

Statsbygg

DETALJREGULERING FOR NY KONTROLLSTASJON FOR TOLLETATEN VED POLMAK - GNR/BNR. 40/111 MED FLERE ROS-ANALYSE

Dato: 19.10.2023
Versjon: 01



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Statsbygg
Tittel på rapport: DETALJREGULERING FOR NY KONTROLLSTASJON FOR TOLLETATEN VED
POLMAK - GNR/BNR. 40/111 MED FLERE
Oppdragsnummer: 638991-04
Utarbeidet av: Hanne Skeltved
Oppdragsleder: Gislunn Halfdanardottir
Tilgjengelighet: Åpen

Forord

Asplan Viak har vært engasjert av Statsbygg for å utarbeide detaljregulering for Polmakveien, gnr/bnr. 40/111 med flere i Tana kommune. Planen skal legge til rette for ny kontrollstasjon for Tolletaten i nærheten av Polmak.

ROS-analysen er utarbeidet iht. metodikk for denne type analyser som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyse i planleggingen (2017).

Tromsø, 11.10.2023

Hanne Skeltved
Fagansvarlig

Sigrid Rasmussen
Kvalitetssikrer

SAMMENDRAG

Med utgangspunkt i forslag til detaljregulering for Polmakveien gnr/bnr. 40/111 med flere i Tana kommune er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne er utført i tråd med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. plan- og bygningsloven §4-3).

Hensikten med planen er å legge til rette for ny kontrollstasjon for Tolletaten ved Polmak inntil grensen til Finland. Dagens kontrollstasjon ligger på feil side av vegen i forhold til atkomst fra grensen, og den tilfredsstillende ikke dagens krav til et tollsted.

Totalt omfang nybygg vil være ca. 900 m² BTA, som inkluderer en kontrollhall m/verksted, adskilt besøksdel, ekspedisjonsareal og administrasjon med tilhørende fasiliteter. Opparbeidet utomhusareal vil utgjøre ca. 4.500m² og inkluderer opparbeiding av asfaltert vei, kjøreareal og gangveier med belysning, grøntanlegg, jordvoll etc.

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av sjekklister og fareidentifikasjonsmøter i prosjektet:

- Storm og orkan: Flom ved ekstremvær
- Større ulykker: Trafikkulykker
- Skred: Kvikkleireskred
- Radongass

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av eget analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrix med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreduserende tiltak.

Uønsket hendelse	Risiko			Forslag til risikoreduserende tiltak
	Liv/ helse	Stabilitet	Materielle verdier	
Flom ved ekstremvær				<ul style="list-style-type: none"> • Flomveier skal tilrettelegges for 200-års regn, for å unngå skader på mennesker, infrastruktur og annet materiell. • Sørge for flomveier som følger lavbrekkene i terrenget, og bidrar til en kontrollert bortledning av flomvannet.
Kvikkleireskred				<ul style="list-style-type: none"> • Krav om at grunnforhold skal være avklart før det gis tillatelse til tiltak.

Trafikkulykker				<ul style="list-style-type: none"> • Plassering av atkomst må ivareta krav til frisikt langs fylkesveg. • Kryssløsninger er i iht. SVV håndbøker/vegnormalen, med lav vegetasjon og ikke sikthemmende naturelementer innenfor siktlinjene • Bestemmelsene har maks høyde på vegetasjon og andre elementer på 0,5 meter innenfor frisiktssonene.
Radongass				<ul style="list-style-type: none"> • Bestemmelsene om dokumentasjon av strålingsnivå og eventuelle tiltak (radonsperre) i henhold til krav i TEK 17 § 13-5.

Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslåtte risikoreducerende tiltak vurderes risikoen å være akseptabel.

Innhold

1	INNLEDNING	6
2	METODE	7
3	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET.....	11
	3.1. Planområdet og planforslaget	11
	3.2. Naturgitte forhold og omgivelser	13
	3.3. Sårbarhet i området	13
	3.3.1. Trafikksikkerhet	13
	3.3.2. Flom i vassdrag	14
	3.3.3. Flom ved ekstremvær/overvann	14
	3.3.4. Kvikkleireskred	15
	3.3.5. 100-metersbeltet.....	15
	3.3.6. Naturverdier	16
	3.3.7. Radongass.....	16
	3.4. Relevante forhold i overordnet ROS-analyse	17
4	UØNSKEDE HENDELSER.....	18
5	VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET.....	19
6	OPPSUMMERING AV RISIKO.....	21
	6.1. Risiko for liv og helse	21
	6.2. Risiko for stabilitet.....	22
	6.3. Risiko for materielle verdier	22
	KILDER.....	24

1 INNLEDNING

Hensikten med ROS-analyser er å bidra til den enkeltes trygghet for liv, helse og eiendom, og å bidra til å ivareta samfunnets evne til å fungere teknisk, økonomisk og institusjonelt, og hindre en utvikling som truer viktige forutsetninger for dette (DSB 2017).

Det stilles krav til risiko- og sårbarhetsanalyse i alle planer for utbygging etter plan- og bygningsloven, jf. Pbl. §4-3. Denne ROS-analysen er utarbeidet av Asplan Viak AS som en del av planforslaget.

Toll- og avgiftsdirektoratet har gitt Statsbygg i oppdrag å utføre regulering- og prosjekteringsarbeid med den hensikt å bygge ny kontrollstasjon for Tolletaten i nærheten av Polmak, inntil grensen til Finland. Asplan Viak har utarbeidet ROS-analysen på vegne av Statsbygg.

Tollvesenet har behov for bedre kontrollfasiliteter nær riksgrensen mellom Norge og Finland. Dagens tollsted i Polmak ligger på feil side av veien og dekker ikke behovene til tollstedet. Det er derfor ønskelig å relokalisere og forny eksisterende institusjon og gi Tollvesenet mer hensiktsmessige kontrollmuligheter for alle typer kjøretøy.

Fra samfunnets synspunkt er det nødvendig med et effektivt tollvesen for å sikre at skatter og avgifter innbetales, for at import- og eksportrestriksjoner overholdes samt at blant annet illegal innførsel av narkotika og våpen stoppes. Tollkontroll utgjør også en vesentlig del av samfunnets kamp mot økonomisk kriminalitet, og bidrar således til å opprettholde en sunn konkurransesituasjon. Godt tilpassede og funksjonsriktige kontroll- og ekspedisjonslokaler bidrar i vesentlig grad til at man kan forene en effektiv myndighetskontroll med en smidig trafikkavvikling. I lys av politisk ustabilitet og pandemi har det i tillegg oppstått et behov for økt grensekontroll og samlokalisering av samarbeidende aktører (politi, kommune og sivilforsvar) ved kontrollstasjonene.

Totalt omfang nybygg er 843m² som inkluderer en kontrollhall m/verksted, adskilt visitasjonsdel, ekspedisjonsareal og administrasjon med tilhørende fasiliteter. Opparbeidet utomhusareal er ca. 4.500m² og inkluderer opparbeiding av asfaltert vei, kjøreareal og gangveier med belysning, grøntanlegg, jordvoll etc.

Området er avsatt til LNFR i gjeldende kommuneplanens arealdel og området er uregulert.

Det har vært gjennomført befarings med Statsbygg.

Gjennom planprosessen har det vært fokus på følgende ROS-tema:

- Kvikkleireskred
- Trafikksikkerhet, friskt langs fylkesveg
- Flomfare og overvann
- Naturmangfold
- Hensynet til Tanaelven

Hensynet til Tanaelven og naturforhold er avklart (se kap. 3.3.5 og 3.3.6), og temaene er ikke tatt med i ROS-analysen.

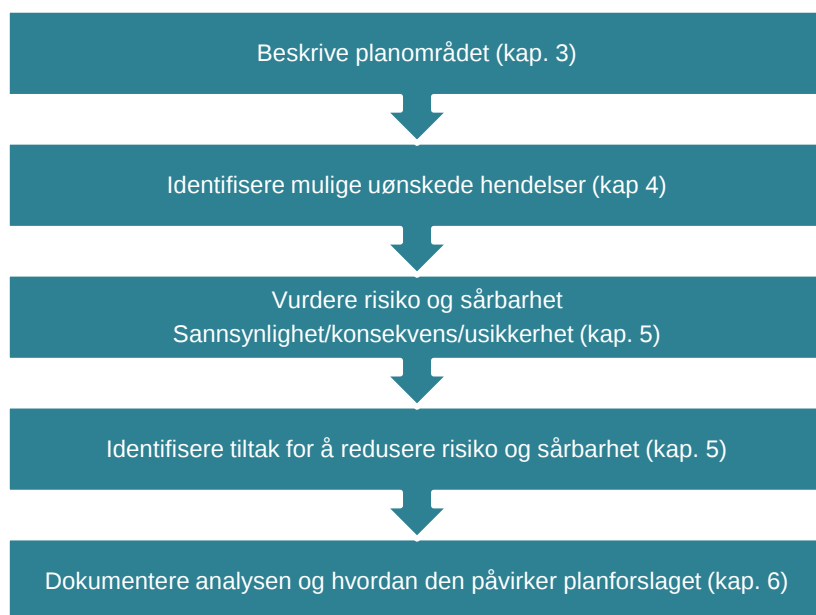
2 METODE

ROS-analysen omfatter:

- 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-analysen omhandler permanent fase, etter gjennomføring av plan. Forhold i anleggsfase er regulert gjennom annet regelverk, blant annet byggherreforskriften, og det er forutsatt her at dette regelverket følges. Hendelser i anleggsfasen analyseres derfor ikke i denne ROS-analysen med mindre det kan gi virkninger etter anleggsfasen. Forhold innad i bygninger er forutsatt ivaretatt gjennom kravene i TEK17. Enkelte virksomheter har krav til egen virksomhetsROS.

Analysen er gjennomført i fem trinn i tråd med metodikk som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyser (2017). En oversikt over disse trinnene og i hvilke deler av rapporten de er ivaretatt er presentert under.



Figur 1: Trinnene i ROS-analysen (Bearbeidet etter DSBs veileder 2017).

Beskrivelsen av planområdet i kapittel 3 gir et bakteppe for å **identifisere mulige uønskede hendelser**. Planområdebeskrivelsen inneholder blant annet gjennomgang av overordnet ROS-analyse, vurdering av om det finnes kritiske samfunnsfunksjoner i nærheten, viktige terrengformasjoner med betydning for naturfarer, etc.

Identifiserte mulige uønskede hendelser er nærmere vurdert med hensyn til sannsynlighet, konsekvenser, risiko og usikkerhet. Denne vurderingen er presentert i et analyseskjema for hver av de aktuelle hendelsene. Vurdering av eksisterende risikoreduserende barrierer og

områdets/objektets evne til motstand (sårbarhetsvurdering) inngår i vurdering av sannsynlighet og konsekvens.

Sannsynlighet for uønsket hendelse fastsettes som enten lav, middels eller høy ved bruk av kategoriene i tabellen under.

Tabell 1: Sannsynlighetskategorier

SANNSYNLIGHET	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET PR. ÅR
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10-100 år	1-10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	< 1%

Konsekvens for uønsket hendelse fastsettes ved bruk av følgende matrise:

Tabell 2: Matrise for fastsetting av konsekvens

KONSEKVENSVURDERING			
	Konsekvenskategorier		
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små
Liv og helse	Ulykke med dødsfall eller personskade som medfører varig mén; mange skadd	Ulykke med behandlingskrevende skader	Ingen alvorlig/ få/små skader
Stabilitet	System settes varig ut av drift.	System settes ut av drift over lengre tid	Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom	Alvorlig skade på eiendom	Uvesentlig skade på eiendom

Risiko er et produkt av sannsynlighet og konsekvens. I analyseskjemaet for de aktuelle hendelsene synliggjøres risiko i kategoriene grønn, gul og rød iht. risikomatrisa i tabell 3. For hendelser i røde områder er risikoreducerende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Tabell 3: Risikomatrise

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER		
	Små	Middels	Store
Høy (> 10%)			
Middels (1-10%)			
Lav (<1%)			

Det understrekes at det alltid vil være en grad av **usikkerhet** knyttet til risikovurderingen. Tilgang på relevant kunnskapsgrunnlag, i form av f.eks. statistikk og erfaring fra tilsvarende situasjoner, vil påvirke usikkerhet. For en del type hendelser, inkludert hendelser der sannsynlighet påvirkes av klimaendringer, vil det også være usikkerhet knyttet til hvorvidt historiske data kan overføres til

framtidig sannsynlighet. Mangel på kunnskapsgrunnlag og andre forhold som medfører usikkerhet er beskrevet i skjemaet for analyse av risiko for aktuelle hendelser.

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen identifiseres **risikoreduserende tiltak**. I tilfeller hvor det er hensiktsmessig kobles aktuelle tiltak med den juridisk bindende delen av reguleringsplanen (plankart og bestemmelser).

Risikovurdering av naturhendelser av typen *flom, stormflo og skred*, er gitt spesielle regler gjennom **Byggeteknisk forskrift (TEK17)**, kapittel 7. Utgangspunktet er at byggverk skal plasseres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger. Også endringer i forutsetninger for skade for eksisterende bebyggelse skal vurderes (jf. TEK 17, §7-1).

Risiko for denne type naturhendelser regnes som aktuell dersom planområdet faller innenfor NVEs landsdekkende aktsomhetskartlegginger eller dersom andre egenskaper ved terreng og løsmasseforhold tilsier skred- eller flomfare i området. På reguleringsplannivå skal det utarbeides faresonekart av personer med dokumentert kompetanse innen aktuelt fagområde. I enkelte områder og kommuner kan det allerede være utarbeidet områdevis faresonekart forut for reguleringsplanarbeidet.

TEK17 opererer med begrepet sikkerhetsklasser. Dette innebærer at det aksepteres ulik sannsynlighet for hendelser etter byggets/byggeområdets funksjon. Det skilles på sikkerhetsklasser for flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv (F) og sikkerhetsklasser for skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv (S).

Utbyggingsområdene deles inn i sikkerhetsklasser i henhold til tabellene under. Sikkerhetsklassen innebærer krav til hvilken faresone byggeformålet maksimalt kan plasseres innenfor. Det vises for øvrig til Veiledning til kapittel 7 i TEK17 (Direktoratet for byggkvalitet 2017) for en nærmere forklaring av forskriftens krav.

Tabell 4: Sikkerhetsklasser flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
F1	1/20 (20-års flom)	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
F2	1/200 (200-års flom)	Middels	Byggverk beregnet for personopphold (f.eks. bolig, fritidsbolig, campinghytte, skole og barnehage, kontorbygg, industribygg)
F3	1/1000 (1000-års flom)	Stor	Sårbare samfunnsfunksjoner (f.eks. sykehjem, sykehus, brannstasjon, politistasjon, sivilforsvarsanlegg, avfallsdeponier som kan gi forurensningsfare)

Tabell 5: Sikkerhetsklasser skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
S1	1/100	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
S2	1/1000	Middels	Byggverk der det oppholder seg maksimum 25 personer eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger, kjedede boliger og blokker med maksimum 10 boenheter, fritidsboliger, arbeids og publikumsbygg, brakkerigg, overnattingssted)
S3	1/5000	Stor	Byggverk der det normalt oppholder seg mer enn 25 personer eller der det er store økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger i kjede, boligblokk eller fritidsboliger med mer enn 10 boenheter, arbeids- og publikumsbygg/brakkerigg/Overnattingssted hvor det normalt oppholder seg mer enn 25 personer, skole, barnehage, sykehjem og lokal beredskapsinstitusjon)

Bygninger/byggeformål som faller innenfor en ikke akseptert faresone for sikkerhetsklassen blir vurdert som «rød» (uakseptabel) risiko. Risikoen må da senkes, enten ved hjelp av sikringstiltak, eller ved å flytte byggeformålet utenfor faresonen. Bygninger/byggeformål som faller utenfor aktuell faresone, men fortsatt er utsatt for uønskede hendelser, blir vurdert som «gul» eller «grønn» risiko etter en faglig vurdering.

Som siste trinn **dokumenteres** analysen. Dette gjøres ved bruk av risikomatriser som synliggjør risiko for enkelthendelser som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Det presenteres en matrise for hver av konsekvenskategoriene (liv og helse, stabilitet og materielle verdier). Forslag til risikoreducerende tiltak oppsummeres.

Definisjoner av sentrale begreper i ROS-analysen

<i>Eksisterende barrierer</i>	Barrierer som begrenser sannsynlighet og/eller konsekvens for en uønsket hendelse. F.eks. flomvoll.
<i>Konsekvens</i>	Følge av at en hendelse inntreffer
<i>Risiko</i>	Produkt av sannsynlighet og konsekvens for en uønsket hendelse
<i>Risiko-reducerende tiltak</i>	Tiltak som reduserer sannsynlighet eller konsekvens for en uønsket hendelse.
<i>Sannsynlighet</i>	Uttrykk for hvor trolig en hendelse er og for hvor ofte den opptrer.
<i>Stabilitet</i>	Innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av behov hos befolkningen.
<i>System</i>	Viktige samfunnsfunksjoner og offentlig infrastruktur. F.eks. fysisk teknisk infrastruktur, varslingssystemer og elektronisk infrastruktur.
<i>Sårbarhet</i>	Evne til å motstå virkninger av en uønsket hendelse (høy sårbarhet er det motsatte av robusthet). F.eks. kapasitet til å håndtere overvann.
<i>Usikkerhet</i>	Vurdering av kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.

3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

3.1. Planområdet og planforslaget

Eiendom 40/111 er på 10579,5 m² og ligger på sørsiden av Polmakveien (FV 895) og inntil landegrensen mot Finland. Eiendommen består av dyrket mark, den er uten bebyggelse og har ingen avkjørsel eller veiadkomst i dag. Eiendommen er relativ flat, og det er ikke kjent at den har vært bebygd tidligere.

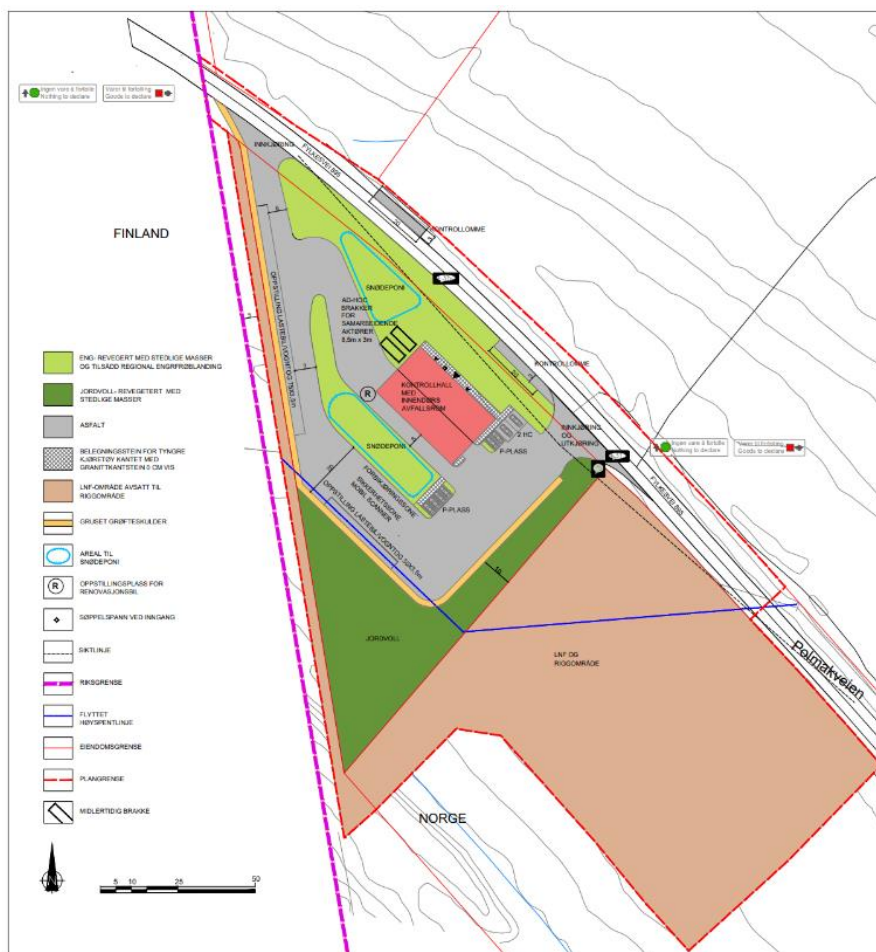
Foreslått planområde tar med seg et større område enn det som er nødvendig for etablering av selve kontrollstasjonen, for å ha med tilstrekkelig areal til riggområde, snødeponi og avkjørsel fra fylkesveien.



Figur 1 Oversiktskart



Figur 2 Bilde av planområdet Kilde: Google Streetmap.



Figur 3 Illustrasjonsplan

3.2. Naturgitte forhold og omgivelser

Terrenget i planområdet er delvis flatt i en ca. 60 meters sone langs Polmakvegen og med skrånende terreng i bakkant mot sørvest. Tiltaket ligger på oversiden av hovedvegen, ca. 190 m fra Tanaelva og ca. 17-25 m hevet over elva. Planområdet ligger på kote ca. 31 til ca. 39.

Området er i dag delvis dyrka mark uten direkte atkomst fra fylkesvegen. Området vil få god tilgjengelighet fra fylkesvegen for nødetater når atkomst er etablert.

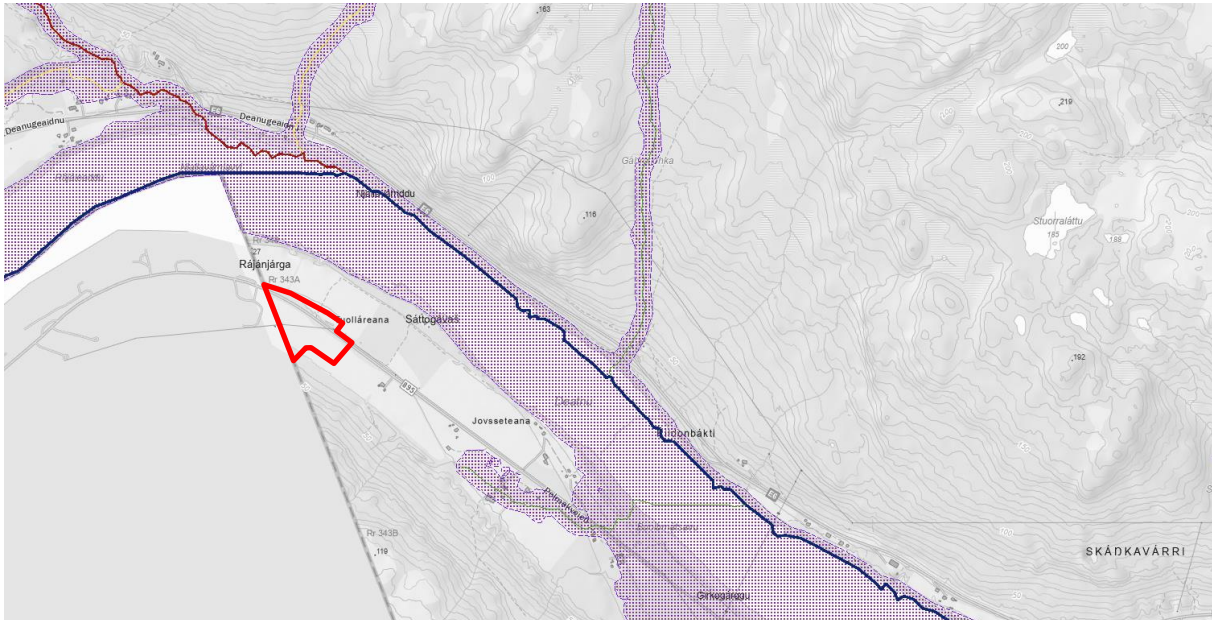
3.3. Sårbarhet i området

3.3.1. Trafikksikkerhet

Området ligger langs fylkesveg med direkte atkomst fra denne. Vegen svinger slakt på den finske siden av grensen, og plassering av atkomst må ivareta krav til friskt langs fylkesveg. Hastigheten på vegen er i dag 80km/t, men er forutsatt redusert pga. tollfunksjonen. Regulert hensynssone for sikt ved utkjørsel er basert på dagens hastighet på 80 km/t.

Kryssløsninger er i iht. SVV håndbøker/vegnormalen, med lav vegetasjon og ikke sikthemmende naturelementer innenfor siktlinjene. Bestemmelsene stiller krav om maks høyde på vegetasjon og andre elementer på 0,5 meter innenfor frisiktssonene.

3.3.2. Flom i vassdrag



Figur 4 NVE Aktsomhetsområde for flom. Planområde markert med rødt. Kilde NVE Atlas

Området ligger utenfor aktsomhetsområde for flom fra Tanaelva. Planområdet ligger minimum ca. 16 meter over elva. Fylkesvegen ligger på kote ca. 31 moh og elva på kote ca. 14 moh.

Det er gjort flomberegninger der analyseområdet og første tverrprofil med beregnet vannstand ligger 400-500m nedstrøms planområdet. I dette tverrprofil er beregnet vannstand for 500-års flommen 19,39 m.o.h. Planområdet ligger ca. på kote 30 m.o.h.

3.3.3. Flom ved ekstremvær/overvann

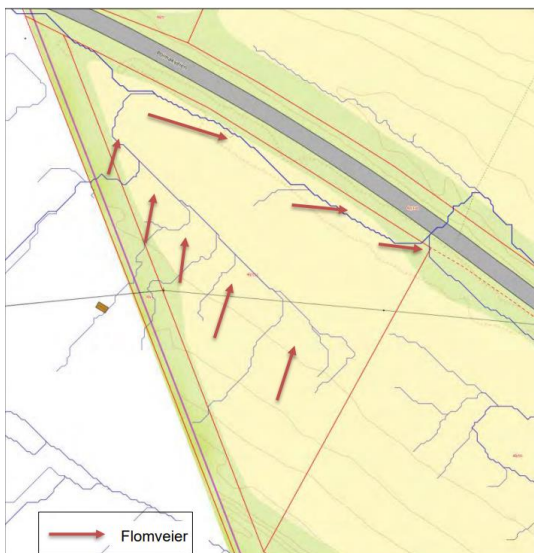
Etter dialog med kommunalteknisk avdeling i kommunen vil det ikke tillates regulert utslipp til Tanaelva. Håndtering av overvann må derfor løses lokalt ved hjelp av infiltrasjonsløsning hvor alt overvannet føres til et infiltrasjonsmagasin gjennom sandfang slik at det infiltreres i bakken. Det er lagt til grunn godt drenerende masser. For situasjoner der magasinet blir fullt monteres et nødoverløp som sørger for at vannet renner i grøfta langs fylkesveg 895, og ikke ødelegger fylkesvegen.

Løsninger i forbindelse med tiltaket sikrer lokal overvannshåndtering ved at avrenning avskjæres av grønne forsenkninger langs tomtegrensen. Løsningene hindrer avrenning fra tomte og bedrer overvannssituasjonen som følge av tiltaket. Ut ifra geotekniske grunnundersøkelser er infiltrasjonsmagasin et godt alternativ da alt overvann behandles på egen tomt.

Geotekniske grunnundersøkelser viser til siltig sand mellom 0-1 m. og sand mellom 1-3 m. Dette er grunnlag for gode infiltrasjonsmuligheter. Dette samsvarer også med erfaringer som kommer frem etter samtaler med kommunen som forteller at har fra området består av elvesand og morene. Ved nedbør renner vannet mot grøfta langs fylkesvegen der det føres sørøstover mot der det i dag er en stikkrenne som krysser veien. NGU har ikke klassifisert grunnvannspotensiale på sine kart. Rapporten

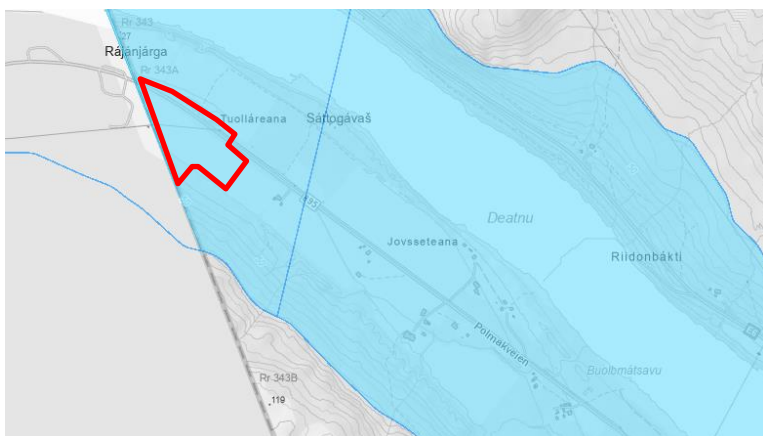
for geotekniske grunnundersøkelser klarte ikke tallfeste grunnvannsnivået, men ut ifra det undersøkelse som ble gjort antar de at grunnvannsnivået ligger på 14m.

Ved ekstreme regnhendelser større enn dimensjonerende regn (20-års regn med klimafaktor 1,5), kan overvann flomme av tomta. Flomveier skal tilrettelegges for 200-års regn, for å unngå skader på mennesker, infrastruktur og annet materiell. Flomveiene følger lavbrekkene i terrenget, og bidrar til en kontrollert bortledning av flomvannet til grøft langs hovedvegen.



Figur 3 Eksisterende flomveier hentet fra Scalgo Live.

3.3.4. Kvikkleireskred



Figur 5 Aktsomhet marin leire. Planområde markert med rødt. Kilde: NVE Atlas

Området ligger innenfor aktsomhet for marin leire og det er krav om vurdering av områdestabilitet (geoteknisk vurdering) i forbindelse med reguleringsplan.

Det er gjennomført grunnundersøkelse i området. Grunnforhold består av middels til faste masser til berg (Telefarlighetsklasse T1 og T2). Det er ikke påvist marine avsetninger (kvikkleire) eller registrert grunnforurensning på tiltaksområdet.

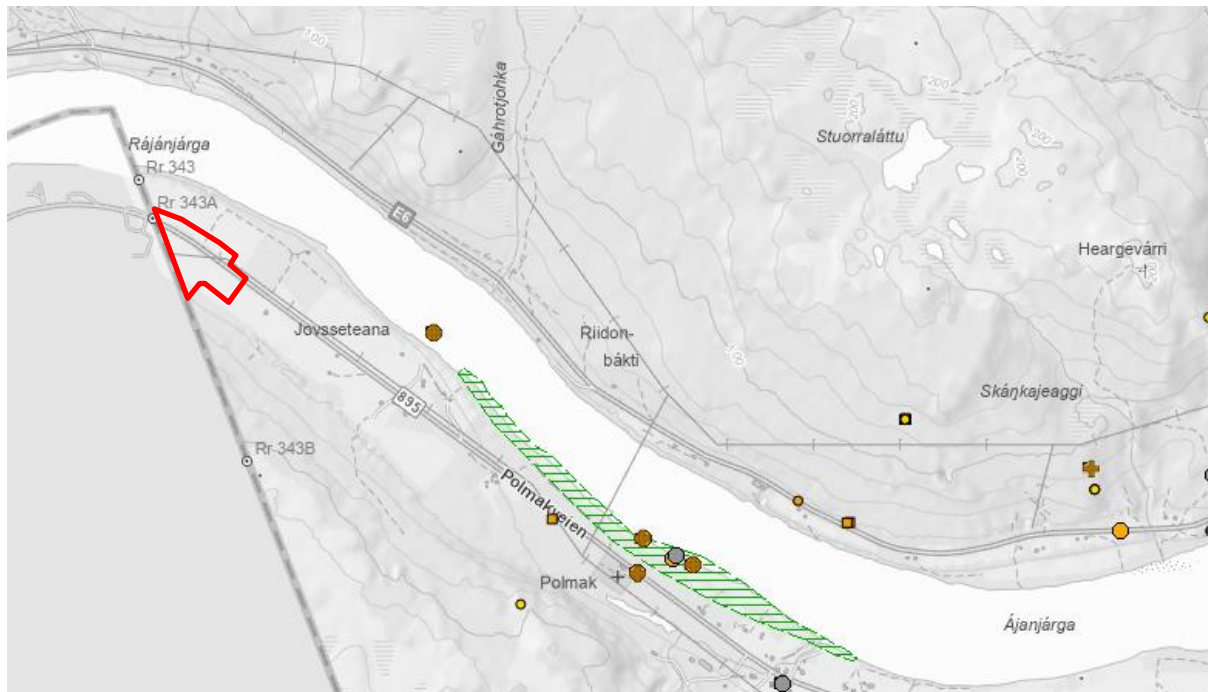
3.3.5. 100-metersbeltet

Plan- og bygningsloven §1-8 sier at det i 100- metersbeltet langs sjø og vassdrag «skal tas særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser».

Avstanden til Tanaelva fra tiltaket er ca. 190 meter.

3.3.6. Naturverdier

Det er ingen registreringer av naturtyper eller rødlistearter innenfor selve planområdet.



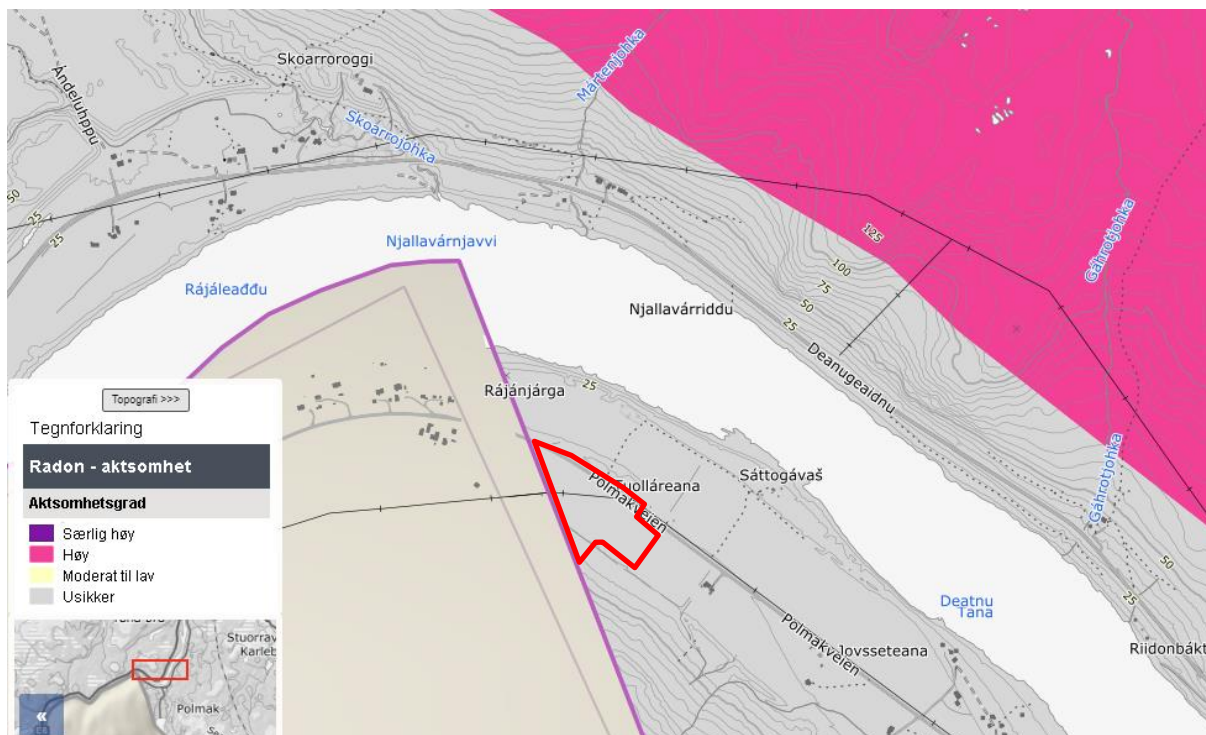
Figur 5 Naturforvaltning. Planområde markert med rødt. Kilde: NVE Atlas

Langs Tanaelva, og innenfor en mindre del av planområdet, er det registrert forekomst av truende arter – hotspots, «insekter og edderkoppdyr». Kilde: Naturbase.no, Portal for økologiske grunnkart (artsdatabanken), inngrepsfrie naturområder (INON)

Området er befart og temaet er utredet iht. naturmangfoldsloven. Det er ikke gjort funn i området som gjør at tiltaket ikke kan gjennomføres eller som medfører behov for kompensierende tiltak.

3.3.7. Radongass

Området er registrert som «usikker» i forhold til aktsomhet for radon. Det er dermed ikkje kjent om det kan være fare for radonstråling i området.



Figur 6 Radon – aktsomhet. Planområde markert med rødt. Kilde: NGU

3.4. Relevante forhold i overordnet ROS-analyse

Følgende relevante sårbarhetsforhold for planområdet fremgår av overordnet ROS-analyse for Tana kommune 2015-2020:

- Store nedbørsmengder med svært stor flomfare – rødt sone i analysen
- Kvikkleireskred – gul sone i analysen

4 UØNSKEDE HENDELSER

Sjekkliste for risiko og sårbarhetsforhold (vedlegg 1) er benyttet for identifisering av mulige uønskede hendelser. Det er også lagt til grunn en faglig skjønnsmessig vurdering av hendelser som er relevante for området. I denne analysen er i tillegg følgende kilder lagt til grunn for identifisering av uønskede hendelser:

- Oppstartsmøte med kommunen
- Fareidentifikasjonsmøte i prosjektgruppa (konsulent)
- Gjennomgang av overordnet ROS-analyse

Oversikt over hendelser som er vurdert som relevante for planområdet er oppsummert i tabellen under med kortfattet begrunnelse og kilde for vurderingen.

Tabell 6: Uønskede hendelser

Nr	Hendelse	Begrunnelse	Kilde
1	Flom ved ekstremvær	Ved ekstreme regnhendelser større enn dimensjonerende regn (20-års regn med klimafaktor 1,5), kan overvann flomme av tomta	Sjekkliste vedlegg 1
2	Kvikkleireskred	Området ligger i aktsomhetsområde for marin leire	Sjekkliste vedlegg 1, NVE Atlas
3	Trafikkulykker	Området ligger langs fylkesveg og trafikkulykker langs veg, og ved utkjørsel fra tomta, vil kunne forekomme.	Sjekkliste vedlegg 1
4	Radongass	Det er ikke gjort registrering av radongass i området. Utsettelse for radonstråling kan gi helseskade.	Sjekkliste vedlegg 1, TEK 17

5 VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET

Risikovurdering for hendelser som er identifisert som aktuelle i kapittel 4 er presentert ved bruk av skjema fra DSBs veileder for ROS-analyser (2017). Forslag til risikoreduserende tiltak i reguleringsplanen, eller annen form for oppfølging, er beskrevet nederst i skjemaet for hver hendelse.

Tabell 7: Analyseskjema for uønsket hendelse.

NR. 1 UØNSKET HENDELSE: Flom ved ekstremvær					
Beskrivelse	Ved ekstreme regnhendelser større enn dimensjonerende regn (20-års regn med klimafaktor 1,5), kan overvann flomme av tomta og forårsake skade på hovedveien eller området nedenfor veien.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
	X			Det vil med ca. 20 års mellomrom med høy sannsynlighet oppstå situasjoner med ekstremregn	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			X	Lite sannsynlig at personer ikke vil rekke å komme i sikkerhet ved oversvømmelse som følge av ekstremvær.	
Stabilitet			X	Stabiliteten i grunnen vil ikke være i fare eller vil være uvesentlig etter tiltak	
Materielle verdier			X	Uvesentlig skade på eiendom etter tiltak	
Risikoreduserende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> Flomveier skal tilrettelegges for 200-års regn, for å unngå skader på mennesker, infrastruktur og annet materiell. Sørge for flomveier som følger lavbrekkene i terrenget, og bidrar til en kontrollert bortledning av flomvannet, slik at bebyggelse og anlegg ikke påvirkes. 				

NR. 2 UØNSKET HENDELSE: Kvikkleireskred					
Beskrivelse	Området ligger innenfor aktsomhet for marin leire og det er krav om vurdering av områdestabilitet (geoteknisk vurdering) i forbindelse med reguleringsplan.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Grunnundersøkelse/ geoteknisk vurdering				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			X	Det er gjennomført grunnundersøkelse i området. Grunnforhold består av middels til faste masser til berg (Telefarlighetsklasse T1 og T2). Det er ikke påvist marine avsetninger (kvikkleire) innen tiltaksområdet.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko

Liv og helse	X			Alvorlig skade eller død kan forekomme ved utglidning	
Stabilitet	X			System kan settes varig ut av drift	
Materielle verdier	X			Uopprettelig skade på eiendom kan forekomme	
Risikoreducerende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Krav om at grunnforhold skal være avklart før det gis tillatelse til tiltak 				

NR. 3 UØNSKET HENDELSE: Trafikkulykker					
Beskrivelse	Området ligger langs fylkesveg med direkte atkomst fra fylkesvegen. Vegen svinger slakt på den finske siden av grensen. Hastigheten på vegen er i dag 80km/t, men er forutsatt redusert til 30 km/t som følge av kontrollstasjon.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			X	Liten sannsynlighet for alvorlig ulykke pga relativt oversiktlig kryss.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse	X			Trafikkulykke kan medføre alvorlig personskade	
Stabilitet				Ikke aktuelt	
Materielle verdier			X	Ingen alvorlige skader på eiendom	
Risikoreducerende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Plassering av atkomst må ivareta krav til friskt langs fylkesveg • Kryssløsninger er i iht. SVV håndbøker/vegnormalen, med lav vegetasjon og ikke sikthemmende naturelementer innenfor siktlinjene • Bestemmelsene med maks høyde på vegetasjon og andre elementer på 0,5 meter innenfor frisktssonene. 				

NR. 4 UØNSKET HENDELSE: Radongass					
Beskrivelse	Det er ikke gjort registrering av radongass i området. Utsettelse for radonstråling kan gi helseskade.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Usikkert.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
		X		Løsmasser over fjell	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse		X		Langvarig utsettelse for stråling kan gi helseskade	
Stabilitet				Ikke aktuelt	
Materielle verdier				Ikke aktuelt	
Risikoreducerende tiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Bestemmelsene om dokumentasjon av strålingsnivå og eventuelle tiltak (radonsperre) i henhold til krav i TEK 17 § 13-5. 				

6 Oppsummering av risiko

Risiko for hendelser som er identifisert som aktuelle er oppsummert i tabellene under for hver av konsekvenskategoriene liv og helse, stabilitet og materielle verdier. Nummer i tabellene henviser til nummerering i analyseskjema i kapittel 5. Forslag til risikoreduserende tiltak er også oppsummert ved hver tabell.

6.1. Risiko for liv og helse

Tabell 8: Oppsummering av risiko for liv og helse

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)	1		
	Middels (1-10%)		4	
	Lav (<1%)			2, 3

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
1	Personer kan komme til skade ved oversvømmelse som følge av ekstremvær	<ul style="list-style-type: none"> Flomveier skal tilrettelegges for 200-års regn, for å unngå skader på mennesker, infrastruktur og annet materiell. Sørge for flomveier som følger lavbrekkene i terrenget, og bidrar til en kontrollert bortledning av flomvannet.
2	Skade på personer ved utglidning	<ul style="list-style-type: none"> Krav om at grunnforhold skal være avklart før det gis tillatelse til tiltak.
3	Ulykke i forbindelse med utkjøring	<ul style="list-style-type: none"> Plassering av atkomst må ivareta krav til frisikt langs fylkesveg. Kryssløsninger er i iht. SVV håndbøker/vegnormalen, med lav vegetasjon og ikke sikthemmende naturelementer innenfor siktlinjene. Bestemmelsene har maks høyde på vegetasjon og andre elementer på 0,5 meter innenfor frisiktssonene.
4	Radongass	<ul style="list-style-type: none"> Bestemmelsene om dokumentasjon av strålingsnivå og eventuelle tiltak (radonsperre) i henhold til krav i TEK 17 § 13-5.

6.2. Risiko for stabilitet

Tabell 9: Oppsummering av risiko for stabilitet

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR STABILITET			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)	1		
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)			2

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
1	Stabilitet i driften kan settes midlertidig ut av drift ved stor oversvømming av området	<ul style="list-style-type: none"> Flomveier skal tilrettelegges for 200-års regn, for å unngå skader på mennesker, infrastruktur og annet materiell. Sørge for flomveier som følger lavbrekkene i terrenget, og bidrar til en kontrollert bortledning av flomvannet.
2	Stabilitet i driften kan settes ut av drift i lenger tid ved kvikkleireskred i området	<ul style="list-style-type: none"> Krav om at grunnforhold skal være avklart før det gis tillatelse til tiltak

6.3. Risiko for materielle verdier

Tabell 10: Oppsummering av risiko for materielle verdier

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR MATERIELLE VERDIER			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)	1		
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)	3		2

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
	Vannskade på bygg og anlegg som følge av flom ved ekstremvær	<ul style="list-style-type: none"> Flomveier skal tilrettelegges for 200-års regn, for å unngå skader på mennesker, infrastruktur og annet materiell. Sørge for flomveier som følger lavbrekkene i terrenget, og bidrar til en kontrollert bortledning av flomvannet.

	Ødeleggelse av bygg og anlegg ved kvikkleireskred	<ul style="list-style-type: none">• Krav om at grunnforhold skal være avklart før det gis tillatelse til tiltak
	Ulykke i forbindelse med utkjøring	<ul style="list-style-type: none">• Plassering av atkomst må ivareta krav til frisikt langs fylkesveg• Kryssløsninger er i iht. SVV håndbøker/vegnormalen, med lav vegetasjon og ikke sikthemmende naturelementer innenfor siktlinjene• Bestemmelsene har maks høyde på vegetasjon og andre elementer på 0,5 meter innenfor frisiktssonene.

Kilder

- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. 2017. Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen. Veileder.
- Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Byggteknisk forskrift (TEK17). Kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger.
- Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Veiledning til kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. Ikrafttredelse 1. juli 2017.
- Ordnet ROS-analyse for Tana kommune 2015-2020
- NVE Atlas
- Kommunekart
- Scalgo Live
- NGU

VEDLEGG 1 – sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser (bearbeidet versjon av sjekkliste i vedlegg 5 til DSBs veileder for ROS-analyser 2017).

	UØNSKEDE HENDELSER	AKTUELL?	
		Ja - vurderes i kap. 4.	Nei (begrunnes her)
Naturhendelser	Ekstremvær		
	Storm og orkan	JA	Ekstreme regnmengder, flom
	Lyn- og tordenvær		Ikke spesielt utsatt
	Flom		
	Flom i sjø og vassdrag		Utenfor flomsone jf. NVE Atlas
	Urban flom/overvann		Grunn med god filtrasjon. Overskytende overvann føres til grøft langs fylkesveg
	Stormflo		Ikke aktuelt
	Skred		
	Skred (kvikkleire, jord, sten, fjell, snø)	JA	Kvikkleireskred
	Skog- og lyngbrann		
	Skogbrann		Ikke spesielt utsatt og området har god tilgjengelighet fra fylkesveg
	Lyngbrann		Ikke spesielt utsatt og området har god tilgjengelighet fra fylkesveg
	Radongass		
	Er området utsatt for Radonstråling	JA	Ukjent. Krav i TEK 17 § 13-5 må dokumenteres i byggesak (gjelder rom for varig opphold).
Andre uønskede hendelser	Transport		
	Større ulykker (veg, bane, luft, sjø)	JA	Trafikksikkerhet må ivaretas
	Eksplisjon/utslipp fra trafikk (på veg)		Vurderes ikke som spesielt kritisk for det konkrete tiltaket.
	Næringsvirksomhet/industri		
	Utslipp av farlige stoffer		Ikke aktuelt
	Akutt forurensning		Ikke aktuelt
	Brann, eksplosjon i industri (tankanlegg, oljeterminal, LNG-anlegg, raffineri)		Ikke aktuelt
	Brann		
	Brann i transportmiddel (veg, bane, luft, sjø)		Kan føre til stengt veg, men vil ikke være kritisk
	Brann i bygninger og anlegg (sykehus, sykehjem, skole, barnehage, idrettshaller/tribuneanlegg, asylmottak, fengsel/arrest, hotell, store arbeidsplasser, verneverdig/fredet kulturminne)		Ikke aktuelt
	Eksplisjon		
	Eksplisjon i industrivirksomhet		Ikke aktuelt
	Eksplisjon i tankanlegg		Ikke aktuelt
	Eksplisjon i fyrverkeri- eller eksplosivlager		Ikke aktuelt
	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastrukturer		
	Dambrudd		Ikke aktuelt

	Distribusjon av forurenset drikkevann		Ikke aktuelt
	Bortfall av energiforsyning		Ikke spesielt kritisk
	Bortfall av telekom/IKT		Ikke spesielt kritisk
	Svikt i vannforsyning		Ikke spesielt kritisk
	Svikt i avløpshåndtering/ overvannshåndtering		Det er lagt opp til en reserveløsning med utslipp til grøft langs fylkesveg. Utslipp skal ikke føres til elva.
	Svikt i fremkommelighet for personer og varer		Ikke spesielt kritisk
	Svikt i nød- og redningstjenesten		Ikke spesielt kritisk. Det er tilknyttet forholdsvis lite personell til tiltaket.
	Sabotasje og terrorhandlinger		
	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?		Kontrollstasjonen vurderes ikke som et sannsynlig mål
	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?		Ingen potensielle mål i nærheten