbare objekter.

q) terror og sabotasje. Tiltaket vil ikke medføre store sammenstimlinger eller vil ikke være spesielt utsatt for terror og sabotasje.

t) tilgjengelighet for nødeter. Det er atkomst for nødeter inn i området.

u) dambrudd. Det er ingen dammer i området.

v) storulykkebedrifter. Det skal ikke etableres storbedrift i området med risikovirksomhet.

Det er konkludert med at 7 hendelser utgjør en risiko i henhold til denne analysen. Området fremstår for de fleste hendelser som lite sårbart. Farevurdering av de ulike hendelsene viser at tiltak ikke er vurdert som nødvendig for 3 hendelser (grønn), mens tiltak kan vurderes for kraftledninger. Planområdet fremstår generelt som lite sårbart, med de tiltak som er innarbeidet i planen.

Det er imidlertid identifisert noe forhøyet risiko knyttet til skred eller utglidninger for et lite område. I planforslaget er bygging, oppfylling og anlegg ikke tillates i dette området, i tillegg til et større område ovenfor dette området. Avsatt tiltak ansees som tilstrekkelig for å hindre rashendelser.

I analysen under er alle tema sammenstilt for å vise hvilke tema som skal beskrives nøyere.

Potensielle risikoområder	Sannsynlighet	Konsekvens- vurdering	Risiko
Naturbasert sårbarhet			
a) Flom, erosjon og isgang,	Sannsynlig - S3	En viss fare – K2	
d) Fare mht. stormflo? (rapport Havnivåstigning)	Sannsynlig - S3	En viss fare – K2	
e) Fare mht. havnivåstigning?	Meget sannsynlig – S4	En viss fare – K2	
g) Skred. - jordskred	Lite sannsynlig -S1	Farlig – K3	
i) Skog og gressbrann	Mindre sannsynlig – S2	En viss fare – K2	
Menneske og virksomhetsbaserte farer			
n) Ulykker m transportmidler	Lite sannsynlig -S1	En vis fare – K2	
r) Forurensing	Mindre sannsynlig – S2	En viss fare – K2	

Vurdering av nevnte tema i tabellen over.

a) Flom, erosjon og isgang

Det kan oppstå flom langs Trollbekken ved store nedbørsmengder eller vårmelting av vintersnøen. Bekken er forholdsvis liten, men kan få stor utbredelse ved mye vann. I tillegg går den under både privat felles veg f_KV1 og under kjerreveg KV2. Aktsomhetskartet for flom som NVE har er svært grovt, og stemmer ikke med koter og terreng. Det er bla. ikke registrert flom ut på det tidligere jorderet.

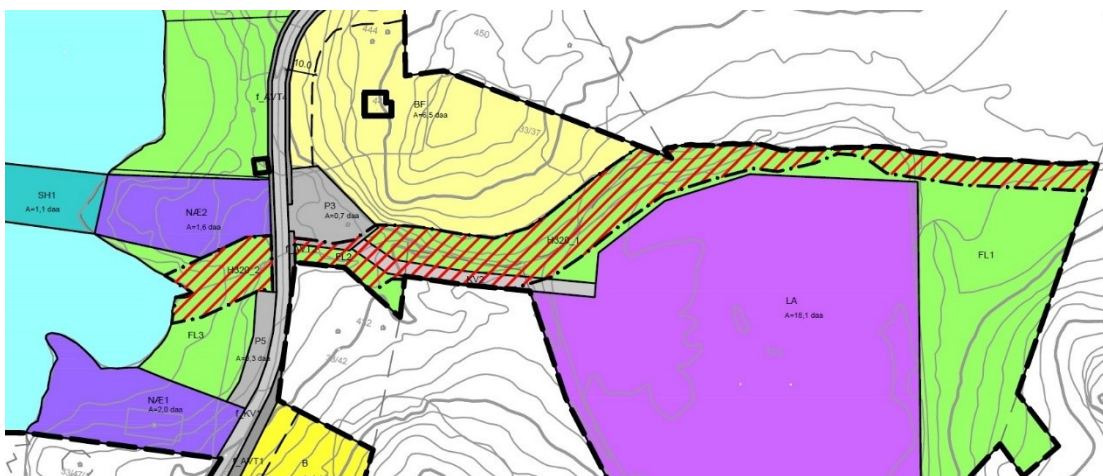


Figur 1: Utklipp fra NVE atlas med aktsomhetsområde for flom.

Det er i planen satt av en hensynssone på 20 m der det ikke er tillatt å sette opp installasjoner og bygninger innenfor sonen. Skånsom vegetasjonspleie av hensyn til nedfall i bekken tillates. I utgangspunktet skal dette området være et fordrøyningsområde hvor bekken kan ta ned tempoet og gi mindre skade.

Det er en veg som er innenfor hensynsområdet. Det er en kjerreveg som skal oppgraderes til kjøreveg, KV2. Denne vil kunne få flomvann over vegen, men dette vil ikke ha noe særlig betydning for bruken eller sikkerheten.

Bru på f_KV1 over bekken bør være tilstrekkelig stor slik at vannet her kan renne ut den nedre delen som renner ut i sjøen. Flom over vegen kan oppstå, men den bør plastres slik at dette ikke bidrar til erodering og skader.



Figur 2. viser hensynsområde flom i planen.

d) Stormflo (rapport Havnivåstigning)

Det er stormfloer som vil påvirke planområdet årlig. Som kartet viser så er spesielt den sørlige delen av planområdet beskyttet av Hinnøya og området ligger helt i le for nordlige og østlige vinder. Dette de mest utsatte vindretningene for storm. Det er forholdsvis smult vann inne i Lanabukt, og området har forholdsvis lav bølgehøyde.

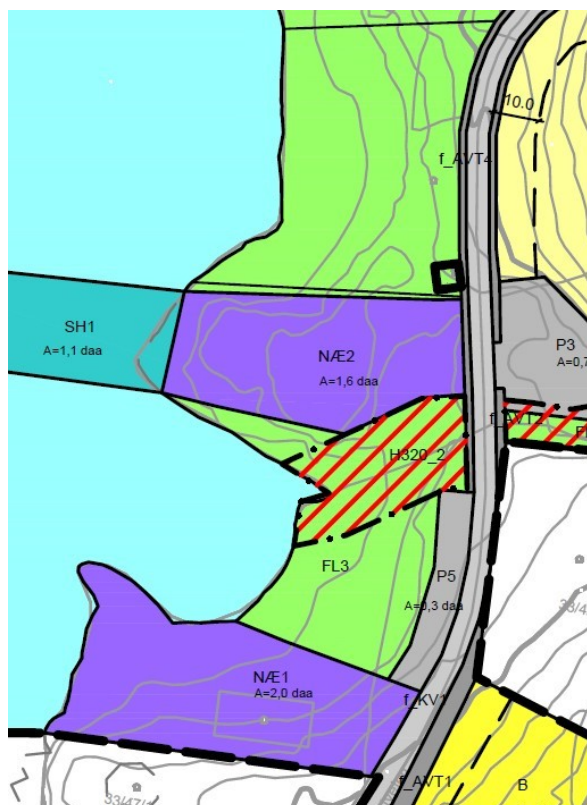


Figur 3. Utsnitt av kommunens plankart med planområde.

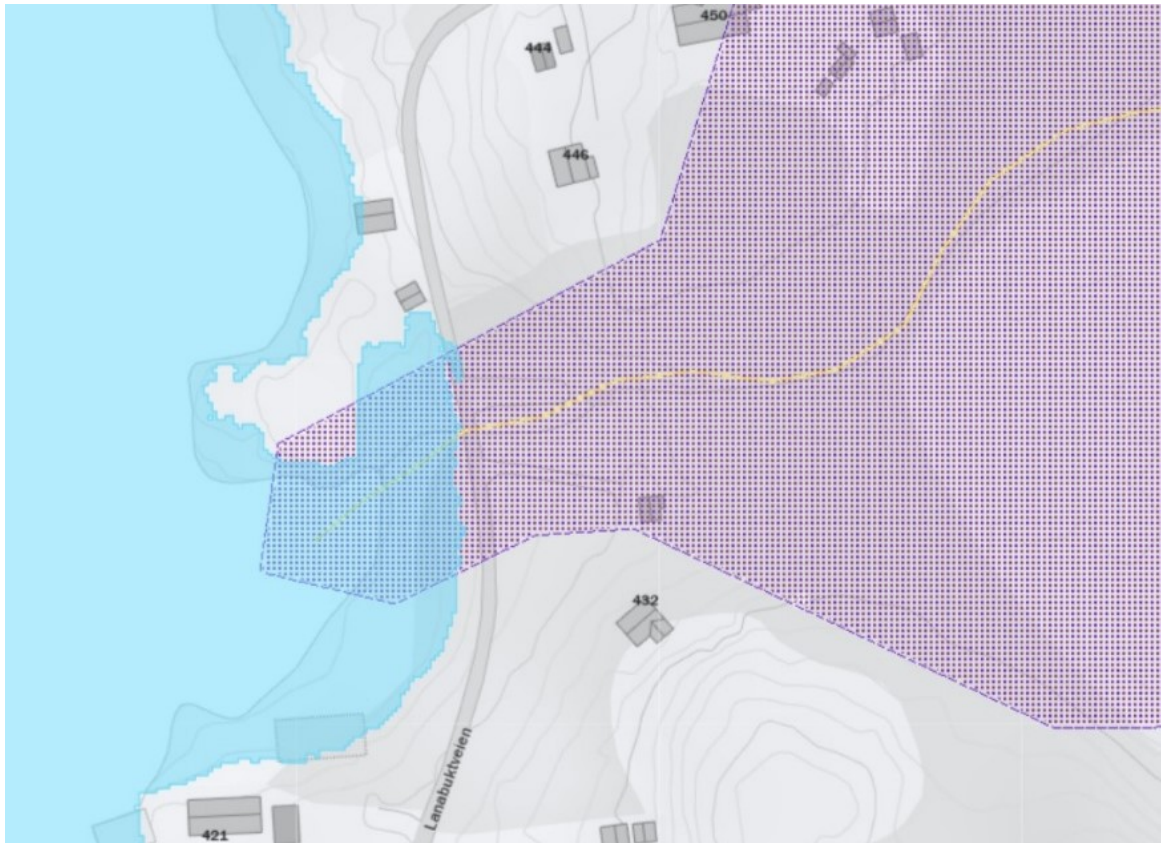
Område for naust og næring ligger ved sjøen. Område for naust må nødvendigvis ligge ved sjøen, og her er bygging og anlegg tilpasset ev. stormflo som kommer. Det antas økende stormflo og kvaliteten på bygningene må tilpasses dette. Kjeller er ikke aktuelt.

I næringsområde NÆ1-2 vil det ikke kunne bygges kjeller/sokkel.

Gulvnivå 1 etg bør løftes slik at stormflo ikke når inn i bygget. Dette må vurderes ved bygging.



Figur 4: Utsnitt plankart.



Figur 5: Utklipp fra NVE atlas med aktsomhetsområde for flom samt stormflo.

e) Havnivåstigning

Det antas en havnivåstigning på ca. 0,3 m for Øst-Finnmark mot 2100.

Område for naust og næring ligger ved sjøen. Område for naust må nødvendigvis ligge ved sjøen, og her er bygging og anlegg tilpasset ev. stormflo som kommer. I næringsområde NÆ1-2 vil det ikke kunne bygges kjeller/sokkel og gulvnivå 1 etg bør løftes.

Det antas økende havnivå og stormflo, og kvaliteten på bygningene må tilpasses dette.

i) Skog og gressbrann

Skog- og gressbrann er i hovedsak forårsaket av menneskelig aktivitet. Eneste naturlige årsak er lynnedslag. Under spesielle klimatiske forhold kan en liten brann utvikle seg til en skogbrann med betydelig ødeleggelser og økonomiske tap som resultat. Tørt og varmt vær øker skogbrannfaren. Faren er størst på våren før ny bunnvegetasjonen er kommet opp. Årsgammelt gress, o.l. kan bli knusktørt og lettantennelig. Løvskog har mindre skogbrannrisiko enn barskog. Planområdet har et lite beiteareal med gress på markene, ellers er det løvtrær, lav skog. Det innebærer en lite risiko for skog- og gressbrann ved dagens situasjon.

Brannen kan forårsakes av folk som griller i området. Ved gjennomføring av tiltakene i planforslaget, vil planområdet beholde vegetasjonen. Områdene omkring er lav lauvskog og beiteareal for rein.

Sannsynligheten for en uønsket hendelse knyttet til skogbrann ansees som liten og det tas ikke med særskilte bestemmelser i planen. Generelt bålforbud for å hindre skog- og lynnbrann i perioden 15. april til 15. september vil være med på å hindre brann.

n) Ulykker med transportmiddel

Planområdet har avkjøring til Lanabuktvegen, som slutter ved lokal kai. På veien er det lite trafikk, trafikkmengden antas til 100 ÅDT. Veggen har en fartsgrense på 50 km/t. Det har ikke vært registrert ulykker i området. Fra enden av kommunal veg kjører man ut videre ut på en privat veg som går til private eiendommer.

I planforslaget legges det opp til økt trafikk, både av biler og busser for turister. Busser skal stoppe ved slutten av kommunal veg. Brukere av nye utleiehytter vil kunne bruke egen bil, men det vil ikke medføre stor trafikkøkning. Ny privat veg vil være med svært lav fart, ca 30 km/t maks. Det skal lages parkeringsplasser i sør (ved NÆ1 og NÆ2) for besøkende til området og turistvirksomheten. Dermed vil det bli lite trafikk videre inn i planområdet.

Derfor anses risikoen for trafikkulykker som lav.

r) Forurensing

Støy forurensing.

Planområdet ligger i et friluftsområde med et driftsområde for sjøbruk (oppdrettsanlegg) som gir en del båttrafikk. Vanlig drift på sjøen kan medføre noe støy fra båtmotorer.

Pga. krav i TEK/17 vil all ny bebyggelse bygges etter minimum klasse C i henhold til. Norsk Standard, NS 8175. Dette anses for tilstrekkelig for å tilfredsstille innendørs støygrenser.

Grunnforurensing.

Jorden forurenses når miljøgifter slippes ut eller graves ned og knyttes f.eks. til utslipp fra industri og annen næringsvirksomhet. Forurensingen kan bindes til jordpartikler og vaskes ut til grunnvann og vassdrag. Å oppholde seg på områder med forurenset grunn vil i mange tilfeller være forbundet med svært liten risiko. Grunnforurensing er etter all sannsynlighet ikke til stede i planområdet ved dagens situasjon.

Ved etablering av utleiehytter og annen bebyggelse vil det måtte søkes om utslippstillatelse. Dette anses som tilstrekkelig for å unngå grunnforurensning.

Planforslag:

Fiskebeck Prosjekt AS