



KOMMUNEPLANENS AREALDEL

Vedlegg 4: Risiko- og sårbarhetsanalyse for kommuneplanens arealdel

NORDREISA KOMMUNE 2013-2025



Analyseobjektet for Risiko- og sårbarhetsanalyse er kommunens totale areal. For å gjøre analysen mindre generell var det hensiktsmessig å dele opp arealet i flere delområder. Nordreisa kommune er en arealmessig stor kommune, og har derfor naturlig nok stor variasjon i naturtyper, topologi og terreng. Teori om, og metode for ROS-analyser er hentet fra temaheftet «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging», DSB. Veilederen er ment som et hjelpemiddel til bl.a. kommunene i arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalyser i arealplanlegging, for oppfyllelse av krav i plan- og bygningslovens § 4-3.

Innholdsfortegnelse

<i>Innholdsfortegnelse</i>	1
1 Innledning.....	3
1.1 Samfunnssikkerhet og beredskap	3
1.2 Krav til ROS-analyser (risiko og sårbarhetsanalyser).....	4
2 ROS-Metodikk	5
2.1 Konsekvensklassifisering.....	6
2.2 Sannsynlighetsklassifisering.....	7
2.3 Prinsipp over akseptkriterium. Forklaring av fargene som er brukt i risikomatriksen.....	7
2.4 Risikomatrise.....	7
3 Hendelser - tema.....	8
3.1 Kvikkleire.....	8
3.2 Løsmasser	10
3.3 Snøskred	10
3.4 Steinskred	10
3.5 Flom, erosjon og isgang	11
3.6 Ekstrem vær, i form av nedbør, vind og kulde	12
3.7 Stormflo og havnivåstigning	14
3.8 Akutt forurensning	15
3.9 Radon.....	15
3.10 Brann- og eksplosjonsfare.....	16
3.11 Trafikkulykker (bil-bil, forgjengere, sykelist), samt anleggstrafikk.....	16
3.12 Ulykker på skolevei.....	17
3.13 Lyng- og gressbrann inkl. skog og tov.....	17
3.14 Elektromagnetiske felt.....	18
3.15 Sårbare objekter – Vassdrag, naturmangfold	18
3.16 Kulturminner	19
3.17 Viktige naturområder - typer	19
3.18 Forurensning av drikkevanns-tilførsel	20
3.19 Støy(Fly- og skytebanestøy)	20
4 Hendelsesvurdering	22
4.1 Oksfjord, Straumfjord og Storvik.....	22
4.2 Reisadalen og Reisavann.....	32
4.3 Langslett, Ravelseidet, Bakkby og Hamneidet	41

4.5 Spåkenes, Rotsund og Vest-Uløya.....	47
4.6 Kildalen og Tømmernes	54
4.7 Sørkjosen	61
4.8 Storslett	71
5 Vurdering av avbøtende tiltak	80
6 Referanser	82

Forkortelser:

Risiko- og sårbarhet - ROS

Konsekvensutredning – KU

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap – DSB

Norwegian Radiation Protection Authority – nrpa (Statens strålevern)

Plan- og bygningslov - PBL

Norges vassdrags- og energidirektorat -NVE

Norges geologiske undersøkelser - NGU

Norges geotekniske institutt – NGI

1 Innledning

1.1 Samfunnssikkerhet og beredskap

Planprogrammet vedtatt 20.12.07 legger føringer for at det bør utarbeides en risiko- og sårbarhetsanalyse som legges til grunn for arealplanarbeidet. I henhold til plan- og bygningslov av 2009 skal det utarbeides en ROS-analyse på oversiktsnivå, som skal ligge til grunn ved vurdering av areal og foreslåtte formål. I planprogrammet nevnes aktuelle utredningstemaer. I tillegg til disse er det flere temaer som bør tas med i betraktning, som for eksempel radon, klimaendringer og havnivåstigning. Nedenfor listet aktuelle temaer for analysen.

Naturfarer	Virksomhetsfarer	Sårbare objekter
Vassdrag – flom/erosjon/isgang	Brann og eksplosjon	Vassdrag
Løsmasseskred	- Militær lagring	Kulturminner
Snøskred	- Bensinstasjoner	Naturtyper
Kvikkleire	Trafikkfarer	Rødliste arter
Stormflo og havnivåstigning	Høyspentledninger	
Radon	Støy	
Ekstrem vind og nedbør		

Ikke alle hendelser er like aktuelle for hele kommunens areal. De er derfor valgt ut etter hvilket område som analyseres. Vurderingene for hvert område er derfor ikke uten videre generaliserbar for hele kommunen.

Analyseobjektet for Risiko- og sårbarhetsanalyse er kommunens totale areal. For å gjøre analysene mer spesifikk og mindre generell var det mest hensiktsmessig å dele opp arealet i flere delområder. Nordreisa kommune er en arealmessig stor kommune, og har derfor naturlig nok stor variasjon i naturtyper, topologi og terreng. Teori om, og metode for ROS-analyser er hentet fra Temaheftet Samfunnssikkerhet i arealplanlegging, DSB. Veilederen er ment som et hjelpemiddel til b.la. kommunene i arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalyser i arealplanlegging, for oppfyllelse av krav i § 4-3 i plan- og bygningsloven.

Analysene er gjort for områdene:

- Nr. 1 *Oksfjord, Straumfjord og Storvik*
- Nr. 2 *Reisadalen og Reisavann*
- Nr. 3 *Langslett, Ravelseidet, Bakkby og Hamneidet*
- Nr. 4 *Spåkenes, Rotsund og Vest-Uløya*
- Nr. 5 *Kildalen og Tømmernes*
- Nr. 6 *Sørkjosen*
- Nr. 7 *Storslett*

1.2 Krav til ROS-analyser (risiko og sårbarhetsanalyser)

Plan- og bygningslovens § 4-3 stiller krav om risiko- og sårbarhetsanalyser for arealplaner. Hensikten med å kartlegge og analysere risiko- og sårbarhetsforhold i forbindelse med arealplanlegging er å fremskaffe et beslutningsunderlag med hensyn til valg av arealer, løsninger og ev. behov for risikoreducerende tiltak. Det handler om å lage en god og realistisk fremstilling av risikobildet knyttet til arealer eller spesifikke tiltak. Målet er å redusere eksisterende risiko og forebygge for at det skapes ny, med særlig vekt på at dette skal unngå skade og tape av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og materielle verdier. For å gi et bilde av dette benyttes ROS-analyser.

2 ROS-Metodikk



(Tema Samfunnssikkerhet i arealplanlegging, DSB)

Analysen gir en forenklet framstilling av hendelser som kan utgjøre en fare, samt sannsynligheten for og konsekvensene av hendelsen. Den baseres på nærhets- og føre-var prinsippet. Det vil si at hendelsen skal håndteres på lavest mulig nivå og hvor det skal forebygges proaktivt i stedet for reaktivt.

En relativt ny faktor som er blitt mere viktig i planleggingen er klimaendringer og klimatilpasning. Det skal planlegges for et robust samfunn som skal kunne tåle alle påkjenninger som måtte komme. Bygninger som bygges i dag skal stå like støtt i dag som om 100 år. Her spiller ROS-analyser en viktig rolle, for kartlegging av eksisterende og nye områder.

Metodikk for analysen er basert på Veileder fra DSB: Tema Samfunnssikkerhet i arealplanlegging (2008) <http://www.dsb.no/Global/Publikasjoner/2008/Tema/temasamfunnssikkerhetareal.pdf>

Data til analysen er innhentet fra kartdatabaser, analyser, rapporter og lokal kunnskap.

Når det gjelder risikovurderinger i forbindelse med flomfare, er Norges Vassdrags- og Energiverk (NVE) fagmyndighet. Norges geologiske undersøkelse (NGU) har ansvar for det statlige programmet for skredkartlegging og oppbygging og drift av Nasjonal skreddatabase. Kart som viser kjente faresoner og historiske skredulykker er tilgjengelige på www.skrednett.no. NGU har bred skredfaglig kompetanse, og kan bistå kommunene med veiledning og overordnet kartlegging av skredrisiko.

Rapporter:

Bjerknes rapport: Havnivåstigning, Estimerer av framtidig havnivåstigning i norske kystkommuner, Revidert utgave (2009),

Troms Fylkes ROS, 2010, Fylkesmann i Troms,

Rapport fra NGU: Kvartærgeologisk kartlegging som grunnlag for leirundersøkelser; Reisadalen, Troms,

Rapport fra NGU: ROS fjellskred i Troms: status og analyser fra feltarbeid i 2010,
NVE rapport: Flomsonekart, Delprosjekt Storslett,

Kartinnsynsløsninger:

Skrednett.no,

miljostatus.no,

Riksantikvaren – askeladden,

NGU – arealis,

Elvis(elvenett).

Tromsatlas.no

Andre nettstedet:

Kriseinfo.no,

DSB.no,

Regjeringen.no,

nrpa.no.

barnastrafikkklubb.no

2.1 Konsekvensklassifisering

Begrep	Liv og helse	Miljø	Økonomiske verdier/ produksjonstap
Ufarlig	Ingen personskader	Ingen skader	Tap lavere enn...
En viss far	Få og små personskader	Mindre skader, lokale skader	Tap mellom to gitte beløp...
Kritisk	Alvorlige personskader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid <1 år	Tap mellom to gitte beløp
Farlig	Alvorlige skader/en død	Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid <1 år	Tap mellom to gitte beløp opp til....
Katastrofalt	En eller flere døde	Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelige miljøskade	Tap mellom to gitte beløp....

Konsekvens vurderes for temaene liv og helse, miljø, økonomi og samfunnsviktige funksjoner (Tema Samfunnsikkerhet i arealplanlegging, DSB)

2.2 Sannsynlighetsklassifisering

Begrep	Frekvens
Lite sannsynlig	Mindre enn en gang i løpet av 50 år
Mindre sannsynlig	Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år
Sannsynlig	Mellom en gang i løpet av ett år og en gang i løpet av 10 år.
Meget sannsynlig	Mer enn en gang i løpet av 1 år.

Vurderingen av sannsynlighet må ta utgangspunkt i historiske data, lokal kunnskap, statistikk, ekspertuttalelser og annen relevant informasjon, og en vurdering av hvordan fremtidige klimaendringer påvirker dette bildet (Tema Samfunnssikkerhet i arealplanlegging, DSB)

2.3 Prinsipp over akseptkriterium. Forklaring av fargene som er brukt i risikomatriksen.

Akseptkriterier; Kriterier basert på forskrifter, standarder, erfaring og/eller teoretisk kunnskap som legges til grunn for beslutninger om akseptabel risiko. Akseptkriterier kan uttrykkes med ord eller være tallfestet (DSB)

Farge	Beskrivelse
Rød	Uakseptabel risiko. Tiltak skal gjennomføres for å redusere risikoen.
Gul	Vurderingsområde. Tiltak skal vurderes.
Grønn	Akseptabel risiko. Tiltak kan vurderes ut fra andre hensyn.

2.4 Risikomatrikse

		Konsekvens				
		Ufarlig (1)	En viss fare (2)	Kritisk (3)	Farlig (4)	Katastrofalt (5)
Sannsynlighet	Meget sannsynlig (4)	4	8	12	16	20
	Sannsynlig (3)	3	6	9	12	16
	Mindre sannsynlig (2)	2	4	6	8	10
	Lite sannsynlig (1)	1	2	3	4	5

(Tema Samfunnssikkerhet i arealplanlegging, DSB)

3 Hendelser - tema

Analysen skal være med på å fremme en god samfunnsutvikling, bygge et robust samfunn hvor alle kan føle seg trygge. Samfunnssikkerhet er beskrevet som:

..den evnen samfunnet har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger(justis- og politidepartementet)

Begrepet omhandler et vidt spekter av utfordringer, som dekker alt fra natur- og menneskeskapt hendelser og krisesituasjoner til trusler.

Dette kapitlet gir en kortfattet beskrivelse av temaer som analysen tar for seg. Klimaendringer er ikke et eget tema, men en gjennomgående faktor for flere av hendelsene. Klimaendringer har allerede vist seg å være et gjeldet faktum, i form av hyppigere snøskred, økt nedbør, kulde, varme og tørke. Og er derfor en viktig faktor å ha med seg i analyse- planleggingsarbeidet.

3.1 Kvikkleire

Kvikkleire er marint avsatt leire med høyt vanninnhold som kan kollapse ved påkjenninger. Årsaken er at saltet som bidrar til å holde leirpartiklene sammen i sin opprinnelige gitterstruktur er redusert ved at ferskvann langsomt har erstattet saltvannet i leira i løpet av landhevingen etter siste istid. Ved for stor påkjenning kolliderer gitterstrukturen og leira blir flytende som en suppe i sitt eget porevann.

Kvikkleireskred kan forplante seg raskt bakover over store områder. De bløte, utraste skredmassene kan bevege seg flere kilometer.

Det er to hovedårsaker til at kvikkleireskred utløses:

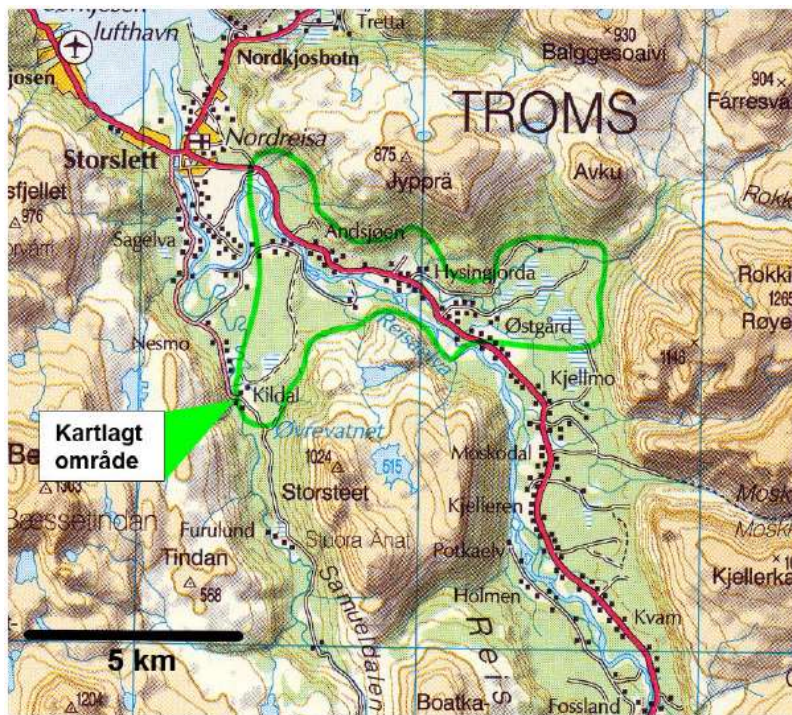
- Naturlige prosesser som erosjon og nedbør
- Menneskelige tiltak som utgravinger, utfyllinger og andre terrengbelastninger

(NVE)

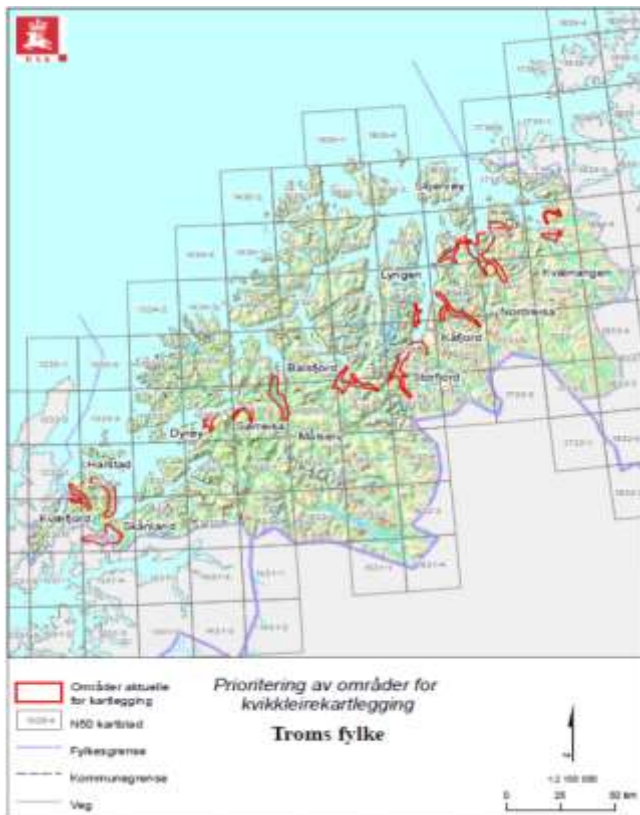
Marine strandavsetninger, som fremstilles med mørk blå farge på kvartærkartene, viser materiale som er vasket av bølger i strandsonen/under marin grense. Disse består gjerne av sand på beskyttede steder, grus og stein på mer værutsatte strender.

Fjord- og havavsetninger er silt og leire, altså materiale som kan inneholde kvikkleiresoner og som derfor er et varsko. Mektighet er kort og greit løsmassenes tykkelse. En tykk leiravsetning vil f.eks. kunne være mer utsatt for kvikkleiredannelse enn en tynn. En tykk grusavsetning inneholder mer ressurser enn en tynn(NGU)

Rapport fra NGU: Kvartærgeologisk kartlegging som grunnlag for leirundersøkelser; Reisadalen, Troms. Flere områder ble studerte, og fire områder prioriteres for videre oppfølging. Områdene er Styggøybekken, Hysingjord, Kildal og Røyelelva.



Figur 1. Oversiktskart over det kartlagte område langs Reisaelva.



3.2 Løsmasser

Det finnes fire forskjellige typer løsmasseskred: Leirskred, kvikkleireskred, flomskred og jordskred.

Et løsmasseskred (bortsett fra kvikkleireskred) utløses normalt i skråninger brattere enn 25–30 grader, og nesten alltid i perioder med ekstrem nedbør og/eller snøsmelting.

Flomskred, forekommer i bratte vassdrag og bekkeløp med mye løsmasser, flere ganger i året. Er forårsaket av regnskyll, kraftig snøsmelting.

Leirskred, forekommer i marin leire som ikke er kvikk, flere ganger pr. år. Er forårsaket av nedbør, snøsmelting, menneskelige inngrep.

Jordskred, forekommer i skråninger av alle andre typer løsmasser. Er forårsaket av nedbør, snøsmelting, menneskelige inngrep, og forekommer flere ganger i året. (kilde: NGI)

3.3 Snøskred

NVE har utarbeidet et interaktivt kart som viser statistikk over bl.a. skredhendelser på nett.

Aktsomhetskart, som vist på skrednett.no, viser potensielt skredutsatte områder basert på en landsdekkende terrengmodell. <http://www.skrednett.no/>

Aktsomhetskart Indikerer områder som må kartlegges eller følges opp i mer detalj ved eventuell utbygging.

Det snakkes om tre forskjellige typer snøskred.

Tørre snøskred som forekommer i fjellet eller områder med lave temperaturer under null grader over lange perioder, meget ofte og gjennom hele vinteren. Utløses av store nedbørsmengder og sterk vind.

Våte snøskred, som ofte begynner som tørre snøskred lengre oppe i fjellsiden, og snøen blir fuktig på vei ned. Forekommer ofte med værromslag til mild vær, og utløses av raske temperatur-stigninger, regn og/eller snø.

Sørpeskred, forekommer i alle områder der snøen kan samle på store mengder vann: bekkefar, myrområder, mindre innsjøer osv, og ofte ved mildværs perioder og regn på snødekket. Utløses av meget rask snøsmelting og/eller regn på snø.

3.4 Steinskred

Skredespertene har delt inn også steinskredene i tre kategorier basert på størrelse. Skredets størrelse har veldig mye å si for de potensielle skadevirkningene.

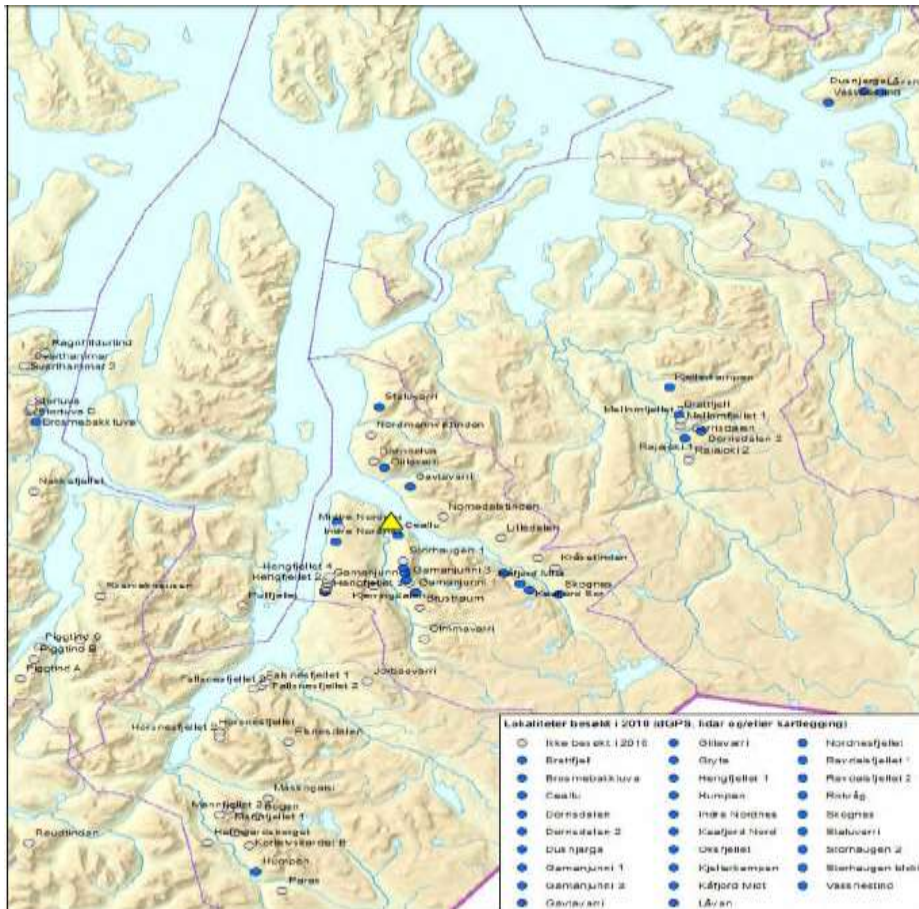
Steinsprang, fra alle typer fjellskråninger over 30 grader der det sitter løse stein. Forekommer hele tiden. Utløses av frost- og rot-sprenging, poretrykk.

Steinskred, i større fjellsider, fra 50 meters høyde og oppover, hvor det finnes svake partier.

Forekommer flere ganger i året. Utløses av frost- og rot-sprenging, poretrykk(NGI)

Fjellskred, store fjellsider som har svakhetssoner i den geologiske strukturen. Forekommer 1-2 ganger per 100 år. Utløses av poretrykk, kryp-bevegelser, jordskjelv(NGI).

Rapport fra NGU: ROS fjellskred i Troms: status og analyser fra feltarbeid i 2010. Rapport beskriver fjellområder hvor ustabile partier finnes. Alle er i hovedsak lokalisert i Reisadalen, men utgjør ingen stor risiko for befolkning og bebyggelse.



http://www.ngu.no/upload/Publikasjoner/Rapporter/2011/2011_031.pdf

3.5 Flom, erosjon og isgang

Flom

I Norge sier vi at en elv er i flom når vannføringen overstiger middelvannføringen. Imidlertid er det sjelden noen som snakker om flom før den høye vannføringen truer liv eller økonomiske interesser. Den vanligste årsaken til flom er rask snøsmelting og regn. Store nedbørsmengder i form av regn kombinert med snøsmelting kan gi ekstremflom(NGU)

Isgang

Enkelte steder kan det på vinteren oppstå isgang og oppstuvning av is. Dette er ikke nødvendigvis knyttet til stor vannføring, men isgang er likevel definert som flomhendelse i disse retningslinjene. Isdemninger kan gi oversvømmelser i områdene oppstrøms på samme måte som ved flom. Is i bevegelse representerer store krefter og kan gi fare for sammenbrudd av bygninger og medføre fare for liv og helse. Isgang og isdemninger opptrer ofte på de samme stedene(NVE)

Erosjon

I alle elver med løsmasser (leire, sand, grus og stein) i elvebunnen og på kantene vil vannet erodere (grave) i og transportere massene nedover i vassdraget. Bebyggelse på løsmasser i nærheten av en elv kan være utsatt for skade ved utgraving i slike masser. Også masser som avsettes utenfor elveløpet kan gi skader. Ved særlig stor massetransport under flom i bratte vassdrag vil vannet med massene ha stor kraft, og kunne forårsake stor skade og utgjøre fare for liv og helse(NVE).

10 km av Reisaelva er undersøkt m.tp. flom, i NVE rapport: Flomsonekart, Delprosjekt Storslett. Resultatet viser at flom i Reisaelva vil oversvømme lavereliggende nes ovenfor Storslett, Tømmernes og Krakenes. Reisaelva vil gå over Tømmernes ved en 200 års flom, noe som kan medføre store skader på mesteparten av bebyggelsen her. En slik storflom kan også få elva til å endre løp. Selve Storslett vil unngå direkte oversvømmelse, men vil ha høy grunnvannstand og kjellerskader kan oppstå. I tillegg vil fv. 352 og fv. 865 stedvis bli oversvømt allerede ved en 10 års flom.

Rapport viser og til at også lavereliggende områder (lavpunkter) som ikke har direkte forbindelse med vannet i elva har egen skravur på kartene. Noen av disse vil fylles med vann under flom på grunn av høy grunnvannstand. En egen sone med fare for oversvømmelse i kjellere som følge av høy grunnvannstand i flom er identifisert. I denne sonen bør nye bygg ikke ha kjeller.

<http://www.nve.no/PageFiles/5032/Flomsonekartrapport%20Storslett%207-2002.pdf?epslanguage=no>

<http://www.nve.no/PageFiles/4308/Milj%C3%B8tiltak%20Reisa-A4.pdf?epslanguage=no>

3.6 Ekstrem vær, i form av nedbør, vind og kulde

En ekstrem værhendelse inntreffer når: Vinden eller nedbøren er så kraftig, forventet vannstand så høy, eller snøskredfaren så stor, at liv og verdier kan gå tapt hvis ikke samfunnet er spesielt forberedt på situasjonen. Været berører et stort område, for eksempel et fylke.

FNs klimapanel forventer at klimaendringene vil føre til endringer i hvor hyppige og intense framtidens ekstreme vær- og klimahendelser blir. Klimaendringene vil også endre hvor, når og hvor lenge vi vil oppleve ekstremvær – og kan gi ekstremvær og klimahendelser av et hittil ukjent omfang.

I 2011 kom klimapanelet med en rapport om håndtering av risiko ved ekstremvær og katastrofer. Ifølge denne rapporten er det nærmest sikkert at ekstremt varme dager vil forekomme oftere i løpet av dette århundret. Vi vil få flere hete dager og hetebølger, flere dager med ekstrem nedbør og færre kalde dager. Dette vil igjen medføre økt risiko for flom og tørke mange steder(miljostatus.no)

Ekstremnedbør bidrar til ødeleggende flommer og skred. I byene forårsaker store mengder nedbør oversvømmelser. Det kan skje fordi vann- og avløpssystemet ikke er dimensjonert for å håndtere så mye vann på kort tid, eller som følge av tette sluk eller stikkrenner.

Ekstreme vindkast er den hyppigste årsaken til store skader under ekstremvær. Skadene kan oppstå både av trykkbelastningen av vinden og av gjenstander som vinden transporterer gjennom luften.

Den laveste minimumstemperaturen som er målt på værstasjon i Nordreisa er på -32,5 grader celsius. Temperaturmålinger i private hjem rundt omkring i kommunen har vist temperaturer lavere enn det. Det er spesielt i dalene det blir kaldest, og kulda tørrest. Men mot kysten oppstår kombinasjonen minusgrader og vind oftest, noe som virkelig kan være en påkjenning for befolkning, dyr og bygg.

Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

Vindhastighet (m/s)

- >20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

Stille (%)

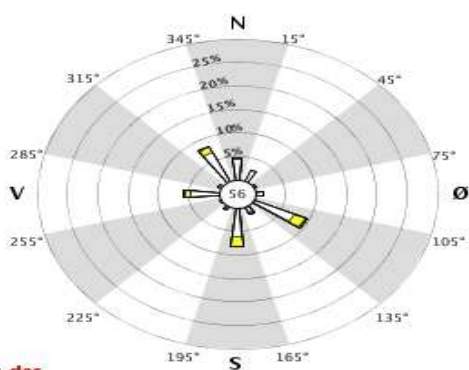
56



År: 1992 - 2006

jan, feb, mar, apr, mai, jun, jul, aug, sep, okt, nov, des
Tidspunkt: 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 18, 19 (NMT)

91760 NORDREISA - ØYENG



Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

Vindhastighet (m/s)

- >20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

Stille (%)

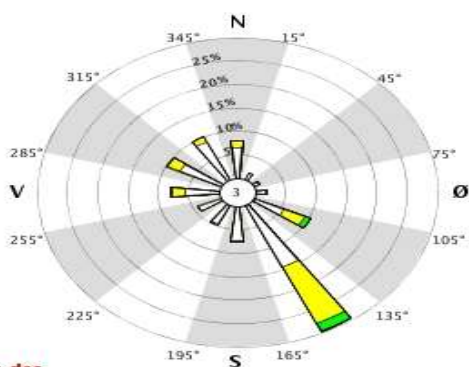
3



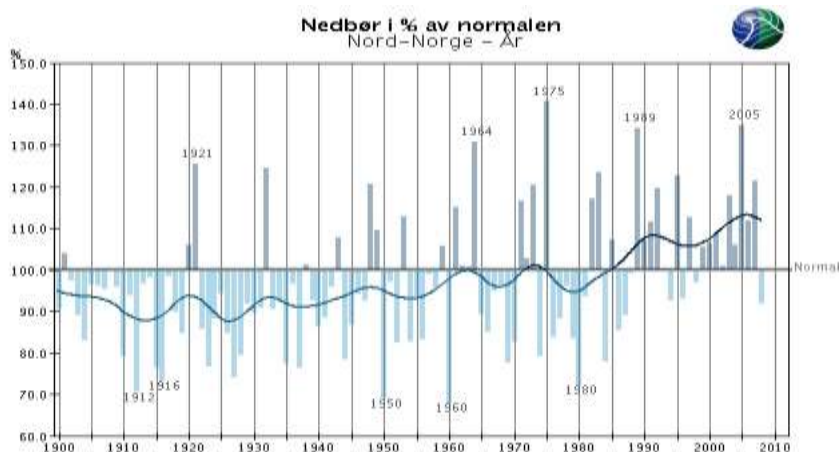
År: 2005 - 2012

jan, feb, mar, apr, mai, jun, jul, aug, sep, okt, nov, des
Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)

91740 SØRKJOSEN LUFTHAVN



Det vises på grafen nedenfor at den årlige nedbørsmengden i Nord-Norge har økt. Grafen viser oversikt over de tre nordligste fylkene til sammen (meteorologisk institutt)



Kilde: Fylkesmann i Troms, FylkesROS, 2010

3.7 Stormflo og havnivåstigning

Stormflo er oppstuing av vann mot kysten på grunn av kraftig vind og ekstremt lavt lufttrykk. Stormflo kommer på toppen av vanlig tidevann og den generelle vannstandshevningen, og høyden på stormfloen henger nøye sammen med vindretning (Fylkesmann i Troms, FylkesROS, 2010)

De vanligste skadene ved ekstremt høy vannstand skyldes at vannet trenger inn i bygninger.

Når bølger samtidig slår inn over land kan både bygninger, veier, jernbane og annen infrastruktur påføres skader. Det skyldes både bølgenes trykkrefter og utvasking når bølgene slår tilbake. Ved bølgehøyde opp til en meter øker først og fremst vanninntregningen. Ved bølgehøyde på to meter eller mer følger gjerne betydelige ødeleggelser.

«Nyere beregninger fra Bjerknessenteret tyder på at dette kan være et underestimert og at vi kan få en vannstandsøkning for kysten av Troms og Finnmark på 18-20 cm fram mot 2050 og 45-65 cm mot 2100. Disse tallene er korrigeret for landheving» (Kilde: Fylkesmann i Troms, FylkesROS, 2010)

Klimaendringene i årene fremover vil føre til økt havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning. DSB sin rapport "Havnivåstigninger i norske kystkommuner" (2009) viser estimater for havstigning for Nordreisa kommune. Rapporten inneholder nivåer for havstigning og stormflo for årene 2050 og 2100. Oppvarming av havet og issmelting på land er årsaken til dette. Differansen mellom landheving og havnivåstigning er estimert til 56 cm, og i verste fall 91 cm. Rapporten viser estimat for stormflo opp til 2,92 m og i verste fall 3,27 m.

Bjerknes rapport; havnivåstigninger i norske kyst kommuner (2009)			År 2050 relativt år 2000			År 2100 relativt år 2000		
			Landheving (cm)	Beregnet havstigning i cm (usikkerhet)	100 års stormflo* relativt NN1954	Landheving (cm)	Beregnet havstigning i cm	100 års stormflo* relativt NN1954
Komm.nr.	Kommune	Målepunkt						
1942	Nordreisa	Sørkjosen	17	14 (6 - 28)	245 (237 - 259)	34	56 (36 - 91)	292 (272 - 327)

NVE rapport sier; For å studere innflytelsen av stormflo er vannstanden i sjøen økt med en halv meter i forhold til beregnet. Denne sjøvannstanden påvirker Reisaelva forbi samløpet med Kildalselva. Det skjer en merkbar dempning i effekten av sjøvannstanden fra den nederste til den øverste delen av Reisaelva. Denne dempningen har sammenheng med impuls kreftene som igjen avhenger av vannets hastighet. I den nederste delen av Reisaelva er elva kanalisert, noe som gir elva stor hastighet.

3.8 Akutt forurensning

Akutt forurensning defineres som ikke planlagt forurensning av betydning, som inntreffer plutselig og som det ikke er gitt tillatelse til. Miljøkonsekvensene av akutt forurensning vil avhenge av hva slags utslipp det er snakk om, utslippsmengde og hvor utslippet skjer(miljostatus.no)

Ved akutt forurensning blir naturen og miljøet påført noe som er skadelig. For at et utslipp skal bli regnet som akutt, må tre vilkår være oppfylt. Utslipet må være betydelig, i den meningen at det kan skade miljøet. I tillegg må utslippet skje brått, og ikke være tillatt. Det er forurensningsloven som seier hvilke type utslipp som er tillatte. Det er forbudt å forurense dersom det ikke er utstedt utslippstillatelse(kriseinfo).

Den som driver en virksomhet som kan medføre akutt forurensning, skal sørge for å ha den beredskapen som trengs for å hindre, oppdage, stanse, fjerne og avgrense virkningen av forurensningen.

Beredskapen skal stå i et rimelig forhold til hvor sannsynlig en akutt forurensning er, og til omfanget av de skadene og ulempene som kan oppstå. Formålet med å ha beredskap mot akutt forurensning er å verne om liv, helse, miljø og næringsinteresser.

Det er et overordnet og etablert prinsipp i forurensningsloven at forurenseren skal betale både for å etablere sin egen beredskap og for å sette i verk skadereduserende tiltak ved forurensning fra den virksomheten han eller hun driver. Forurenseren er også ansvarlig for å sette i verk tiltak ved skader på miljø og eiendom og å betale erstatning for skadene.

3.9 Radon

Byggegrunnen er den klart viktigste kilden til forhøyede radonkonsentrasjoner i bygninger. Radon dannes naturlig i berggrunnen og siver inn med jordluften gjennom sprekker og utettheter mellom byggegrunnen og bygningen. Husholdningsvann fra borebrønner i fast fjell kan inneholde høye konsentrasjoner av radon, og ved bruk av vannet til dusj, oppvaskmaskin og lignende vil radon frigjøres til inneluften. Byggeteknisk forskrift (TEK10) stiller krav til at alle nye bygninger som er beregnet for varig opphold, skal oppføres med radonforebyggende tiltak. I tillegg stiller forskriften krav om at nybygg skal ha et radonnivå i inneluft under 200 Bq/m³ (nrpa.no – statens strålevern)

Strålevernets anbefalinger for radon
Alle bygninger bør ha så lave radonnivåer som mulig og innenfor anbefalte grenseverdier:
<ul style="list-style-type: none"> •Tiltaksgrense på 100 Bq/m³ •Så lave nivåer som mulig – tiltak kan også være aktuelt under tiltaksgrensen •Maksimumsgrenseverdi på 200 Bq/m³
<p>Alle bygninger bør radonmåles regelmessig og alltid etter ombygninger.</p> <p>Radonmålinger bør utføres som langtidsmålinger i vinterhalvåret med sporfilmmetoden. Radonreducerende tiltak i eksisterende bygninger bør være årsaksspesifikke, rettet mot identifiserte radonkilder og søke å oppnå så lave radonnivåer som mulig. For nybygg stiller byggteknisk forskrift krav til forebyggende radontiltak og grenseverdier.</p>

(Kilde: Statens strålevern)

3.10 Brann- og eksplosjonsfare

I Norge brenner det i snitt åtte bygninger hver dag. De fleste branner skyldes menneskelig svikt, enten det er på grunn av uforsiktighet, glemsomhet eller med hensikt.

Hver dag fraktes store mengder eksplosiv vare rundt på norske veier. Dette brukes i industri og næringsliv. Det hender også at udestruerte eksplosiver blir funnet i utmark eller gamle lagre(kriseinfor.no)

En eksplosiv vare inneholder helt eller delvis stoffer som gjør at varen kan eksplodere eller forbrenne på en eksplosiv måte. Et eksplosjonsfarlig stoff kan være fast, flytende eller gassformig eller en stoffblanding. Det kan også være en kombinasjon av slike tilstander.

Eksplosjonsstoffene vil i kraft av sine egenskaper lett kunne forårsake eksplosjon ved støt, gnidning, eller ved kontakt med tenn kilder eller andre stoffer. Eksempler på eksplosiv vare er sprengstoff, krutt, tennmidler, ammunisjon og pyroteknisk vare, herunder fyrverkeri.

3.11 Trafikkulykker (bil-bil, forgjengere, sykkelister), samt anleggstrafikk

En trafikkulykke er en ulykke som skjer på en vei og hvor ett eller flere kjøretøy i bevegelse er innblandet. Med kjøretøy menes her alle motorkjøretøyer og sykler.

Med materiellskadeulykke menes en trafikkulykke der bare materielle skader oppstår. En personskadeulykke oppstår dersom en eller flere personer er innblandet.

Det regnes som trafikkulykker om en bil kjører av veien uten at det oppstår materielle eller personelle skader og tilsvarende om en syklist faller eller forulykker på vei, fortau eller sykkelsti. Slike ulykker kalles eneulykker. Fotgjengere som faller uten at det er kjøretøyer i bevegelse involvert regnes derimot ikke som trafikkulykke.

Ulykkestyper

- Påkjøring bakfra

- Møteulykker
- Avsvinging
- Kryssende kjøreretning
- Fotgjengerulykker
- Akeulykke
- Utforkjøring
- Eneulykker (veltet kjøretøy, påkjørsel av dyr etc.). «Singel-ulykke» er begrepet som tidligere ble brukt i lærebøker.

De fleste ulykker med dødelig utfall i Norge er av typen møteulykker og utforkjøring. Trafikkulykker er ett av Norges største folkehelseproblemer. Samfunnsøkonomiske kostnader ved trafikkulykker er beregnet av Transportøkonomisk institutt til å være 20–25 milliarder kroner pr år. Mange ulykker skjer når folk kjører i beruset tilstand. En annen faktor som fører til ulykker er for høye hastigheter og råkjøring. Unge folk har høyest risiko der.

3.12 Ulykker på skolevei

Farlige situasjoner: Noen situasjoner i trafikken er særlig farlige for barn. Det er viktig å etablere gode vaner tidlig ved kryssing av vei, på parkeringsplasser og på holdeplasser for buss eller trikk.

Kryssing av vei: For alle aldersgrupper er det flest fotgjengerulykker i forbindelse med kryssing av vei. Å krysse veien krever god oppmerksomhet og vurderingsevne.

Kryssing bak parkerte biler: Barn stopper ofte på fortauet og observerer trafikken derfra. Parkerte biler vil hindre sikten både for barnet og gjøre det vanskelig for førere å se barn på fortauet.

På sykkel: Den dominerende ulykkesituasjonen for syklende barn er kollisjon mellom sykkel og bil der de to har kryssende kurs.

På bussholdeplass: De alvorligste ulykkene med barn i forbindelse med buss skjer på holdeplassene ved av – eller påstigning, og når barn krysser veien bak bussen.(barnastrafikkklubb.no)

I kommunen er det spesielt i sentrumsområdet Sørkjosen hvor en ser mangler på tydelige inn- og utkjøringer, sykkel- og gangstier som eksempel. Men også i distriktene er det farlige forhold på vei for myke trafikanter, her også pga. manglende sykkel- og gangsti, dårlig veistandard og mange svinger.

3.13 Lyng- og gressbrann inkl. skog og tov

Skogbrann

En skogbrann er en ukontrollert brann i naturen. Enkelte ganger blir skogbrannen så omfattende at det tar lang tid å få kontroll over brannen. Da kan ødeleggelsene bli svært store.

De fleste skogbranner varsles brannvesenet gjennom nødnummer 110. Slokking av skogbrann er kommunens ansvar og det er brannvesenet som skal slokke.

I kommuner der det er betydelig fare for skogbranner, skal brannvesenet være tilpasset håndtering av skogbranner. Disse kommunene er i tillegg pliktige til å ha organisert en reservestyrke som kan kalles inn ved behov.(kriseinfo.no)

3.14 Elektromagnetiske felt

Den internasjonale kommisjon for beskyttelse mot ikke-ioniserende stråling – ICNIRP sier noe om grenseverdiene for elektromagnetisk stråling, og i strålevernforskriften er det gitt bestemmelser om at disse grenseverdiene skal følges også i Norge.

Magnetfelt oppstår når det går strøm gjennom en ledning. Størrelsen på magnetfeltet avhenger av strømstyrken gjennom ledningen eller anlegget, avstanden til anlegget og hvordan flere feltkilder virker sammen. Magnetfelt øker med økt strømstyrke og avtar når avstanden til ledningen øker. Magnetfelt trenger gjennom vanlige bygningsmaterialer og er vanskelig å skjerme seg mot.

Ved bygging av nye høyspentledninger bør man forsøke å unngå å legge de nært til boliger, barnehager skoler mv. Ved etablering av nye boligområder, skoler, barnehager mv., bør man unngå nærhet til høyspentledninger. Der det er mulig, bør man (ut fra flere hensyn) velge en noe større avstand enn de minstegrenser som er fastsatt av sikkerhetshensyn for avstand mellom høyspentledninger og bebyggelse. (nrpa.no)

Hensynssoner fra høyspent i forhold grad av spenning. Må også tenke på at de kan falle ned, at de ikke skal komme bort i noe, svingning på grunn av sterk vind, falle is ned på bolig.

Slukket skogbrannen i natt

Brannvesenet hadde vansker med å komme til, men fikk til slutt slukket skogbrannen i Kåfjord.

Klokken 19.20 mandag kveld fikk politiet melding om brann under en høyspentledning på Nordnes i Kåfjord. Patrulje var på stedet klokken 19.40.

2 av 3 ledninger hadde falt ned.

– Det har gått et steinsprang som mest sannsynlig har truffet kraftlinjen, hvor kraftlinjen så har falt ned og antent vegetasjonen, sa operasjonsleder i Troms politidistrikt, Jørgen Ahlquist, til Nordlys mandag kveld. (<http://www.nordlys.no/nyheter/article5630446.ece>)

3.15 Sårbare objekter – Vassdrag, naturmangfold

Vern av vassdrag betyr at det ikke kan gis tillatelse til kraftutbygging, og at eventuell kraftutbygging er meldepliktig. I tillegg ønsker Stortinget at verneverdiene i vernede vassdrag skal ivaretas mot andre inngrep enn kraftutbygging. (miljostatus.no)

Norsk rødliste er en vurdering av arters risiko for utdøing. Arter som står i fare for å dø ut fra norsk natur blir kalt truede arter. (artsdatabanken.no)

- ▲ RE Regionalt utdødd
- CR Kritisk truet
- EN Sterkt truet
- VU Sårbar
- NT Nær truet
- ◇ DD Datamangel

3.16 Kulturminner

Kulturminner og kulturmiljøer er spor vi mennesker har satt etter oss, og kulturlandskap er alt landskap som er påvirket av mennesker. Å ta vare på kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap er en investering for framtida. De kan legge grunnlag for næringsutvikling, turisme og vekst for lokalsamfunn. De er viktige for folks livskvalitet og identitet, og bidrar til å skape attraktive byer og bygder. Naturtypene i kulturlandskapet er ofte svært artsrike og inneholder mange sjeldne arter. Hvis arter eller kulturminner forsvinner, er de borte for alltid(miljostatus.no)

Kulturlandskap er alt landskap som er påvirket av menneskenes aktivitet gjennom tidene. Begrepet brukes særlig om jordbrukslandskapet(miljostatus.no)

3.17 Viktige naturområder - typer

Noen naturtyper er særlig viktige for det biologiske mangfoldet. Dette er naturtyper som er spesielt artsrike, er levested for arter som er på rødlista eller har en spesiell funksjon for enkelte arter. Et eksempel på det siste er elvedelta som er viktige rasteplasser for mange trekkfugler - vår og høst.

For å kunne forvalte de gjenværende områdene av viktige naturtyper, er det avgjørende å ha kunnskap om utbredelsen. Det kartlegges 56 særlig viktige naturtyper, som er beskrevet i DN-håndbok 13 og 16 naturtyper og funksjonsområder etter DN-håndbok 19. Kartleggingen av naturtyper skal bidra til å øke kunnskapsgrunnlaget, og gir kommunene mulighet til å ta hensyn gjennom sin arealplanlegging både på land og i vann.

De fleste kommuner har nå gjennomført kartlegging av deler av arealene sine. For kartlegging av de marine naturtypene gjenstår en del. Her har man tatt for seg region for region. For å få en fullstendig kartlegging vil arbeidet fortsette i årene framover.

Naturmangfoldloven ivaretar naturtyper gjennom vern

Loven skiller mellom følgende vernekategorier:

- nasjonalpark
- naturreservat
- landskapsvernområde
- naturminne
- annen områdefredning, som biotopvern
- artsfredning

(miljostatus.no)

3.18 Forurensning av drikkevanns-tilførsel

Et nedslagsfelt er det landområdet som et vassdrag samler opp vann fra. Vann fra regn eller snøsmelting renn nedover overflaten og samler seg i elver, innsjøer, reservoar, estuar, våtmarksområde, sjø eller hav. Nedslagsfeltet inneholder både bekker og elver som transporterer vannet og overflaten som disse samler opp vannet fra.

Hvert nedslagsfelt er topografisk avgrenset fra hverandre av en rygg, ås eller et fjell, som en kaller vannskillet. Av og til kan det være vanskelig å avgrense nedslagsfeltet fordi en innsjø eller ei myr kan ha avrenning i flere retninger.

Andre navn for nedslagsfelt er nedbørsfelt, tilsigsområde, nedslagsdistrikt, tilsigsfelt, dreneringsområde, samle basseng, avrenningsområde eller elvebakken.



3.19 Støy(Fly- og skytebanestøy)

Flystøysoner

I Norge regner en flystøysoner etter "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442) Denne retningslinjen er utgitt av Miljøverndepartementet, og er knytt opp til plan- og bygningsloven. Flystøysonene blir regnet som en kombinasjon av gjennomsnittlig nivå for et døgn basert på trafikk for et helt år, og et typisk og ofte forekommende maksimalnivå for en gjennomsnittsnatt (23.00-07.00) over året. Støyen blir gradert i to soner, gul og rød. I rød sone, der støynivået er høyest, er

hovedregelen at støyfølsomme bygg skal unngås. Gul støysone er en vurderingssone der ny bygg kan oppføres etter spesielle vilkår.

Arealbruk i flystøysoner

Kartene skal være en del av avgjøringsgrunnlaget i kommunene ved behandling av planer og enkeltsaker i nærområdene for flyplassene, og det er knytt tilrådninger til arealbruk i de ulike sonene. Kommunene plikter på sin side å stille krav om støydemping av nye bygg slik at kravene i byggeforskriftene til innendørs støynivå blir tilfredsstilte. I mange tilfeller vil det være nødvendig å gjennomføre ekstra tiltak på bygg helt ut i gul støysone.

Skjerming kan redusere støy fra skytebaner

Støyen fra lette våpen er betydelig mer retningsbestemt enn for tunge våpen, og tiltak som å endre skyteretning vil ha større betydning.

I områdene bak og til siden for standplass er det ved hjelp av skjerming mulig å redusere støyutstrålingen 5-20 dB. I framoverretning (skyteretning $\pm 90^\circ$) er det vanskeligere å begrense støyutstrålingen. I en sektor utenfor $\pm 50^\circ$ er det i en viss avstand fra banen mulig å redusere støyen 5-10 dB ved å bygge skytehus med langt dempet frambygg, individuelt oppdelt for hver skytter.

Viktig å følge retningslinje for behandling av støy

Ved etablering av nye skytebaner eller nye boliger ved eksisterende skytebaner er det viktig at Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442), blir fulgt. Hvis kommunene bruker retningslinjen aktivt, vil dette hindre at nye støyproblemer oppstår. (miljostatus.no)

4 Hendelsesvurdering

4.1 Oksfjord, Straumfjord og Storvik



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 1	Kvikkleireskred	Mindre sannsynlig	LVH	Katastrofalt	10
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Kritisk	6
			SAMF	En viss fare	4

Vurdering

Områder med marineavsetning. Lokalisert hovedsak i Oksfjordhamn, Steinsvik, Straumfjordeiet, Storvik, Nordkjosbotn og ut mot Nordkjosen og på begge sider inn Straumfjord. Fire relativt store sammenhengende områder på Straumfjordeiet, Oksfjordhamn, Nordkjosen og i Storvik. Pr. i dag er det en del bebyggelse innenfor fareområdene, spesielt i Oksfjord.

Ved oppføring av ny bygg etc. må det foretas grunn undersøkelser. Sikring av eksisterende bygg bør vurderes, samt en vurdering om oppsett av nye bygg/tiltak i området kan ha negativ virkning på eksisterende bebyggelse, m.tp. utglidning, skred etc.



Løsmassekart, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 2	Løsmasseskred	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	12
			MJL	Ufarlig	4
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	En viss fare	8

Vurdering

Det er en viss fare for flomskred og jordskred i områder med bratt stigning. Området er preget av bratte fjell og åser, med elver og bekker. Jordskred er registrert i området. Risikoreduserende tiltak som skredsikring bør vurderes for sikring eksisterende og ny bebyggelse. Hendelse må tas hensyn til.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 3	Snøskred	Meget sannsynlig	LVH	Katastrofalt	20
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Området preges av høye fjell og er et høyrisiko område snøskred. Snøskred hendelser er registrert i området, og evakueringer på vinteren er ikke uvanlig. Eksisterende bebyggelse ligger innenfor utløsning- og utløpsområder for snøskred. Et omstridt område er Oksfjord på Ev6 siden av Oksfjordvannet. Fastboende her har flere ganger blitt evakuerte fra sine hjem. Risikoreduserende tiltak som skredsikring bør vurderes for eksisterende og ny bebyggelse. I enkelte områder bør det frarådes oppsett av ny bygg.



Snø- og steinskred aktsomhetsområde, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 4	Steinskred	Sannsynlig	LVH	Kritisk	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	6
			SAMF	En viss fare	6

Vurdering

Aktsomhetsområde for steinsprang. Steinskredhendelse på Klubbenes, ved Ev6. I fremtiden kan steinskred forekomme hyppigere pga. økt forekomst av ekstrem vær i form av blant annet nedbør. Den største trusselen er steinskred, men sannsynligheten for det er ikke like stor. Hendelsene burde uansett vurderes ved nye tiltak.

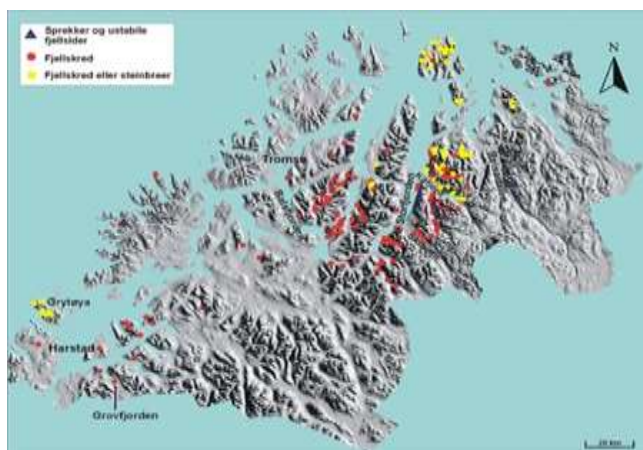


Steinsprang aktsomhetsområde, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 5	Fjellskred	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MLJ	Ufarlig	1
			ØKO	Kritisk	3
			SAMF	Farlig	4

Vurdering

Det er ikke lokalisert ustabile fjellpartier i området.

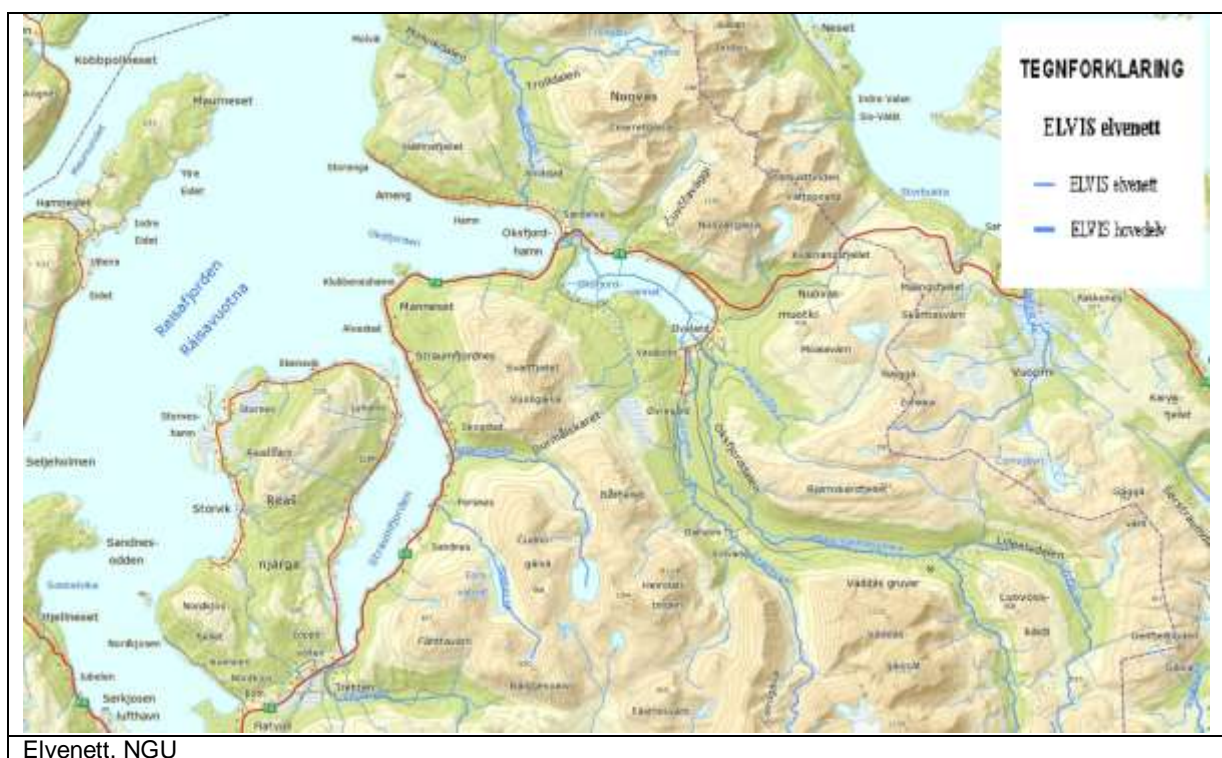


(kilde:NGU)

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 6	Flom – erosjon - isgang	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

I området finnes en del bekker og små elver som kommer ned fjellsidene. Disse fører ofte med seg mengder med smeltevann og is. Spesielt de som har tilknytning til fjellvann, m.tp. vårtining og vårflo. Nedbørsøkning og hurtig smelting av snø og is på våren er faktorer som fører til flom. Det gjør også at elvene lager seg nye elveløp og eroderer grunnen på nye steder. Opphopning av is ved bruer o.l. er også vanlig. Ved nybygging må vannløpet studeres. Må undersøkes m.tp. 10-100 års flom.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 7	Skade pga. flom	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Ved ufullstendig kartlegging av elvenett kan ny og eksisterende bebyggelse nært vannet, sjøen og elver ta stor skade av flom, når elva lager nye elveløp og erodering. Men også hvis en får flom og høy flo samtidig.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 8	Ekstrem vær (vind, nedbør, kulde)	Meget sannsynlig	LVH	Kritisk	12
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Kuldeperioder med grader ned mot -30 kan forekomme opptil flere ganger i løpet av vinteren, spesielt i dalene, men også mot kysten. Mot kysten vil kombinasjonen vind og kulde være kritisk, og man kan få et problem med ned ising. Kulden er en påkjenning for mennesker, dyr og bygg. Ny bygg bør isoleres og bygges med tanke på fremtidige temperaturer og vindforhold. Ekstrem kulde og strek vind er skrekk scenarier man må gardere seg mot. Økt nedbørintensitet i fremtiden må tas med i betraktning ved planlegging av ny bygg.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 9	Effekt av stormflo (inkl. havnivåstigning)	Meget Sannsynlig	LVH	Ufarlig	4
			MILJ	En viss fare	8
			ØKO	Farlig	16
			SAMF	Farlig	16

Vurdering

Det må tas høyde for at stormflo vil opptre hyppigere enn i dag. Stormflo kan ramme infrastruktur og bebyggelse i strandkanten. Med prognosene for klimaendringer og de utfordringer som medfører er det viktig å ikke ta lett på slike hendelser. Stormfloen som inntraff høsten 2011 var en smakebit på hva som vil komme i årene framover, viser trenden. Områdene består i hovedsak av kystlinje. Påvirkningen av en Stormflo og havnivåstigning vil derfor kunne merkes godt.

Mesteparten av bebyggelsen i dette området ligger i eller i nærheten av strandsonen og man kan med sikkerhet si at bebyggelse og infrastruktur vil kunne bli rammet av en eventuell stormflo eller havnivåstigning. Ved alle ny tiltak i tilknytning til kystsonen må risikoreducerende tiltak oppføres, for å sikre nye og eksisterende bygg. Det må settes krav om utforming av bygg og tomt for å hindre skade, og løsninger for å håndtere vannmengder må vurderes.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 10	Akutt forurensning	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Kritisk	6
			ØKO	Farlig	8
			SAMF	Kritisk	6

Vurdering

Akutt forurensning kan oppstå pga. industriutslipp, båthavari og –forlis, ulykker med farlig transport, utslipp av kjemikalier fra store gårder. Ev6 går gjennom området, og også derfor transport av farlige stoffer(gass, væske). Fare for akutt forurensning er tilstede hvis det skulle oppstå en ulykke.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 11	Radon	Lite sannsynlig	LVH	En viss fare	2
			MJL	Ufarlig	1
			ØKO	Ufarlig	1
			SAMF	Ufarlig	1

Vurdering

Radonforekomster er ikke blitt kartlagt i disse områdene. Undersøkelser må utføres ved oppføring av nybygg.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 12	Brann- og eksplosjonsfare (militær, bensin- og gasstasjon)	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MJL	Kritisk	3
			ØKO	Farlig	4
			SAMF	farlig	4

Vurdering

Transport av farlige kjemikalier og gass, pumpestasjoner (drivstoff og gass) er det som kan tenkes å utgjøre en fare. Ingen slike hendelser er registrert i området, men man må ta høyde for at en slik hendelse kan inntreffe. Respons tid for nødetatene blir i denne sammenheng viktig å undersøke ved detaljplanlegging.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 13	Trafikkulykker (bil-bil, forgjengere, sykkelister)	Sannsynlig	LVH	Farlig	12
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Enkelte områder preges av dårlig vegstandard. Smale svingete veger. Dette fører til en større fare for ulykker langs vegen. Trafikkuhell har forekommet på flere plasser innenfor området. Ved oppføring av ny bygg må utbedringer av veg må vurderes på enkelte plasser.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 14	Ulykker på skoleveg	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Transport av skolebarn foregår pr. buss. Sannsynligheten for ulykker er størst ved adgang og ankomst for skolebuss samt ved forflytning mellom hjem og henteplass. Trafikksikkerhets tiltak som godt synlige buss holdeplasser bør vurderes, spesielt der veiene er smale og svingete.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 15	Lyng- og gressbrann(skog og torv)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det har vært tilfeller med mindre skog-, lyng-, og gressbranner i kommunen. Det har ofte vært meldt om fare for skog- og gressbrann i Troms på sommerstid. Hendelsen er derfor ikke usannsynlig.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 16	Høyspentledninger(elektro magnetiske felt)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det må tas hensyn til høyspent, trafoer, ledninger i luft og i bakken etc. ved nye tiltak. Det kreves at tiltakshaver redegjør for dette i detaljplanen.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 17	Sårbare objekter – Vassdrag, naturmangfold	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Kritisk	9
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Rødliste arter henholdsvis sterk truet, nært truet og sårbar er lokalisert i området. Vern og ivaretagelse av strand- og kystsone er også viktig. Må undersøkes ved oppføring av nye tiltak, og tas hensyn til.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 18	Kulturminner	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Registrert flere fredet kulturminner i området. Kulturminnernes status og evt. hensyn må tas ved oppføring av nye tiltak.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 19	Viktige naturområder - typer	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Farlig	12
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Vernet området – Reisa fjord naturreservat. Flere områder med viktige naturtyper, kategorisert som svært viktig og viktig. Må undersøkes ved nye tiltak.



Naturtyper, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 20	Forurensning av drikkevannstilførsel	Sannsynlig	LVH	En viss fare	6
			MJL	En viss fare	6
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Hendelsen kan deles inn etter delobjekter vannkilde, vanninntak, vannbehandlingsanlegg og distribusjonsnett.

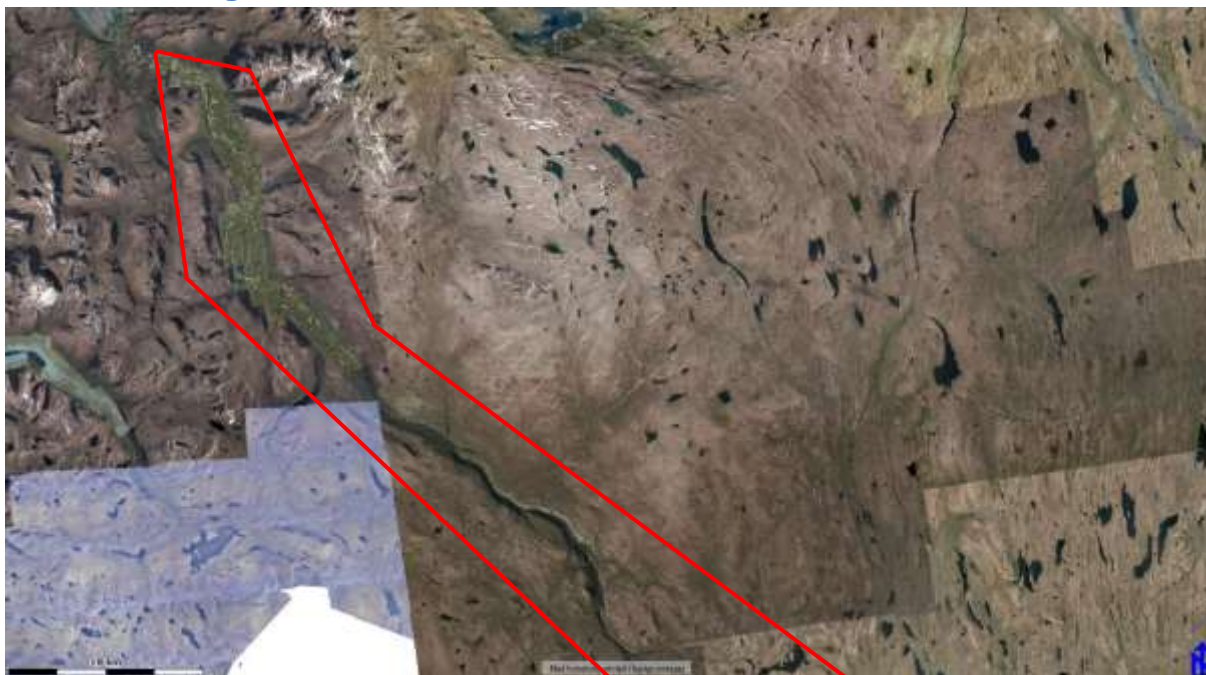
For vannkilder er det viktig at en i arealplanleggingen skjermer nedbørsfeltene fra forurensning. Øvrige hendelser er ivare tatt i Vann og avløps ROS-analyse.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 21	Anleggstrafikk	Sannsynlig	LVH	Farlig	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Anleggstrafikk kan være veldig forskjellig i forhold til størrelsen av utbygging og i forhold til områdene som det må kjøres gjennom. Problemstillinger knytter seg til ulykkesrisiko, støy fra anleggsmaskiner og tung transport, fra støy og risiko for andre vegbrukere ved økt trafikk fra tung transport, særlig i nærhet til skoler eller barnehager. Tidlig belysning av problemstillingen kan i betydelig grad redusere risiko for senere konflikter.

4.2 Reisadalen og Reisavann



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 1	Kvikkleireskred	Mindre Sannsynlig	LVH	Katastrofalt	10
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Kritisk	6
			SAMF	En viss fare	4

Vurdering

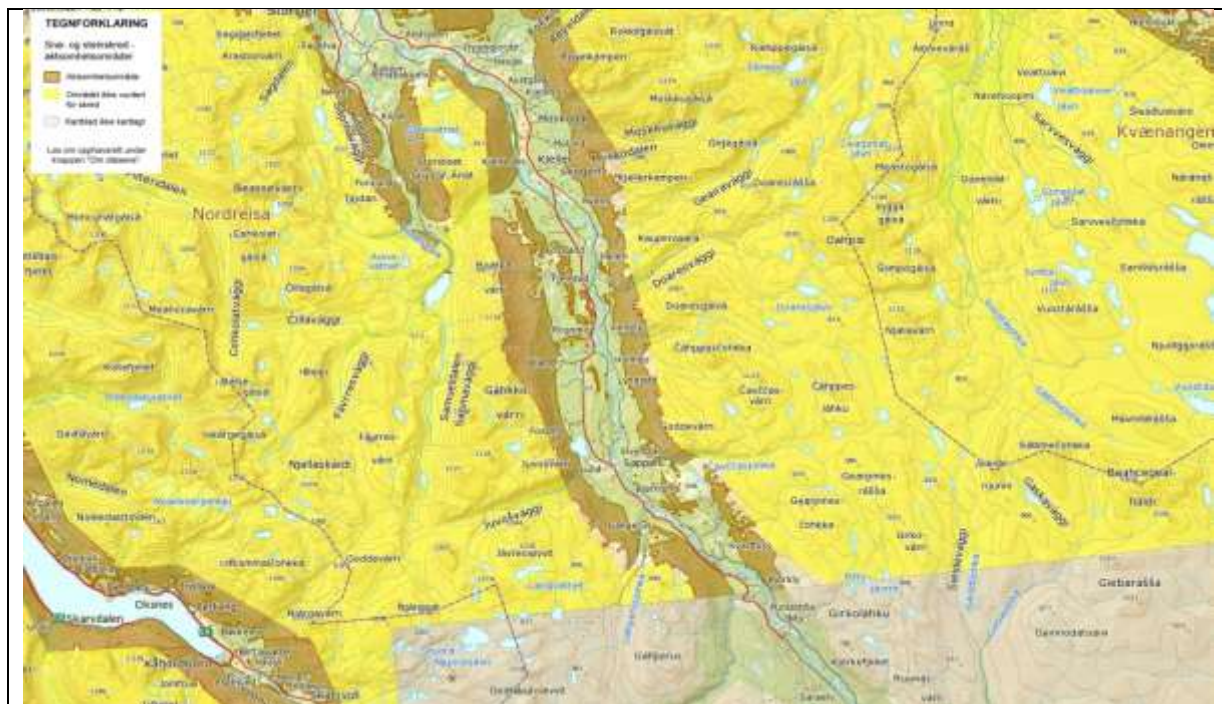
Lokalisert områder med marine avsetninger nederst i Reisadalen. Noen større sammenhengende områder. Leire forekomster som blir prioritert oppfølgt av NGU er Styggøybekken, Kildalen, Hysingjord og Røyelelva.

Ved oppføring av ny bygg etc. må det foretas grunn undersøkelser. Sikring av eksisterende bygg bør vurderes, samt en vurdering om oppsett av nye bygg/tiltak i området kan ha negativ virkning på eksisterende bebyggelse, m.tp. utglidning, skred etc.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 3	Snøskred	Meget sannsynlig	LVH	Katastrofalt	20
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Største delen av området er aktsomhetsområde for snøskred. Det har også vært skredhendelser i området. Risikoreducerende tiltak som skredsikring bør vurderes for å sikre eksisterende og ny bebyggelse.

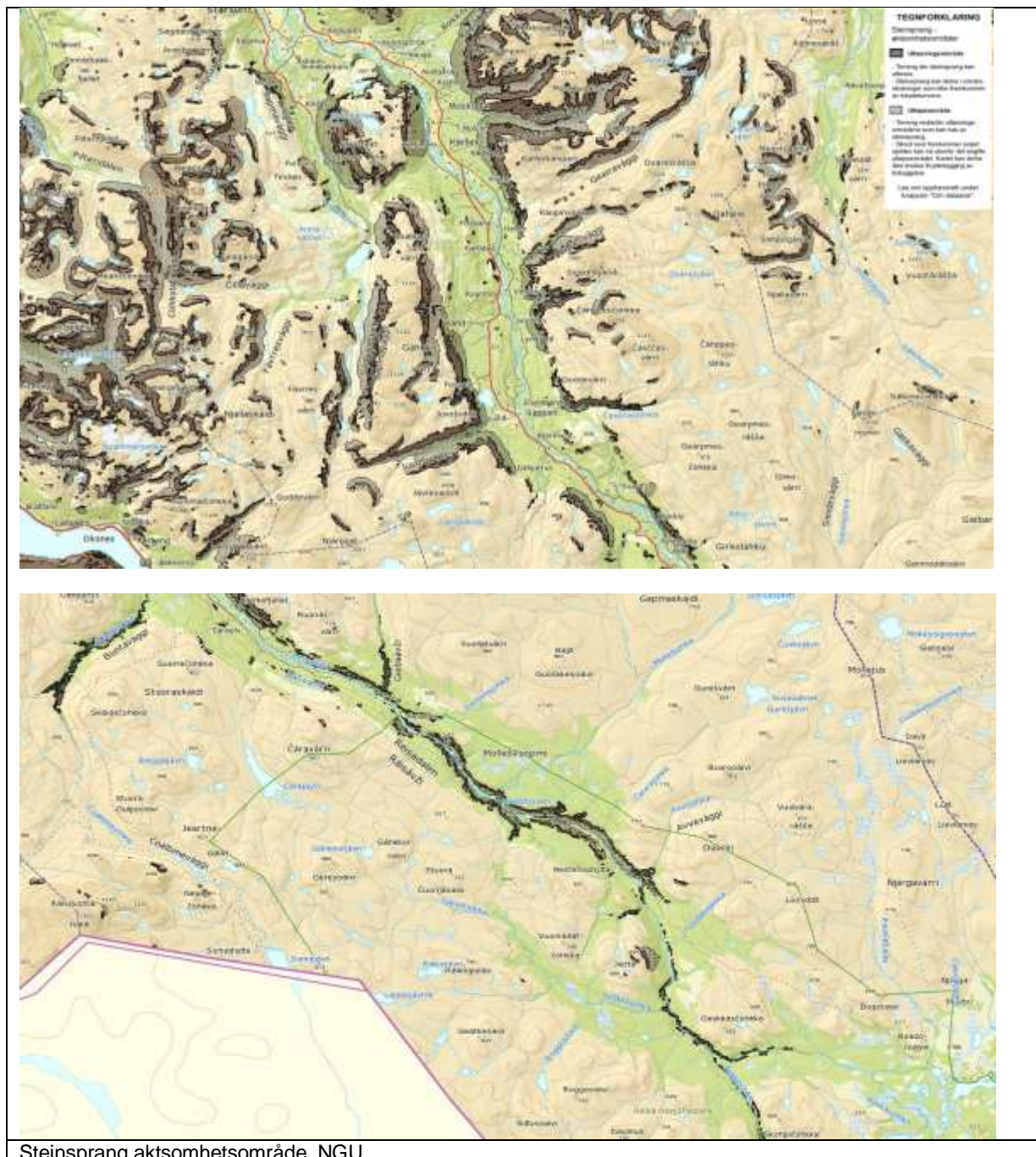


Snø- og steinskrud aktsomhetsområde, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 4	Steinskred	Sannsynlig	LVH	Kritisk	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	6
			SAMF	En viss fare	6

Vurdering

Det finnes flere aktsomhetsområder for steinsprang. Den største trusselen er steinskred, men sannsynligheten for det er ikke like stor. Faren for steinsprang og evt. sikringstiltak må vurderes ved nye tiltak.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 5	Fjellskred	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MLJ	Ufarlig	1
			ØKO	Kritisk	3
			SAMF	Farlig	4

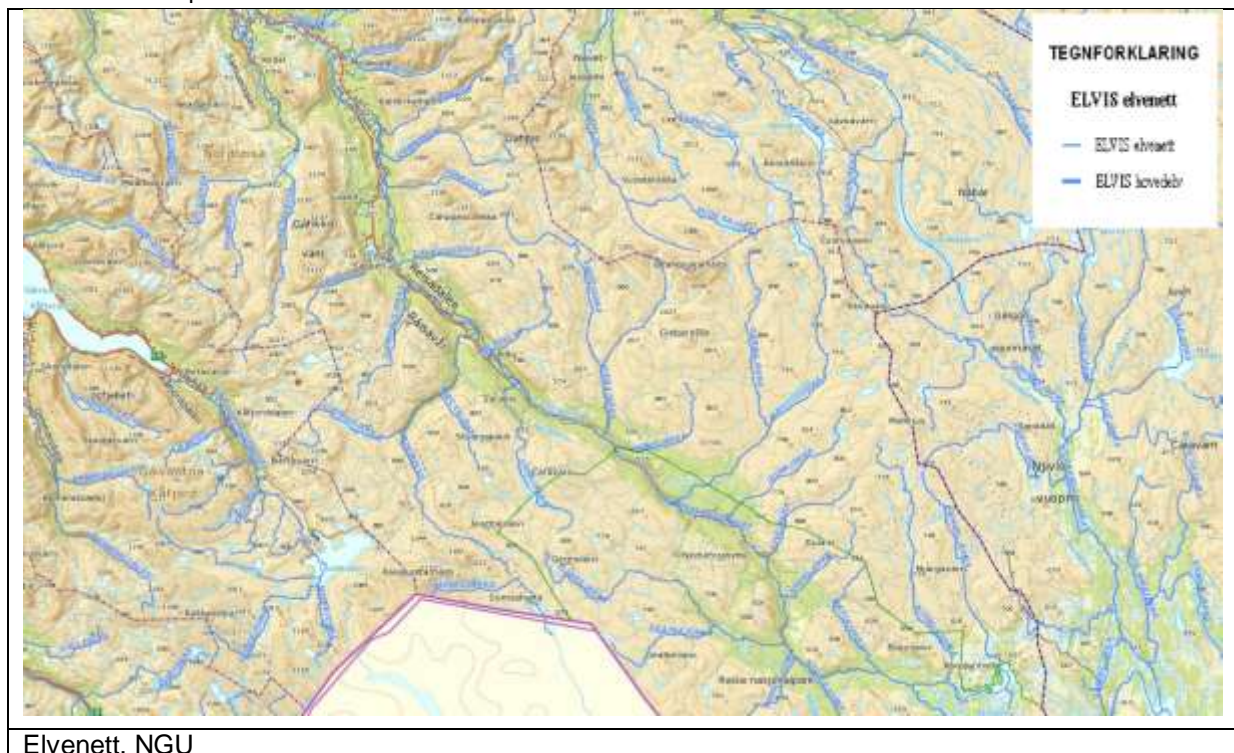
Vurdering

Åtte ustabile fjellsider/områder av forskjellige størrelser er lokalisert i området. Dorrisdalen 1 og 2, Brattfjell, Kjellerkampen, Mellomfjellet 1 og 2, Rajajoki 1 og 2. Ingen som utgjør særlig stor fare for folk og bebyggelse, eller flodbølge. Worst case scenario må undersøkes ved nye tiltak.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 6	Flom – erosjon - isgang	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Reisavassdraget med dens bielver utgjør den største faren med tanke på flom. Elva som strekker seg langs hele dalen står til tider(våren) i stor flom. Flom grad varierer noe fra år til år, men er i flom hvert år. Erodering langs elva og isgang er også hendelser som må tas hensyn til ved nye tiltak. Elva svinger seg nedover dalen, faren for erodering og at elva etter hvert vil rette seg ut er derfor stor. Flom og isgang er også et faktum i elver som kommer ned fjellsidene. Opphopning av is der elvene krysser Fv. Ved mye nedbør på sommeren blir det flom i elver som kommer ned fjellsidene og har tilknytning til fjellvann, store vannmengder fosser ned sidene. Må undersøkes m.tp. 10-100 års flom.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 7	Skade pga. flom	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Ved ufullstendig kartlegging av elvenett kan ny og eksisterende bebyggelse nært vann og elver ta stor skade av flom, når elva lager nye elveløp og erodering.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 8	Ekstrem vær (vind, nedbør, kulde)	Meget sannsynlig	LVH	Kritisk	12
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

I området kan temperaturen krype ned til -35 i de kaldeste periodene på vinters tid. Det gjelder mest for øvre Reisdalen. Klimaet endrer seg jo nærmere kysten en kommer. Temperatur, vind og nedbørsforhold varierer i dag i stor grad. Med tanke på fremtidens klima bør en ta hensyn hendelsen, og konstruere bygg som vil tåle de påkjenningene som vil komme.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 9	Effekten av stormflo (inkl. havnivåstigning)	Lite sannsynlig	LVH	Ufarlig	1
			MJL	Ufarlig	1
			ØKO	Ufarlig	1
			SAMF	Ufarlig	1

Vurdering

Området vil mest sannsynlig ikke bli berørt av hendelsen.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 10	Akutt forurensning	Mindre sannsynlig	LVH	Kritisk	6
			MJL	Kritisk	6
			ØKO	Kritisk	6
			SAMF	En viss fare	4

Vurdering

Akutt forurensning kan oppstå pga. industriutslipp, båthavari, ulykker med farlig transport, utslipp av kjemikalier fra store gårder. Det er relativt lite trafikk i området, mest av personbiler.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 11	Radon	Lite sannsynlig	LVH	En viss fare	2
			MJL	Ufarlig	1
			ØKO	Ufarlig	1
			SAMF	Ufarlig	1

Vurdering

Radonforekomster er ikke blitt kartlagt i disse områdene. Undersøkelser må utføres ved oppføring av nybygg.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 12	Brann- og eksplosjonsfare (militær, bensin- og gasstasjon)	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MJL	Kritisk	3
			ØKO	Farlig	4
			SAMF	farlig	4

Vurdering

Transport av farlige kjemikalier og gass, pumpestasjoner(drivstoff og gass) er det som kan tenkes å utgjøre en fare. Siden trafikk av den type ikke er særlig stor i området blir faren liten. Ingen slike hendelser er registrert i området, men man må ta høyde for at en slik hendelse kan inntreffe. Respons tid for nødetatene blir i denne sammenheng viktig å undersøke ved detaljplanlegging.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 13	Trafikkulykker (bil-bil, forgjengere, sykelister)	Sannsynlig	LVH	Farlig	12
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Utforkjøringer og bil mot bil hendelser har hendt i området. Forhold som dårlig veg standard og stedvis svingete veg er her med på å øke risikoen for ulykker.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 14	Ulykker på skoleveg	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Transport av skolebarn foregår pr. buss. Sannsynligheten for ulykker er størst ved adgang og ankomst for skolebuss samt ved forflytning mellom hjem og hente plass. Trafikksikkerhets tiltak som godt synlige buss holdeplasser bør vurderes, spesielt der veiene er smale og svingete.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 15	Lyng- og gressbrann(skog og torv)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det har vært tilfeller med mindre skog-, lyng-, og gressbranner i kommunen. Det har ofte vært meldt om fare for skog- og gressbrann i Troms på sommerstid. Hendelsen er derfor ikke usannsynlig.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 16	Høyspentledninger(elektro magnetiske felt)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det må tas hensyn til høyspent, trafoer, ledninger i luft og i bakken etc. ved nye tiltak. Det kreves at tiltakshaver redegjør for dette i detaljplanen.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 17	Sårbare objekter – Vassdrag, naturmangfold	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Kritisk	9
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Rødliste arter henholdsvis sterk truet, nært truet og sårbar er lokalisert i området. Må undersøkes ved oppføring av nye tiltak.(Hensynssone?)

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 18	Kulturminner	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Ufarlig	3

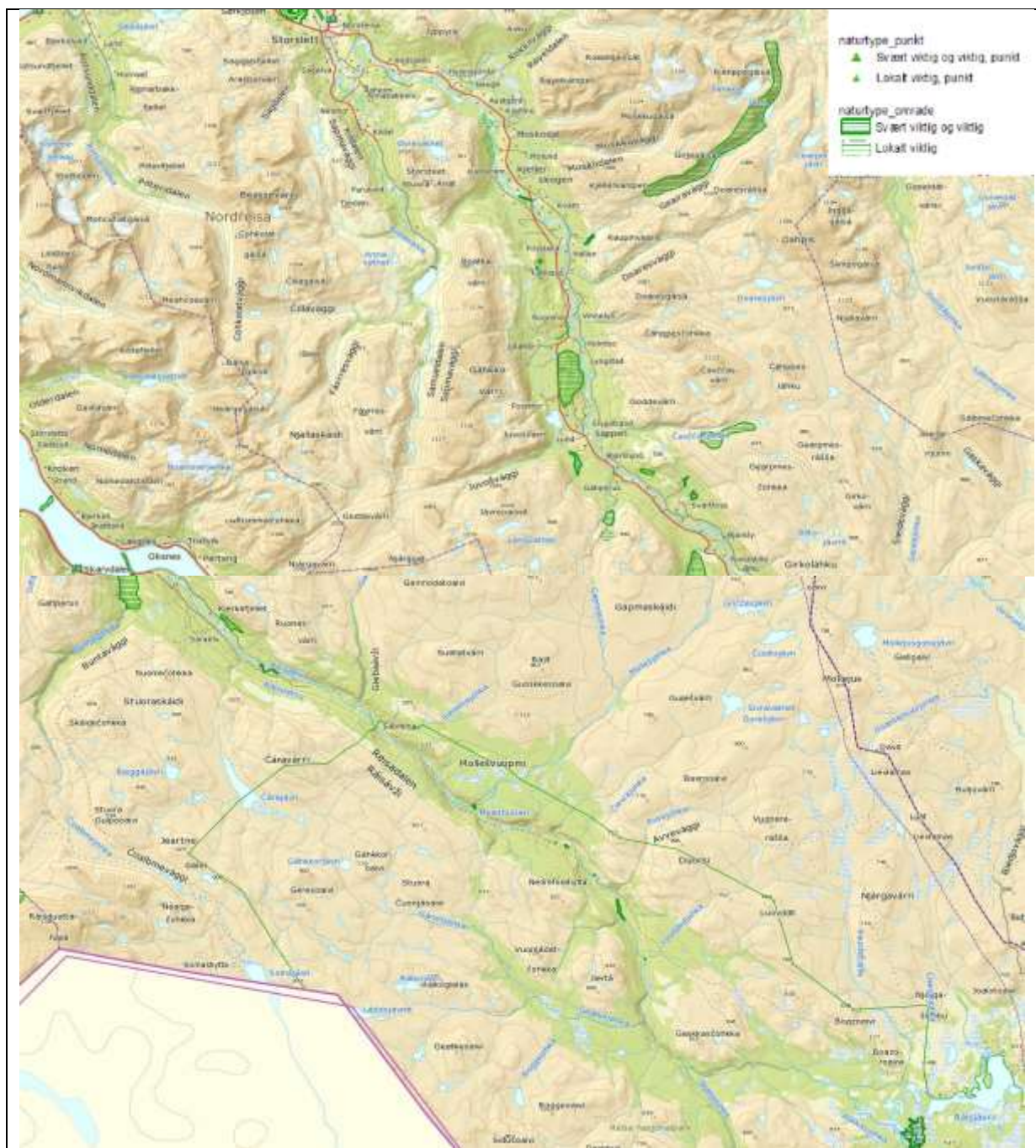
Vurdering

Registrert flere fredet kulturminner i området. Kulturminnenes status og evt. hensyn må tas ved oppføring av nye tiltak.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 19	Viktige naturområder - typer	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Farlig	12
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Flere områder med viktige naturtyper, kategorisert som svært viktig og viktig. Må undersøkes ved nye tiltak.



Naturtyper, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 20	Forurensning av drikkevannstilførsel	Sannsynlig	LVH	En viss fare	6
			MJL	En viss fare	6
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Hendelsen kan deles inn etter delobjekter vannkilde, vanninntak, vannbehandlingsanlegg og distribusjonsnett.

For vannkilder er det viktig at en i arealplanleggingen skjermer nedbørsfeltene fra forurensning. Øvrige hendelser er ivarettatt i Vann og avløps ROS-analyse.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 21	Anleggstrafikk	Sannsynlig	LVH	Farlig	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Anleggstrafikk kan være veldig forskjellig i forhold til størrelsen av utbygging og i forhold til områdene som det må kjøres gjennom. Problemstillinger knytter seg til ulykkesrisiko, støy fra anleggsmaskiner og tung transport, fra støv og risiko for andre vegbrukere ved økt trafikk fra tung transport, særlig i nærhet til skoler eller barnehager. Tidlig belysning av problemstillingen tidlig kan i betydelig grad redusere risiko for senere konflikter.

4.3 Langslett, Ravelseidet, Bakkby og Hamneidet



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 1	Kvikkleireskred	Mindre Sannsynlig	LVH	Katastrofalt	10
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Kritisk	6
			SAMF	En viss fare	4

Vurdering

Det er lokalisert marin strandavsetning ved Indre Ravelseidet/Langslett, Ravelseidet og deler av Bakkeby og Hamneidet. Det største området ligger ved Indre Ravelseidet/Langslett, lenger inn mot Rotsund går denne marine strandavsetningen over i tykk havavsetning. Ved Ravelseidet er det også lokalisert et forholdsvis stort område med marin strandavsetning og et mindre område med tykk havavsetning. I Bakkeby er det to områder med marin strandavsetning. Det ene området ligger inne i Indre Bakkeby, mens det andre ligger langs veien ut mot Hamneidet og strekker seg fra Midtgård og ut til Selja. På Hamneidet er det lokalisert marin strandavsetning på siden mot Reisafjorden og mot Maursundet, mellom de to områdene ligger det tynn hav-/strandavsetning.

Det er ikke registrert noen tilfeller av kvikkleireskred i områdene, men må ta forbehold om at hendelse kan inntreffe.

Ved oppføring av ny bygg etc. må det foretas grunn undersøkelser. Sikring av eksisterende bygg bør vurderes, samt en vurdering om oppsett av nye bygg/tiltak i området kan ha negativ virkning på eksisterende bebyggelse, mtp. utglidning, skred etc.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 2	Løsmasseskred	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	12
			MJL	Ufarlig	4
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	En viss fare	8

Vurdering

Det er en viss fare for flom og jordskred i enkelte områder og spesielt i områder som preges av bratt terreng. Det er registrert jordskred ved Langslett, Sæterheimen, tre registrerte jordskred mellom Rakto og Eidet og ved Bakkemo på siden mot Maursundet. Det må tas hensyn til de registrerte hendelsene og risikoreduserende tiltak bør vurderes.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 3	Snøskred	Meget sannsynlig	LVH	Katastrofalt	20
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Det er registrert flere snøskred i området fra Sæterheimen og ut mot Hamneidet. Hamneidet er særlig utsatt fra snøskred fra fjellet Gjøvarden. Her ligger en del av bebyggelsen innenfor utløpsområdet, samt at veien deler av veien ligger innenfor utløpsområdet.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 4	Steinskred	Sannsynlig	LVH	Kritisk	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	6
			SAMF	En viss fare	6

Vurdering

Innenfor disse områdene er det flere steder som ligger innenfor aktsomhetesområde for steinsprang. De mest berørte områdene befinner seg under fjellet Gjøvarden ut mot Hamneidet. Sannsynligheten for større steinskred i området er ikke stor, men hendelsen bør allikevel vurderes ved nye tiltak.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 5	Fjellskred	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MLJ	Ufarlig	1
			ØKO	Kritisk	3
			SAMF	Farlig	4

Vurdering

Det er ikke lokalisert ustabile fjellsider i dette området.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 6	Flom – erosjon - isgang	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Det er ikke gjennomført grundige flomanalyser av området. Det finnes flere små bekker og elver i området som har tilknytning til fjellvann. Under spesielle klimatiske omstendigheter har disse bekkene/elvene flompotensiale. Ved nye tiltak bør vannløpet studeres.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 7	Skade pga. flom	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Ved en eventuell flom i området vil både bygninger og infrastruktur kunne være utsatt for fare. Transport av produkter fra fiskeri- og havbruksnæringen i Skjervøy kommune skjer i stor grad med vogntog gjennom området. Ved stenging av vei pga. flom vil det kunne få store konsekvenser for de bedriftene som produserer ferske produkter.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 8	Ekstrem vær (vind, nedbør, kulde)	Meget sannsynlig	LVH	Kritisk	12
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Ekstreme kuldeperioder er ikke uvanlig. Mot kysten vil kombinasjonen vind og kulde være kritisk, og man kan få et problem med ned ising. Kulden er en påkjenning for mennesker, dyr og bygg. Ny bygg bør isoleres og bygges med tanke på fremtidige temperaturer og vindforhold. Ekstrem kulde og strek vind er skrekk scenarier man må gardere seg mot.

Økt nedbørintensitet i fremtiden må tas med i betraktning ved planlegging av ny bygg.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 9	Effekt av stormflo (inkl. havnivåstigning)	Meget Sannsynlig	LVH	Ufarlig	4
			MILJ	En viss fare	8
			ØKO	Farlig	16
			SAMF	Farlig	16

Vurdering

Siden en del av bebyggelsen og noe infrastruktur ligger forholdsvis nær strandsonen, er det rimelig å anta at stormflo og havnivåstigning vil ha effekt på det. Ved alle ny tiltak i tilknytning til kystsonen må risikoreduserende tiltak oppføres, for å sikre nye og eksisterende bygg. Det må settes krav om utforming av bygg og tomt for å hindre skade, og løsninger for å håndtere vannmengder må vurderes.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 10	Akutt forurensning	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Kritisk	6
			ØKO	Farlig	8
			SAMF	Kritisk	6

Vurdering

Akutt forurensning kan oppstå som en følge av ulykker langs veien og til sjøs.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 11	Radon	Lite sannsynlig	LVH	En viss fare	2
			MJL	Ufarlig	1
			ØKO	Ufarlig	1
			SAMF	Ufarlig	1

Vurdering

Det er ikke kartlagt noen radonforekomster i disse områdene. Ved nybygg må det utføres radonundersøkelser.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 12	Brann- og eksplosjonsfare (militær, bensin- og gasstasjon)	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MJL	Kritisk	3
			ØKO	Farlig	4
			SAMF	farlig	4

Vurdering

Sannsynligheten for slike hendelser er ikke stor, men kan skje ved en eventuell ulykke ved transport av kjemikalier og drivstoff.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 13	Trafikkulykker (bil-bil, forgjengere, sykkelister)	Sannsynlig	LVH	Farlig	12
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Sannsynligheten for trafikk ulykker er absolutt til stede. Det finnes ingen sykkel- og gangsti langs veiene i området. Veiene er forholdsvis smale og av heller dårlig standard.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 14	Ulykker på skoleveg	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Transport av skolebarn foregår pr. buss. Sannsynligheten for ulykker er størst ved adgang og ankomst for skolebuss samt ved forflytning mellom hjem og henteplass. Trafikksikkerhets tiltak som godt synlige buss holdeplasser bør vurderes, spesielt der veiene er smale og svingete.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 15	Lyng- og gressbrann(skog og torv)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Ved uvanlig tørt og varmt vær over tid kan det være fare for slike hendelser. Selv om det er mindre sannsynlig kan hendelsen inntreffe.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 16	Høyspentledninger(elektro magnetiske felt)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det må tas hensyn til høyspent, trafoer, ledninger i luft og i bakken etc. ved nye tiltak. Det kreves at tiltakshaver redegjør for dette i detaljplanen.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 17	Sårbare objekter – Vassdrag, naturmangfold	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Kritisk	9
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Det er lokalisert rødlistearter som kategoriseres som sårbar og nær truet i området. Vern og ivaretagelse av strand- og kystzone er også viktig. Må undersøkes ved oppføring av nye tiltak, og tas hensyn til.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 18	Kulturminner	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Det er lokalisert flere arkeologiske minner i området. De er i hovedsak lokalisert der hvor dagens bebyggelse ligger. Må undersøkes nærmere ved nye tiltak.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 19	Viktige naturområder - typer	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Farlig	12
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Noen områder med viktige naturtyper, kategorisert som svært viktig og viktig. Må undersøkes ved nye tiltak.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 20	Forurensning av drikkevannstilførsel	Sannsynlig	LVH	En viss fare	6
			MJL	En viss fare	6
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Hendelsen kan deles inn etter delobjekter vannkilde, vanninntak, vannbehandlingsanlegg og distribusjonsnett.

For vannkilder er det viktig at en i arealplanleggingen skjærer nedbørsfeltene fra forurensning. Øvrige hendelser er ivare tatt i Vann og avløps ROS-analyse.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 21	Anleggstrafikk	Sannsynlig	LVH	Farlig	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Anleggstrafikk kan være veldig forskjellig i forhold til størrelsen av utbygging og i forhold til områdene som det må kjøres gjennom. Problemstillinger knytter seg til ulykkesrisiko, støy fra anleggsmaskiner og tung transport, fra støv og risiko for andre vegbrukere ved økt trafikk fra tung transport, særlig i nærhet til skoler eller barnehager. Tidlig belysning av problemstillingen tidlig kan i betydelig grad redusere risiko for senere konflikter.

4.5 Spåkenes, Rotsund og Vest-Uløya



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 1	Kvikkleireskred	Mindre Sannsynlig	LVH	Katastrofalt	10
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Kritisk	6
			SAMF	En viss fare	4

Vurdering

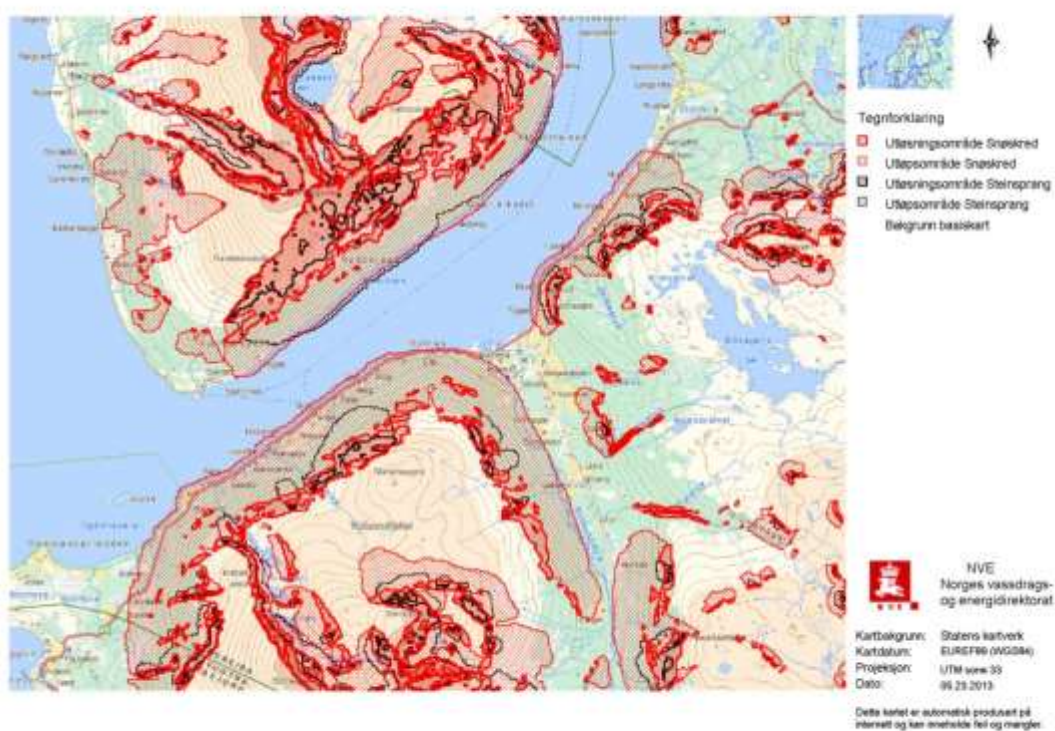
Det er lokalisert marin strandavsetning og hav- og fjordavsetning tykt dekke i store deler av området som grenser ned mot sjøen. Det er ikke gjort spesifikke kvikkleireundersøkelser av området, men muligheten for at det skal finnes kvikkleire i området er absolutt tilstede. Det vil bli gjennomført nye grunnundersøkelser i området fra Rotsundelva og mot Langslett i forbindelse med arbeidet med tunnelen gjennom Sørkjøsfjellet.

Ved oppføring av ny bygg etc. må det foretas grunnundersøkelser. Sikring av eksisterende bygg bør vurderes, samt en vurdering om oppsett av nye bygg/tiltak i området kan ha negativ virkning på eksisterende bebyggelse, m.tp. utglidning, skred etc.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 2	Løsmasseskred	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	12
			MJL	Ufarlig	4
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	En viss fare	8

Vurdering

Det er lokalisert skredmateriale i de bratteste fjellpartiene på østsiden av Uløya, i de bratteste fjellpartiene over Rotsund og Spåkenes. Fremtidige klimaendringer med bl.a. økt nedbør vil kunne føre til økt skredaktivitet i området.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 3	Snøskred	Meget sannsynlig	LVH	Katastrofalt	20
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

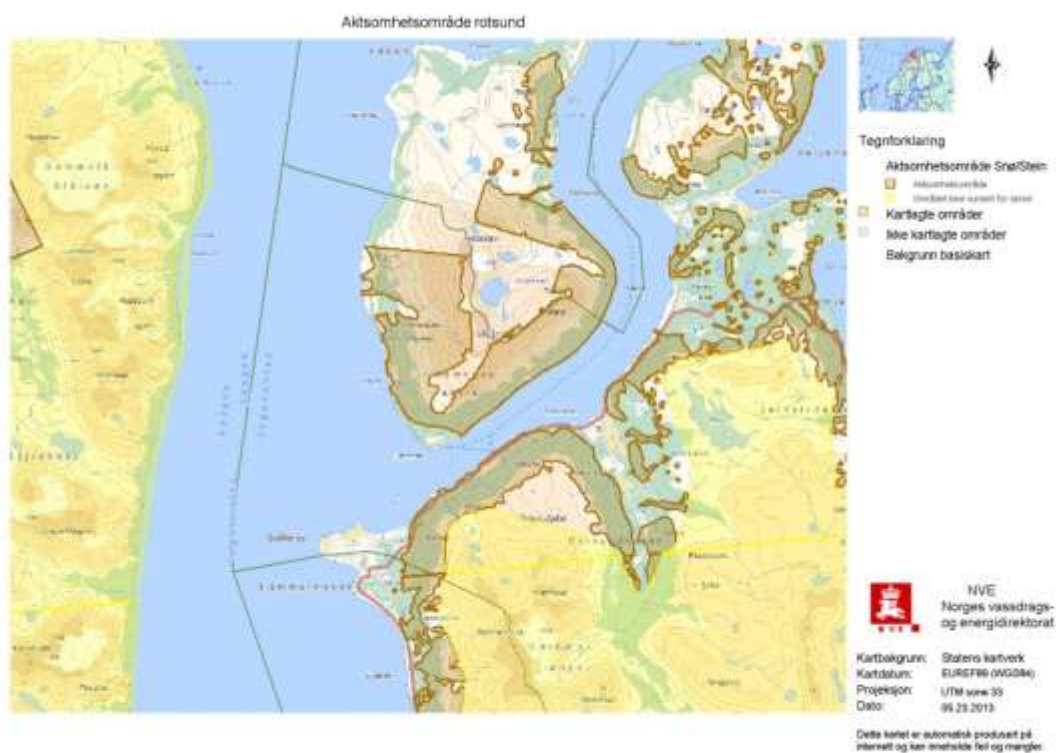
Vurdering

Store deler av området er definert som aktsomhetsområder for snøskred. Snøskred har forekommet. Ved nye tiltak i området bør det gjennomføres en grundigere rasfarekartlegging.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 4	Steinskred	Sannsynlig	LVH	Kritisk	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	6
			SAMF	En viss fare	6

Vurdering

Store deler av området ligger innenfor aktsomhetsområdet for snø- og steinskred. Til dels bratte fjellsider. Ved nye tiltak i området bør det gjennomføres en grundigere rasfarekartlegging.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 5	Fjellskred	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MLJ	Ufarlig	1
			ØKO	Kritisk	3
			SAMF	Farlig	4

Vurdering

Det er ikke lokalisert ustabile fjellpartier i området.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 6	Flom – erosjon - isgang	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Det er noen elver i området med Rotsundelven som den største. Det finnes videre en del mindre elver som har sitt utspring fra fjellvann og mindre bekker. Disse fører ofte med seg mengder med smeltevann og is. Ved kombinasjon av store snømengder, høye temperaturer og mye nedbør kan føre til flom og at elvene lager seg nye elveløp og eroderer grunnen på nye steder. Ved nye tiltak bør dette utredes nærmere.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 7	Skade pga. flom	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Som en konsekvens av flom og at elvene danner nye elveløp vil både bebyggelse og vei være utsatt for skade. Ved skade på Ev6 kan det bli betydelige økonomiske konsekvenser for næringer som er avhengig av veien for transport. Omkjøring vil da måtte skje gjennom ferge eller via Finnmark og Finland.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 8	Ekstrem vær (vind, nedbør, kulde)	Meget sannsynlig	LVH	Kritisk	12
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Temperaturene i området kan variere en god del. På vinteren kan det bli svært lave temperaturer oppe i Rotsunddalen. Ved nye tiltak og nybygg bør det tas hensyn til eventuelt fremtidig ekstremvær under planlegging og bygging.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 9	Effekt av stormflo (inkl. havnivåstigning)	Meget Sannsynlig	LVH	Ufarlig	4
			MILJ	En viss fare	8
			ØKO	Farlig	16
			SAMF	Farlig	16

Vurdering

Mesteparten av bebyggelsen i dette området ligger i eller i nærheten av strandsonen og man kan med sikkerhet si at bebyggelse og infrastruktur vil kunne bli rammet av en eventuell stormflo eller havnivåstigning. Ved alle ny tiltak i tilknytning til kystsonen må risikoreducerende tiltak oppføres, for å sikre nye og eksisterende bygg. Det må settes krav om utforming av bygg og tomt for å hindre skade, og løsninger for å håndtere vannmengder må vurderes.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens		Risiko
Nr. 10	Akutt forurensning	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Kritisk	6
			ØKO	Farlig	8
			SAMF	Kritisk	6

Vurdering

Akutt forurensning kan oppstå pga. industriutslipp, båthavari og –forlis, ulykker i forbindelse med transport av farlig gods, utslipp av kjemikalier fra store gårder. Siden E6 går gjennom området og blir benyttet til transport av farlige stoffer (gass, væske) er det fare for akutt forurensning ved en ulykke. Det er også noen gårder i området.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens		Risiko
Nr. 11	Radon	Lite sannsynlig	LVH	En viss fare	2
			MJL	Ufarlig	1
			ØKO	Ufarlig	1
			SAMF	Ufarlig	1

Vurdering

Radonforekomster er ikke blitt kartlagt i disse områdene. Undersøkelser må gjennomføres ved nybygg.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens		Risiko
Nr. 12	Brann- og eksplosjonsfare (militær, bensin- og gasstasjon)	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MJL	Kritisk	3
			ØKO	Farlig	4
			SAMF	farlig	4

Vurdering

Transport av farlige kjemikalier og gass, pumpestasjoner(drivstoff og gass) er det som kan tenkes å utgjøre en fare. Ingen slike hendelser er registrert i området, men man må ta høyde for at en slik hendelse kan inntreffe. Respons tid for nødetatene blir i denne sammenheng viktig.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens		Risiko
Nr. 13	Trafikkulykker (bil-bil, forgjengere, sykkelister)	Sannsynlig	LVH	Farlig	12
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Store deler av bebyggelsen i dette området ligger langs E6. Veien er forholdsvis smal og standarden er ikke høy. Det er heller ikke sykkel og –gangvei langs E6 og dette fører til en større fare for ulykker hvor myke trafikanter er involvert.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 14	Ulykker på skoleveg	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Transport av skolebarn foregår pr. buss. Sannsynligheten for ulykker er størst ved adgang og ankomst for skolebuss samt ved forflytning mellom hjem og henteplass. Trafikksikkerhets tiltak som godt synlige buss holdeplasser bør vurderes, spesielt der veiene er smale og svingete.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 15	Lyng- og gressbrann(skog og torv)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det har vært tilfeller med mindre skog-, Lyng-, og gressbranner i kommunen. Det er ikke usannsynlig at det kan skje igjen, men omfanget vil mest sannsynlig ikke bli av alvorlige dimensjoner.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 16	Høyspentledninger(elektro magnetiske felt)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det må tas hensyn til høyspent, trafoer, ledninger i luft og i bakken etc. ved nye tiltak. Det kreves at tiltakshaver redegjør for dette i detaljplanen.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 17	Sårbare objekter – Vassdrag, naturmangfold	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Kritisk	9
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Spåkenesøra er et vernet område etter naturmangfoldsloven. Det er registrert flere arter og funksjonsområder for disse i Rotsundelva, Spåkenes og på Uløya. Det er også registrert trekkveier ned Rotsunddalen. Det er registrert flere arter som kategoriseres som nær truet, noen færre kategorisert som sårbar og en sterkt truet. Må undersøkes nærmere ved nye tiltak. Vern og ivaretagelse av strand- og kystsoner er også viktig. Må undersøkes ved oppføring av nye tiltak, og tas hensyn til.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 18	Kulturminner	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Det er registrert 8 kulturminner i området, de fleste på vestsiden av Uløya. En fredet bolig på det gamle handelsstedet Havnnes. Må undersøkes nærmere ved nye tiltak.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 19	Viktige naturområder - typer	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Farlig	12
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Det er registrert flere områder med naturtyper som er vurdert til svært viktig og viktig utenfor verneområdet. Disse verdiene må ivaretas primært gjennom den kommunale arealplanleggingen. Må undersøkes nærmere ved nye tiltak.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 20	Forurensning av drikkevannstilførsel	Sannsynlig	LVH	En viss fare	6
			MJL	En viss fare	6
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Hendelsen kan deles inn etter delobjekter vannkilde, vanninntak, vannbehandlingsanlegg og distribusjonsnett.

For vannkilder er det viktig at en i arealplanleggingen skjermer nedbørsfeltene fra forurensning. Øvrige hendelser er ivaretatt i Vann og avløps ROS-analyse.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 21	Anleggstrafikk	Sannsynlig	LVH	Farlig	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Anleggstrafikk kan være veldig forskjellig i forhold til størrelsen av utbygging og i forhold til områdene som det må kjøres gjennom. Problemstillinger knytter seg til ulykkesrisiko, støy fra anleggsmaskiner og tung transport, fra støv og risiko for andre vegbrukere ved økt trafikk fra tung transport, særlig i nærhet til skoler eller barnehager. Tidlig belysning av problemstillingen tidlig kan i betydelig grad redusere risiko for senere konflikter.

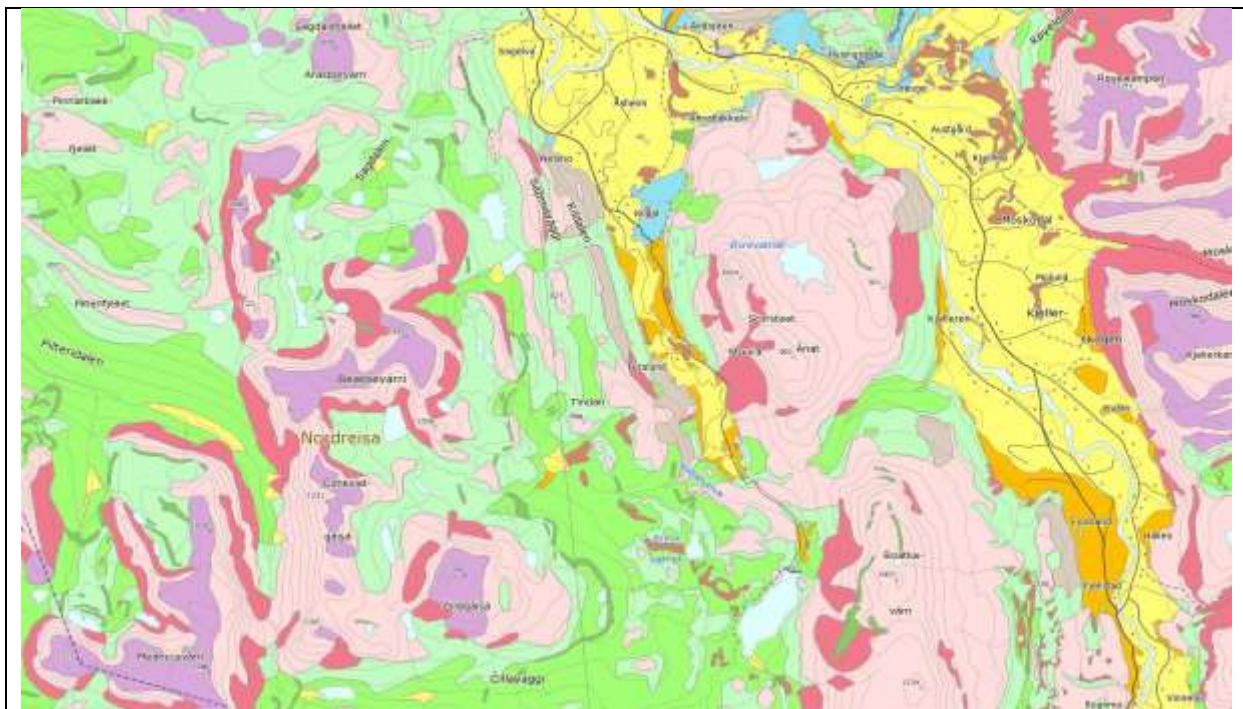
4.6 Kildalen og Tømmernes



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 1	Kvikkleireskred	Mindre Sannsynlig	LVH	Katastrofalt	10
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Kritisk	6
			SAMF	En viss fare	4

Vurdering

Lokalisert to områder med marine avsetning. Ved oppføring av ny bygg etc. må det foretas grunn undersøkelser. Sikring av eksisterende bygg bør vurderes, samt en vurdering om oppsett av nye bygg/tiltak i området kan ha negativ virkning på eksisterende bebyggelse, m.tp. utglidning, skred etc.



Løsmassekart, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 2	Løsmasseskred	Meget sannsynlig	LVH	Kritisk	12
			MJL	Ufarlig	4
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	En viss fare	8

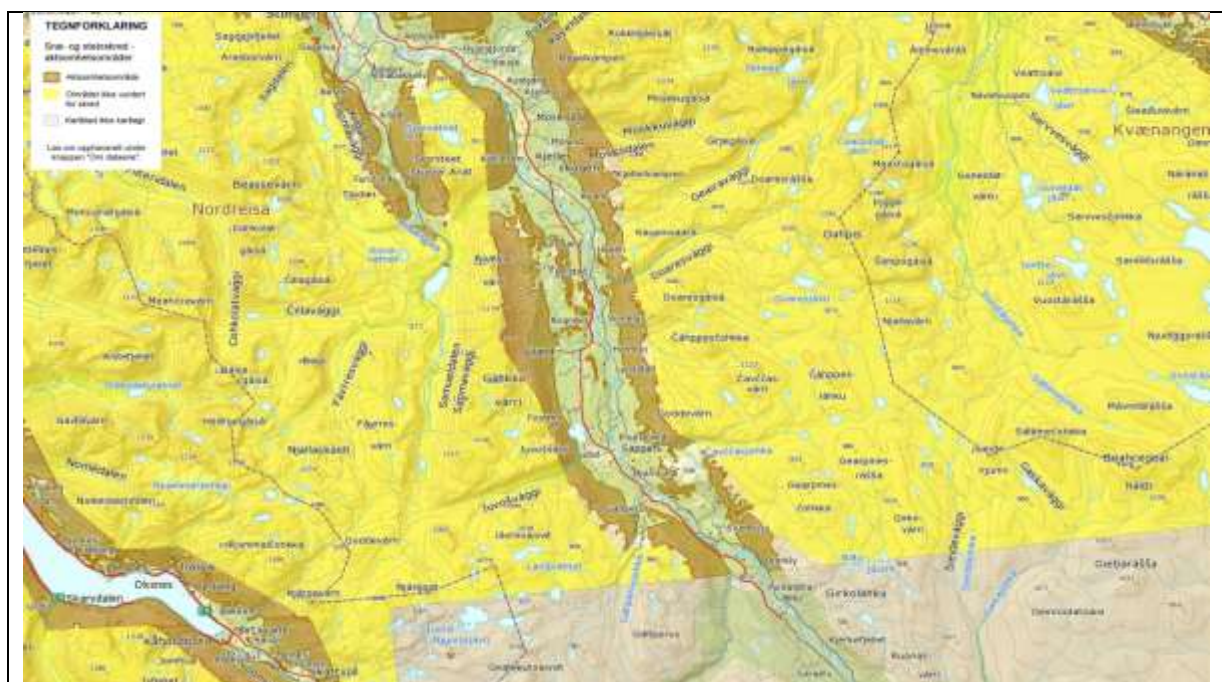
Vurdering

Området preges av bratte fjellsider og mange elver/bekker. Ved vårtining kommer det vann i bekker og elver langs fjellsidene som ellers er tørre. Økt nedbør i fremtiden vil føre til at flom- og jordskred kan forekomme hyppigere enn i dag.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 3	Snøskred	Meget sannsynlig	LVH	Katastrofalt	20
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Store deler av området er aktsomhetsområder for snøskred. Snøskred har forekommet. Må hensyn tas ved oppføring av nye tiltak. Skredsikring.

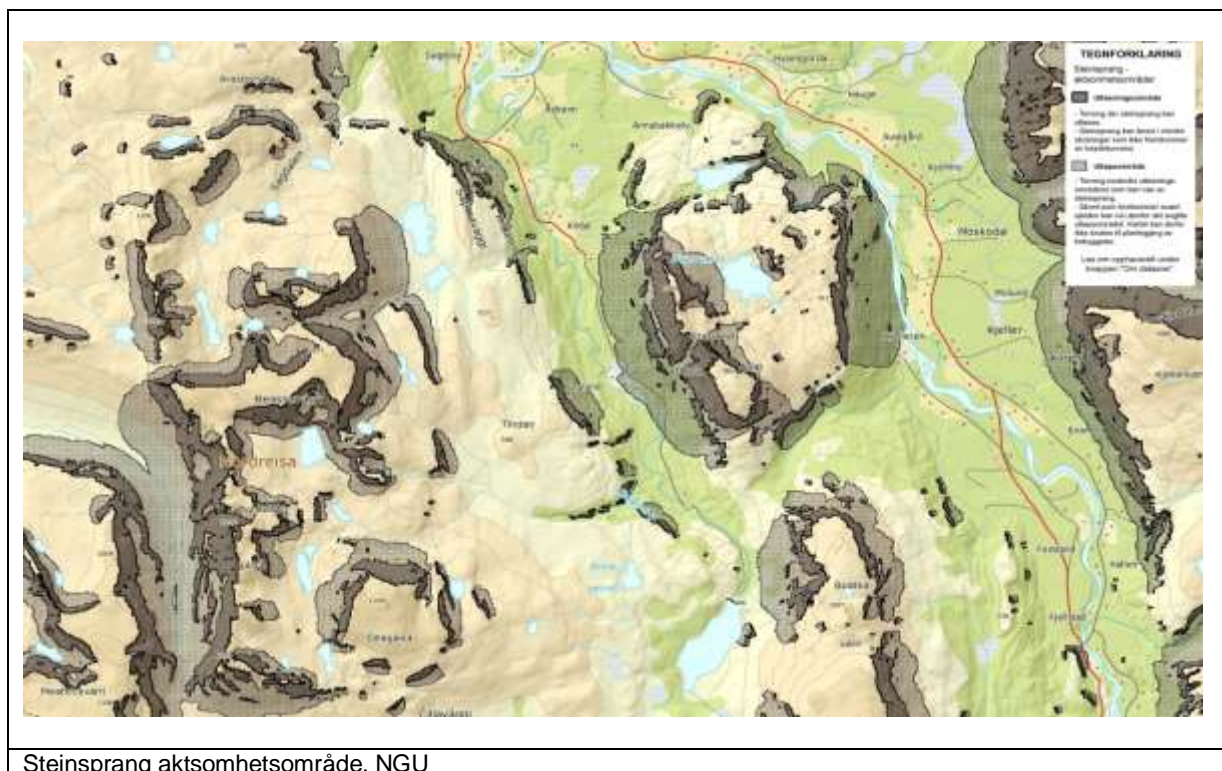


Snø- og steinskred aktsomhetsområde, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 4	Steinskred	Sannsynlig	LVH	Kritisk	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	6
			SAMF	En viss fare	6

Vurdering

Bratte fjellsider, aktsomhetsområder for steinsprang og steinskred. Må hensyn tas ved oppføring av nye tiltak.



Steinsprang aktsomhetsområde, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 5	Fjellskred	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MLJ	Ufarlig	1
			ØKO	Kritisk	3
			SAMF	Farlig	4

Vurdering

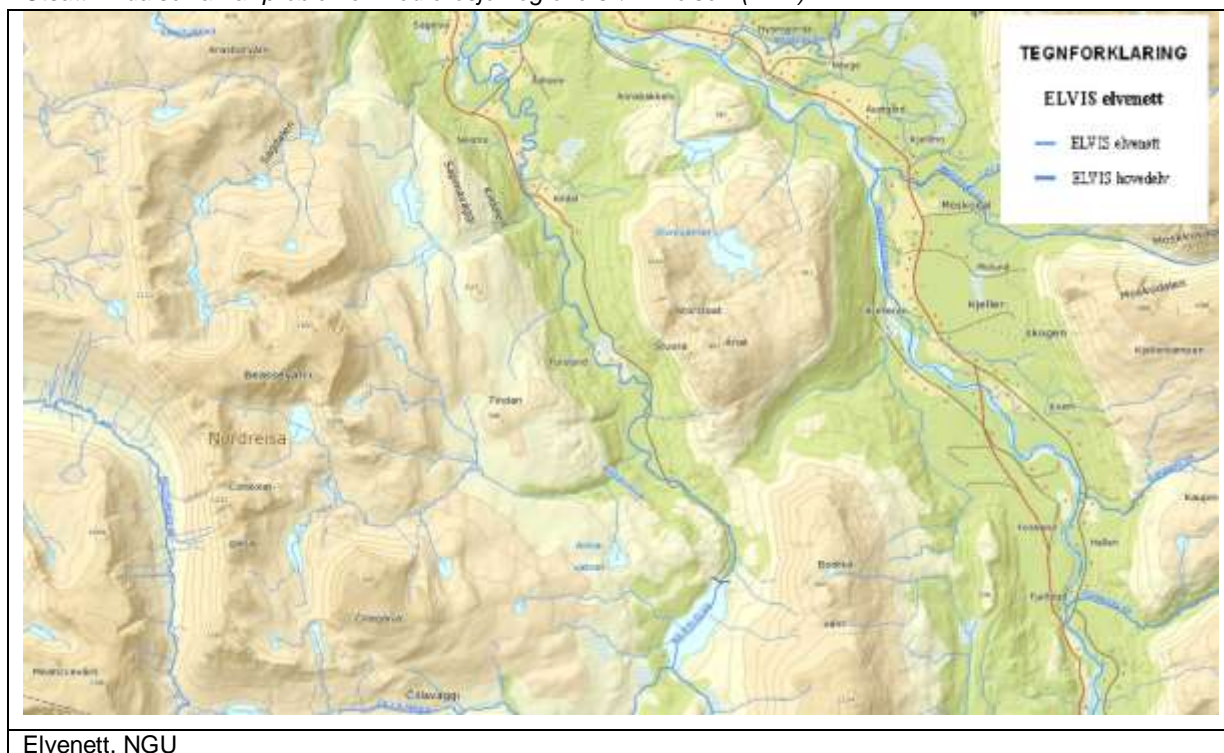
Det er ikke lokalisert ustabile fjellpartier i området.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 6	Flom – erosjon - isgang	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

I området finnes noen bekker og små elver som kommer ned fjellsidene. Disse fører ofte med seg mengder med smeltevann og is. Spesielt de som har tilknytning til fjellvann, m.tp. våtting og vårflo. Kildalelva er et relativt stort vassdrag hvor det kan bli stor flom. Nedbørsøkning og hurtig smelting av snø og is på våren er faktorer som

fører til flom. Det gjør også at elvene lager seg nye elveløp og eroderer grunnen på nye steder. Opphopning av is ved bruer o.l. er også vanlig. Ved nybygging må vannløpet studeres. Må undersøkes m.tp. 10-100 års flom. Store vår og høstflommer oversvømmer større områder ved elva. Området ved Krakenes (landbruksområde) og utløpet av Kildalselva/Tømmernes (spredt bebyggelse) er spesielt utsatt. Kildalselva har problemer med erosjon og oversvømmelser. (NVE)



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 7	Skade pga. flom	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Ved ufullstendig kartlegging av elvenett kan ny og eksisterende bebyggelse nært elva ta stor skade av flom, når elva lager nye elveløp og erodering. På Tømmernes er risikoen høyest pga. lavtliggende terreng og påvirkning fra havet.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 8	Ekstrem vær (vind, nedbør, kulde)	Meget sannsynlig	LVH	Kritisk	12
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

I området kan temperaturen krype ned til -35 i de kaldeste periodene på vinteren. Temperatur, vind og nedbørsforhold varierer i dag i stor grad. Med tanke på fremtidens klima bør en ta hensyn hendelsen, og konstruere bygg som vil tåle de påkjenningene.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 9	Effekten av stormflo (inkl. havnivåstigning)	Lite sannsynlig	LVH	Ufarlig	1
			MJL	Ufarlig	1

	ØKO	Ufarlig	1
	SAMF	Ufarlig	1

Vurdering

Nedre del av Reisaelva, ved Tømmernes vil kunne bli påvirket av stormflo og havnivåstigning.

Ved alle ny tiltak i tilknytning til elva fra Tømmernes og ned mot sjøen må risikoreduserende tiltak oppføres, for å sikre nye og eksisterende bygg. Det må settes krav om utforming av bygg og tomt for å hindre skade, og løsninger for å håndtere vannmengder må vurderes.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 10	Akutt forurensning	Mindre sannsynlig	LVH	Kritisk	6
			MJL	Kritisk	6
			ØKO	Kritisk	6
			SAMF	En viss fare	4

Vurdering

Akutt forurensning kan oppstå pga. industriutslipp, båthavari og –forlis, ulykker med farlig transport, utslipp av kjemikalier fra store gårder.

Det er relativt lite trafikk i området, mest av personbiler. Det finnes et visst antall gårder i området, men utslipp der vil ikke ramme stort.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 11	Radon	Lite sannsynlig	LVH	En viss fare	2
			MJL	Ufarlig	1
			ØKO	Ufarlig	1
			SAMF	Ufarlig	1

Vurdering

Radonforekomster er ikke blitt kartlagt i disse områdene. Undersøkelser må utføres ved oppføring av nybygg.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 12	Brann- og eksplosjonsfare (militær, bensin- og gasstasjon)	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MJL	Kritisk	3
			ØKO	Farlig	4
			SAMF	farlig	4

Vurdering

Transport av farlige kjemikalier og gass er det som kan tenkes å utgjøre en fare. Siden trafikk av den type ikke er særlig stor i området blir faren liten. Ingen slike hendelser er registrert i området, men man må ta høyde for at en slik hendelse kan inntreffe. Respons tid for nødetatene blir i denne sammenheng viktig.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 13	Trafikkulykker (bil-bil, forgjengere, sykkelister)	Sannsynlig	LVH	Farlig	12
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	

Vurdering

Utforkjøringer og bil mot bil hendelser har hendt i området. Det er dårlig veg standard og stedvis svingete veg.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 14	Ulykker på skoleveg	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Transport av skolebarn foregår pr. buss. Sannsynligheten for ulykker er størst ved adgang og ankomst for skolebuss samt ved forflytning mellom hjem og henteplass. Trafikksikkerhets tiltak som godt synlige buss holdeplasser bør vurderes, spesielt der veiene er smale og svingete.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 15	Lyng- og gressbrann(skog og torv)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det har vært tilfeller med mindre skog-, lyng-, og gressbranner i kommunen. Det har også vært meldt om fare for skog- og gressbrann i Troms på sommerstid. Hendelsen er derfor ikke usannsynlig selv om omfanget av ikke ville vært av alvorlige dimensjoner.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 16	Høyspentledninger(elektro magnetiske felt)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det må tas hensyn til høyspent, trafoer, ledninger i luft og i bakken etc. ved nye tiltak. Det kreves at tiltakshaver redegjør for dette i detaljplanen.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 17	Sårbare objekter – Vassdrag, naturmangfold	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Kritisk	9
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Rødliste arter henholdsvis sterk truet, nært truet og sårbar er lokalisert i området. Må undersøkes ved oppføring av nye tiltak.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 18	Kulturminner	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Ufarlig	3

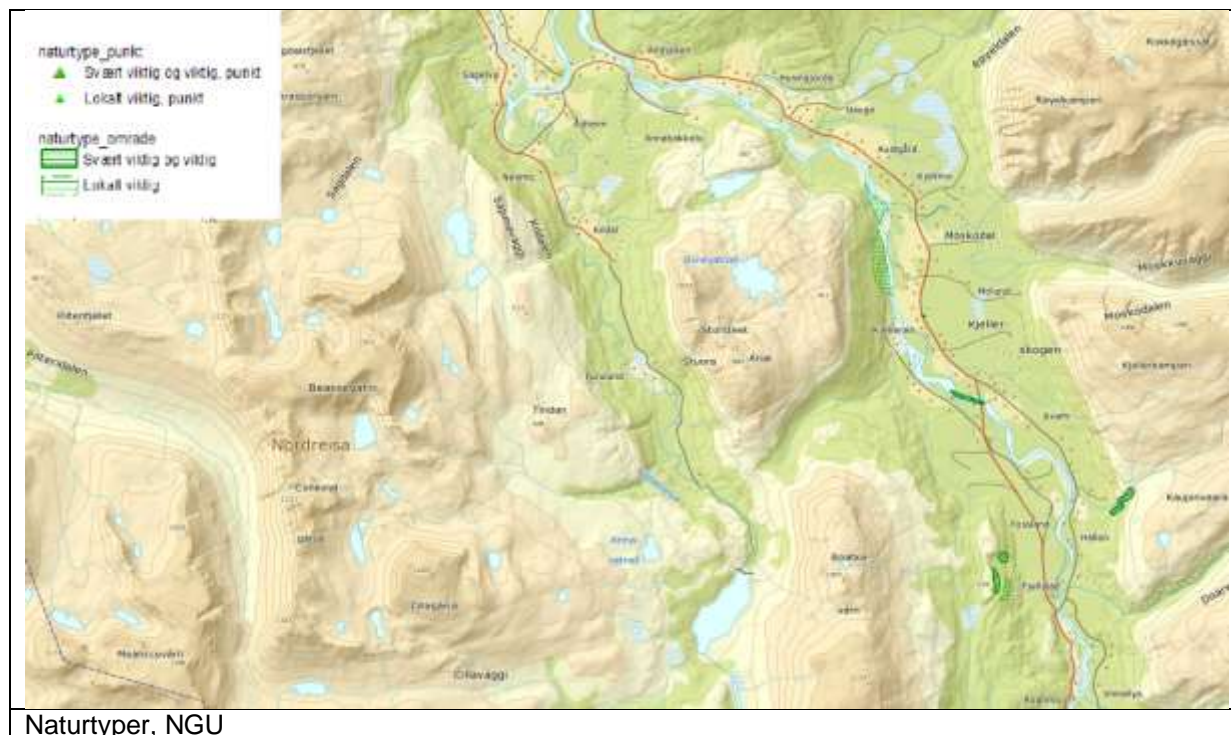
Vurdering

Ingen registrerte kulturminner i området.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 19	Viktige naturområder - typer	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Farlig	12
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Ingen naturtyper kategorisert som viktig og viktig, og lokalt viktig i området.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 20	Forurensning av drikkevannstilførsel	Sannsynlig	LVH	En viss fare	6
			MJL	En viss fare	6
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Hendelsen kan deles inn etter delobjekter vannkilde, vanninntak, vannbehandlingsanlegg og distribusjonsnett.

For vannkilder er det viktig at en i arealplanleggingen skjermer nedbørsfeltene fra forurensning. Øvrige hendelser er ivare tatt i Vann og avløps ROS-analyse.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 21	Anleggstrafikk	Sannsynlig	LVH	Farlig	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Anleggstrafikk kan være veldig forskjellig i forhold til størrelsen av utbygging og i forhold til områdene som det må kjøres gjennom. Problemstillinger knytter seg til ulykkesrisiko, støy fra anleggsmaskiner og tung transport, fra støv

og risiko for andre vegbrukere ved økt trafikk fra tung transport, særlig i nærhet til skoler eller barnehager. Tidlig belysning av problemstillingen tidlig kan i betydelig grad redusere risiko for senere konflikter.

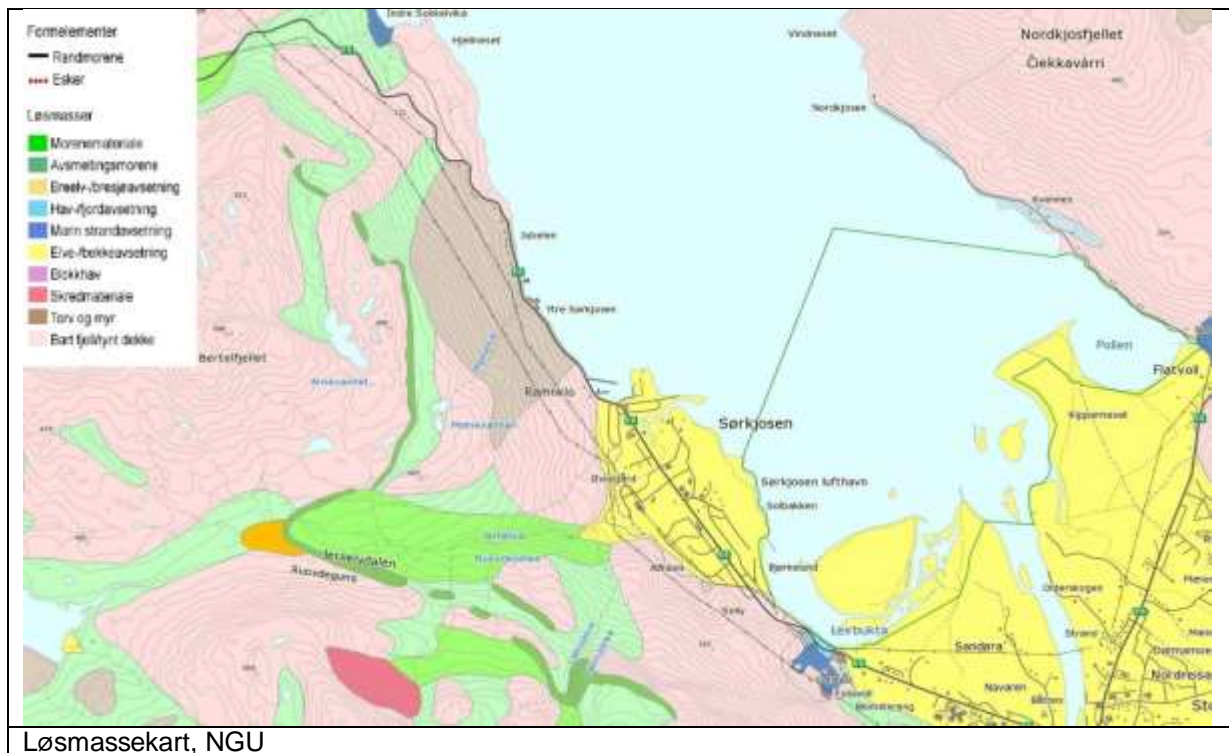
4.7 Sørkjosen



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 1	Kvikkleireskred	Mindre Sannsynlig	LVH	Katastrofalt	10
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Kritisk	6
			SAMF	En viss fare	4

Vurdering

To områder med marine avsetning, lokalisert i Sokkelvik og i Leirbukt. Ved oppføring av ny bygg etc. må det foretas grunn undersøkelser. Sikring av eksisterende bygg bør vurderes, samt en vurdering om oppsett av nye bygg/tiltak i området kan ha negativ virkning på eksisterende bebyggelse, m.tp. utglidning, skred etc.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 2	Løsmasseskred	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	12
			MJL	Ufarlig	4
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	En viss fare	8

Vurdering

Det er en viss fare for flomskred og jordskred i områder med bratt stigning. Området er preget av bratte fjell og åser på vestsiden av Ev6, med elver og bekker. Flomskred ved Jernelva i forbindelse med vårmelting er et scenariet som må tas spesielt hensyn til. Risikoreduserende tiltak som skredsikring bør vurderes for sikring eksisterende og ny bebyggelse. Hendelse må tas hensyn til.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 3	Snøskred	Sannsynlig	LVH	Katastrofalt	16
			MJL	En viss fare	6
			ØKO	Farlig	12
			SAMF	Farlig	12

Vurdering

Hele området ligger innenfor aktsomhetsområde for snøskred. Snøskred har ikke vært et problem i området, men med framtidens klimaendringer kan hendelsen inntreffe. Risikoreduserende tiltak som skredsikring bør vurderes for eksisterende og ny bebyggelse.



Snø- og steinskred aktsomhetsområde, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 4	Steinskred	Sannsynlig	LVH	Kritisk	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	6
			SAMF	En viss fare	6

Vurdering

Det finnes flere aktsomhetsområder for steinskred. Den største trusselen er steinskred, men sannsynligheten for det er ikke like stor. Hendelsene burde uansett vurderes ved nye tiltak, evt. sikring.

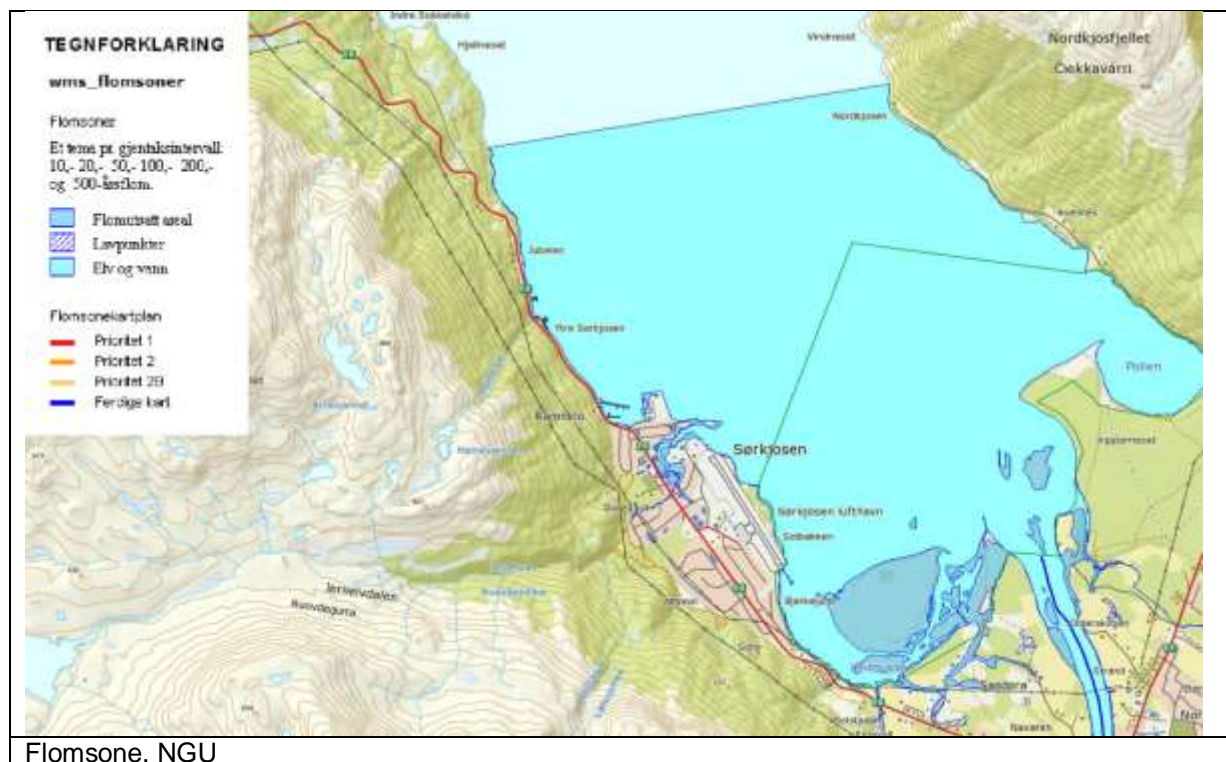


Steinskred aktsomhetsområde, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 5	Fjellskred	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MLJ	Ufarlig	1
			ØKO	Kritisk	3
			SAMF	Farlig	4

Vurdering

Det er ikke lokalisert ustabile fjellpartier i området.



Flomsone, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 7	Skade pga. flom	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Farlig	16
			SAMF	Farlig	16

Vurdering

Ved ufullstendig kartlegging av elvenett kan ny bebyggelse ta stor skade av flom, når elva lager nye elveløp og erodering. Flom i elver som kommer ned fra fjellet kan ta med seg bruer og veier, her er Jernelva et eksempel. Flom kan forårsake store skader på eksisterende og ny bebyggelse, viktig infrastruktur og landbruksområder. I verstefall kan veien bli steng og trafikk inn og ut av hindres. Da må en kjøre om Finnmark og Finland.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 8	Ekstrem vær (vind, nedbør, kulde)	Meget sannsynlig	LVH	Kritisk	12
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Kulden er en påkjenning for mennesker, dyr og bygg. Ny bygg bør isoleres og bygges med tanke på fremtidige temperaturer og vindforhold. Ekstrem kulde og strek vind er skrekk scenarier man må gardere seg mot. I området er det registrert temperaturer helt ned til -27 celsius, noe som er svært kaldt på kysten hvor en i tillegg har høy luftfuktighet og vind.

Økt nedbørintensitet i fremtiden må tas med i betraktning ved planlegging av ny bygg og valg av tomt.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 9	Effekt av stormflo (inkl. havnivåstigning)	Meget Sannsynlig	LVH	Ufarlig	4
			MILJ	En viss fare	8
			ØKO	Farlig	16
			SAMF	Farlig	16

Vurdering

Mesteparten av bebyggelsen i dette området ligger i eller i nærheten av strandsonen og man kan med sikkerhet si at bebyggelse og infrastruktur vil kunne bli rammet av en eventuell stormflo eller havnivåstigning. Ved alle ny tiltak i tilknytning til kystsonen må risikoreducerende tiltak oppføres, for å sikre nye og eksisterende bygg. Det må settes krav om utforming av bygg og tomt for å hindre skade, og løsninger for å håndtere vannmengder må vurderes

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 10	Akutt forurensning	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Kritisk	6
			ØKO	Farlig	8
			SAMF	Kritisk	6

Vurdering

Akutt forurensning kan oppstå pga. industriutslipp, båthavari og –forlis, ulykker med farlig transport, utslipp av kjemikalier fra store gårder.

Ev6 går gjennom området, og også derfor transport av farlige stoffer(gass, væske). Fare for akutt forurensning er tilstede hvis det skulle oppstå en ulykke. Det er også et visst antall gårder i området.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 11	Radon	Lite sannsynlig	LVH	En viss fare	2
			MJL	Ufarlig	1
			ØKO	Ufarlig	1
			SAMF	Ufarlig	1

Vurdering

Radonforekomster er ikke blitt kartlagt i disse områdene. Undersøkelser må utføres ved oppføring av nybygg.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 12	Brann- og eksplosjonsfare (militær, bensin- og gasstasjon)	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MJL	Kritisk	3
			ØKO	Farlig	4
			SAMF	farlig	4

Vurdering

Transport av farlige kjemikalier og gass, pumpestasjoner er det som kan tenkes å utgjøre en fare. Ingen slike hendelser er registrert i området, men man må ta høyde for at en slik hendelse kan inntreffe. Respons tid for nødetatene blir i denne sammenheng viktig.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 13	Trafikkulykker (bil-bil, forgjengere, sykkelister)	Sannsynlig	LVH	Farlig	12
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Det er flere potensielle inn- og utkjørsel langs Ev6 som utgjør fare for alle som ferdes langs veien, det være seg kjøretøy, myke trafikanter, sykkelister. Dårlig sikt, manglende merking, utydelige inn- og utkjøringer mv.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 14	Ulykker på skoleveg	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Skolebarn kan velge og ikke ferdes langs hovedveg, men benytte seg av veger som går i boligfelt, gang- og sykkelstier og gangfelt. Det som utgjør fare er utydelige inn- og utkjørsler og med dårlig sikt. Brøyteskavler på vinteren utgjør og en fare for skolebarn, fordi de hindrer sikt. Transport av skolebarn foregår også pr. buss. Sannsynligheten for ulykker er størst ved adgang og ankomst for skolebuss samt ved forflytning mellom hjem og henteplass. Trafikksikkerhets tiltak som godt synlige buss holdeplasser bør vurderes, spesielt der veiene er smale og svingete.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 15	Lyng- og gressbrann(skog og torv)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det har vært tilfeller med mindre skog-, lyng-, og gressbranner i kommunen. Det har også vært meldt om fare for skog- og gressbrann i Troms på sommerstid. Hendelsen er derfor ikke usannsynlig selv om omfanget av ikke ville vært av store dimensjoner.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 16	Høyspentledninger(elektro magnetiske felt)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det må tas hensyn til høyspent, trafoer, ledninger i luft og i bakken etc. ved nye tiltak. Det kreves at tiltakshaver redegjør for dette i detaljplanen.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 17	Sårbare objekter – Vassdrag, naturmangfold	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Kritisk	9
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Rødliste arter henholdsvis sterk truet, nært truet og sårbar er lokalisert i området. Vern og ivaretagelse av strand- og kystsone er også viktig. Må undersøkes ved oppføring av nye tiltak, og tas hensyn til.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 18	Kulturminner	Lite sannsynlig	LVH	Ufarlig	1
			MJL	Ufarlig	1
			ØKO	Ufarlig	1
			SAMF	Ufarlig	1

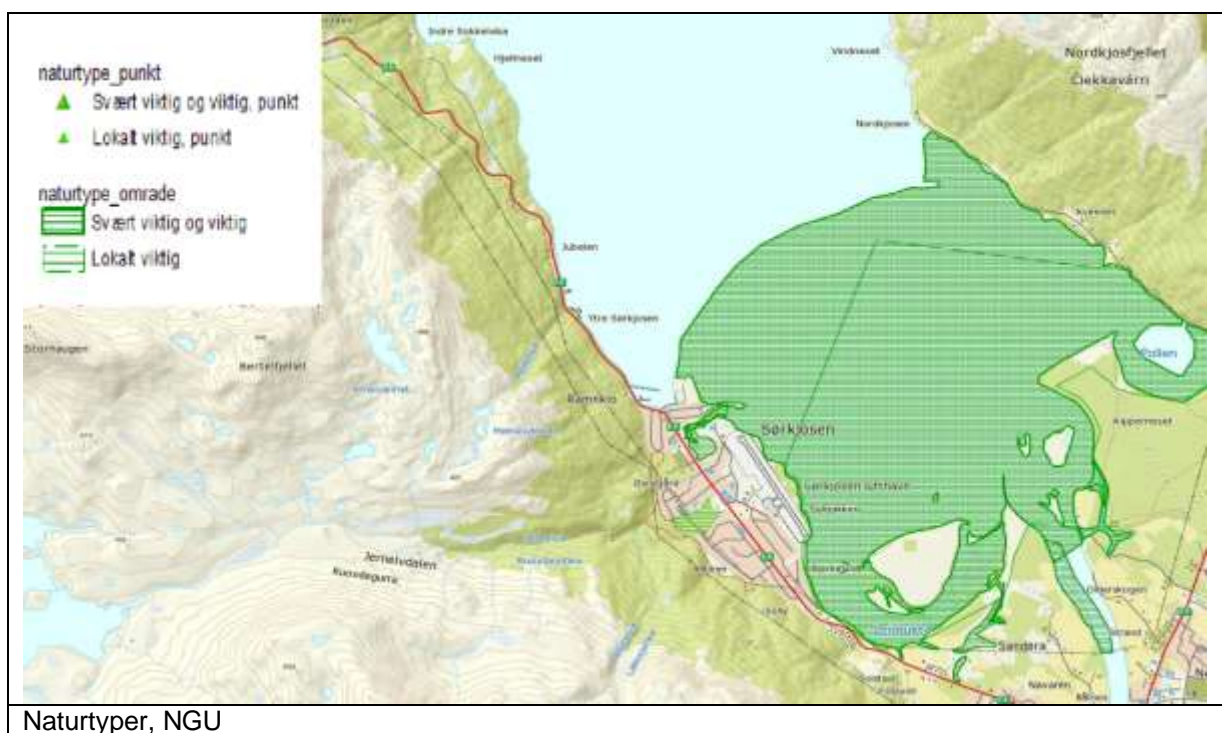
Vurdering

Det er ikke lokalisert kulturminner i området.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 19	Viktige naturområder - typer	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Farlig	12
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Naturtyper kategorisert som svært viktig og viktig og lokalt viktig lokalisert i området.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 20	Forurensning av drikkevannstilførsel	Sannsynlig	LVH	En viss fare	6
			MJL	En viss fare	6
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Hendelsen kan deles inn etter delobjekter vannkilde, vanninntak, vannbehandlingsanlegg og distribusjonsnett.

For vannkilder er det viktig at en i arealplanleggingen skjermer nedbørsfeltene fra forurensning. Øvrige hendelser er ivarettatt i Vann og avløps ROS-analyse.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 21	Anleggstrafikk	Sannsynlig	LVH	Farlig	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

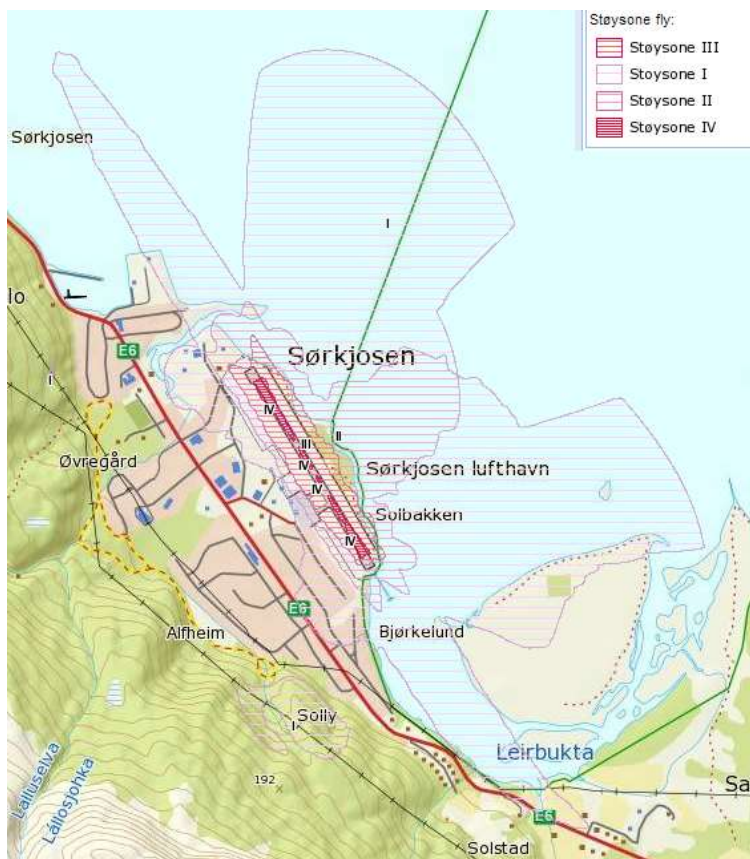
Vurdering

Anleggstrafikk kan være veldig forskjellig i forhold til størrelsen av utbygging og i forhold til områdene som det må kjøres gjennom. Problemstillinger knytter seg til ulykkesrisiko, støy fra anleggsmaskiner og tung transport, fra støy og risiko for andre vegbrukere ved økt trafikk fra tung transport, særlig i nærhet til skoler eller barnehager. Tidlig belysning av problemstillingen tidlig kan i betydelig grad redusere risiko for senere konflikter.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 22	Støy (fly- og skytebane)	Meget sannsynlig	LVH	Ufarlig	4
			MJL	Ufarlig	
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Ufarlig	4

Vurdering

Støysone rundt flyplassen i Sørkjosen. Flyplassen har bare kapasitet til i ta i mot små fly og det er ikke mange flyavganger om dagen.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 23	Luffartsulykker	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MJL	Kritisk	3
			ØKO	Farlig	4
			SAMF	Farlig	4

Vurdering

Innflygningszone over området. Svært lite sannsynlig at ulykker med fly skal inntreffe.

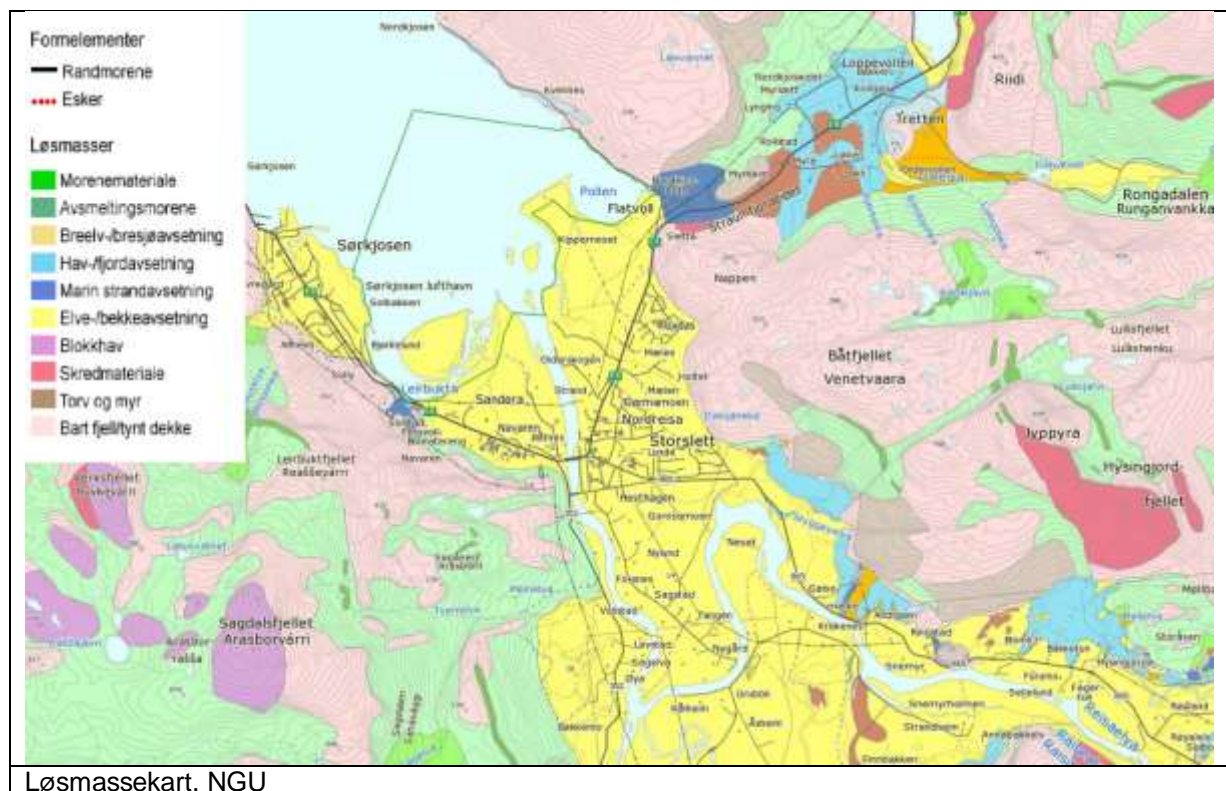
4.8 Storslett



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 1	Kvikkleireskred	Mindre Sannsynlig	LVH	Katastrofalt	10
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Kritisk	6
			SAMF	En viss fare	4

Vurdering

Marine avsetning lokalisert i Nordkjosbotn og ut om Nordkjosen. Ved oppføring av ny bygg etc. må det foretas grunn undersøkelser. Sikring av eksisterende bygg bør vurderes, samt en vurdering om oppsett av nye bygg/tiltak i området kan ha negativ virkning på eksisterende bebyggelse, m.tp. utglidning, skred etc.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 2	Løsmasseskred	Meget sannsynlig	LVH	Kritisk	12
			MJL	Ufarlig	4
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	En viss fare	8

Vurdering

Området preges av bratte fjellsider og mange elver/bekker. Ved vårtining kommer det vann i bekker og elver langs fjellsidene som ellers er tørre. Økt nedbør i fremtiden vil føre til at flom- og jordskred kan forekomme hyppigere enn i dag. Fjell og åser omringer sentrumsområdet som ligger på en slette. Boligbebyggelse under/langs fjell og åser er mest utsatte.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 3	Snøskred	Mindre sannsynlig	LVH	Katastrofalt	10
			MJL	En viss fare	4
			ØKO	Kritisk	6
			SAMF	Kritisk	6

Vurdering

Aktsomhetsområde for snøskred i deler av området, men det er relativt liten fare for at hendelse skal inntreffe.



Snø- og steinskred aksjonsområde, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 4	Steinskred	Mindre sannsynlig	L VH	Katastrofalt	10
			M JL	En viss fare	4
			Ø KO	Kritisk	6
			S AMF	Kritisk	6

Vurdering

Aksjonsområde for steinskred/-sprang i deler av området, men det er relativt liten fare for at hendelse skal inntreffe.

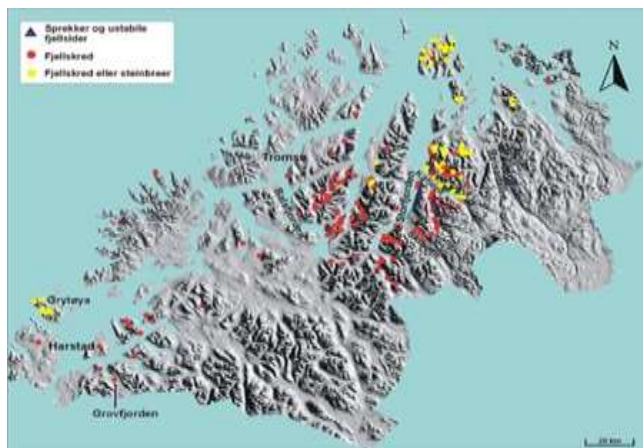


Steinsprang aksjonsområde, NGU

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 5	Fjellskred	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MLJ	Ufarlig	1
			ØKO	Kritisk	3
			SAMF	Farlig	4

Vurdering

Det er ikke lokalisert ustabile fjellpartier i området.

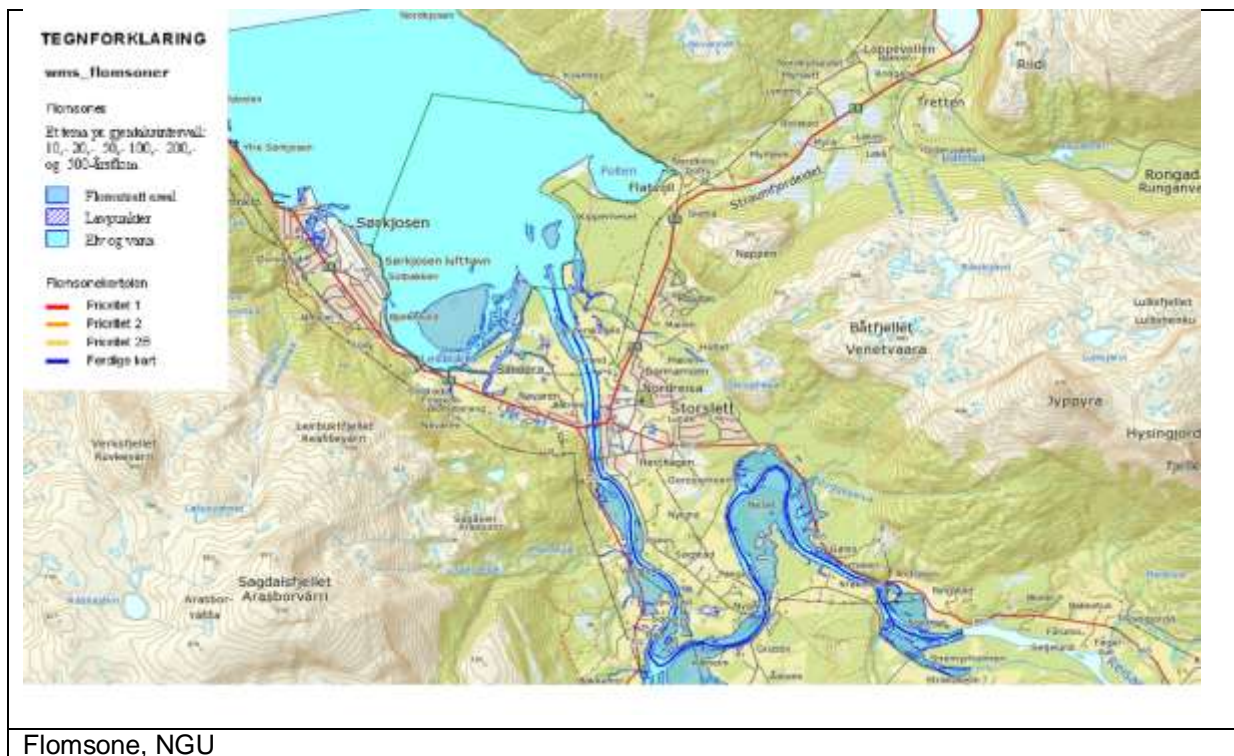
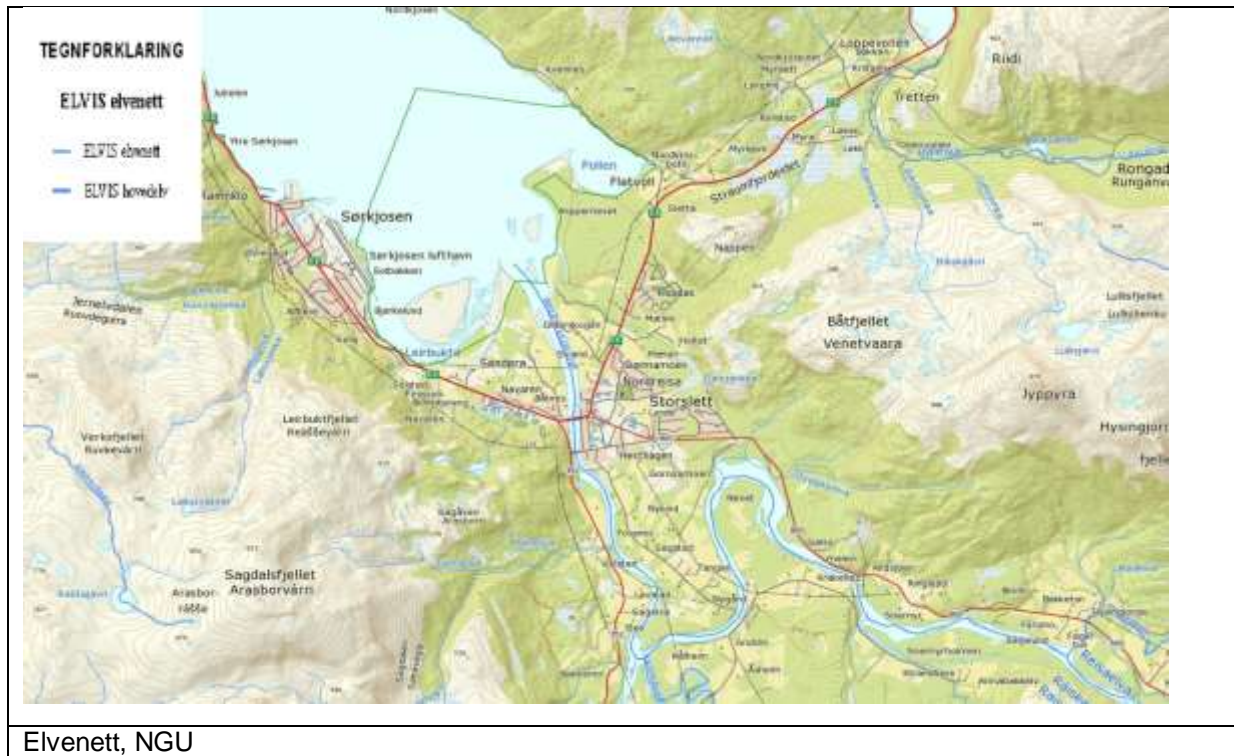


(kilde:NGU)

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 6	Flom – erosjon - isgang	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Kritisk	12
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Flom i Reisaelva er en årlig hendelse, størrelse på flom varierer. Ved vårtining kommer det mengder med isflak ned elva som utgjør en fare for opphopning av is i nedre deler av vassdraget. Elva svinger ganske ned mot utløpet, sannsynligheten for erodering og at elva etter hvert vil rette seg ut er derfor stor. I området finnes noen bekker og små elver som kommer ned fjellsidene, som fører med seg smeltevann og is. Opphopning av is ved bruer o.l. er vanlig. Ved nybygging må vannløpet studeres og flomsikring vurderes. Flomsone langs store deler av kystlinjen. Må undersøkes m.tp. 10 – 100 års flom.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 7	Skade pga. flom	Meget sannsynlig	LVH	En viss fare	8
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	Farlig	16
			SAMF	Farlig	16

Vurdering

Ved fullstendig kartlegging av elvenett kan ny bebyggelse ta stor skade av flom, når elva lager nye elveløp og erodering. Flom kan forårsake store skader på eksisterende og ny bebyggelse, viktig infrastruktur og landbruksområder. I verstefall kan veien bli steng og trafikk inn og ut av hindres. Da må en kjøre om Finnmark og Finland.

Resultatet viser at flom i Reisaelva vil oversvømme laveliggende nes ovenfor Storslett, Tømmernes og Krakenes. Reisaelva vil gå over Tømmernes ved en 200 års flom, noe som kan medføre store skader på mesteparten av bebyggelsen her. En slik storflom kan også få elva til å endre løp. Selve Storslett vil unngå direkte oversvømmelse, men vil ha høy grunnvannstand og kjellerskader kan oppstå. I tillegg vil fv 352 og fv 865 stedvis bli oversvømt allerede ved en 10 års flom.(NVE)

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 8	Ekstrem vær (vind, nedbør, kulde)	Meget sannsynlig	LVH	Kritisk	12
			MJL	En viss fare	8
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Kritisk	12

Vurdering

Kulden er en påkjenning for mennesker, dyr og bygg. Ny bygg bør isoleres og bygges med tanke på fremtidige temperaturer og vindforhold. Ekstrem kulde og strek vind er skrekk scenarier man må gardere seg mot. I området er det registrert temperaturer helt ned til -27 celsius, noe som er svært kaldt på kysten hvor en i tillegg har høy luftfuktighet og vind.

Økt nedbørintensitet i fremtiden må tas med i betraktning ved planlegging av ny bygg og valg av tomt.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 9	Effekt av stormflo (inkl. havnivåstigning)	Meget Sannsynlig	LVH	Ufarlig	4
			MILJ	En viss fare	8
			ØKO	Farlig	16
			SAMF	Farlig	16

Vurdering

Store deler av bebyggelsen i dette området ligger i eller i nærheten av strandsonen og man kan med sikkerhet si at bebyggelse og infrastruktur vil kunne bli rammet av en eventuell stormflo eller havnivåstigning. Ved alle ny tiltak i tilknytning til kystsonen må risikoreducerende tiltak oppføres, for å sikre nye og eksisterende bygg. Det må settes krav om utforming av bygg og tomt for å hindre skade, og løsninger for å håndtere vannmengder må vurderes

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 10	Akutt forurensning	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Kritisk	6
			ØKO	Farlig	8
			SAMF	Kritisk	6

Vurdering

Akutt forurensning kan oppstå pga. industriutslipp, båthavari og –forlis, ulykker med farlig transport, utslipp av kjemikalier fra store gårder.

Ev6 går gjennom området, og transport av farlige stoffer(gass, væske). Fare for akutt forurensning er tilstede hvis det skulle oppstå en ulykke. Det er også et visst antall gårder i området.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 11	Radon	Lite sannsynlig	LVH	En viss fare	2
			MJL	Ufarlig	1
			ØKO	Ufarlig	1
			SAMF	Ufarlig	1

Vurdering

Radonforekomster er ikke blitt kartlagt i disse områdene. Undersøkelser må utføres ved oppføring av nybygg.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 12	Brann- og eksplosjonsfare (militær, bensin- og gasstasjon)	Lite sannsynlig	LVH	Katastrofalt	5
			MJL	Kritisk	3
			ØKO	Farlig	4
			SAMF	farlig	4

Vurdering

Transport av farlige kjemikalier og gass, pumpestasjoner er det som kan tenkes å utgjøre en fare. Ingen slike hendelser er registrert i området, men man må ta høyde for at en slik hendelse kan inntreffe. Respons tid for nødetatene blir i denne sammenheng viktig.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 13	Trafikkulykker (bil-bil, forgjengere, sykkelister)	Sannsynlig	LVH	Farlig	12
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Det er flere potensielle inn- og utkjørsel langs Ev6 som utgjør fare for alle som ferdes langs veien, det være seg kjøretøy, myke trafikanter, sykkelister. Dårlig sikt, manglende merking, utydelige inn- og utkjøringer mv.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 14	Ulykker på skoleveg	Mindre sannsynlig	LVH	Farlig	8
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Skolebarn kan velge og ikke ferdes langs hovedveg, men benytte seg av veger som går i boligfelt, gang- og sykkelstier og gangfelt. Det som utgjør fare er utydelige inn- og utkjørsler og med dårlig sikt. Brøyteskavler på vinteren utgjør og en fare for skolebarn, fordi de hindrer sikt. Transport av skolebarn foregår også pr. buss. Sannsynligheten for ulykker er størst ved adgang og ankomst for skolebuss samt ved forflytning mellom hjem og henteplass. Trafikksikkerhets tiltak som godt synlige buss holdeplasser bør vurderes, spesielt der veiene er smale og svingete.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 15	Lyng- og gressbrann(skog og torv)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det har vært tilfeller med mindre skog-, lyng-, og gressbranner i kommunen. Det har også vært meldt om fare for skog- og gressbrann i Troms på sommerstid. Hendelsen er derfor ikke usannsynlig selv om omfanget av ikke ville vært av store dimensjoner.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 16	Høyspentledninger(elektro magnetiske felt)	Mindre sannsynlig	LVH	En viss fare	4
			MJL	Ufarlig	2
			ØKO	Ufarlig	2
			SAMF	Ufarlig	2

Vurdering

Det må tas hensyn til høyspent, trafoer, ledninger i luft og i bakken etc. ved nye tiltak. Det kreves at tiltakshaver redegjør for dette i detaljplanen.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 17	Sårbare objekter – Vassdrag, naturmangfold	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Kritisk	9
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Rødliste arter henholdsvis sterk truet, nært truet og sårbar er lokalisert i området. Vern og ivaretagelse av strand- og kystsone er også viktig. Må undersøkes ved oppføring av nye tiltak, og tas hensyn til.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 18	Kulturminner	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	En viss fare	8
			SAMF	Ufarlig	3

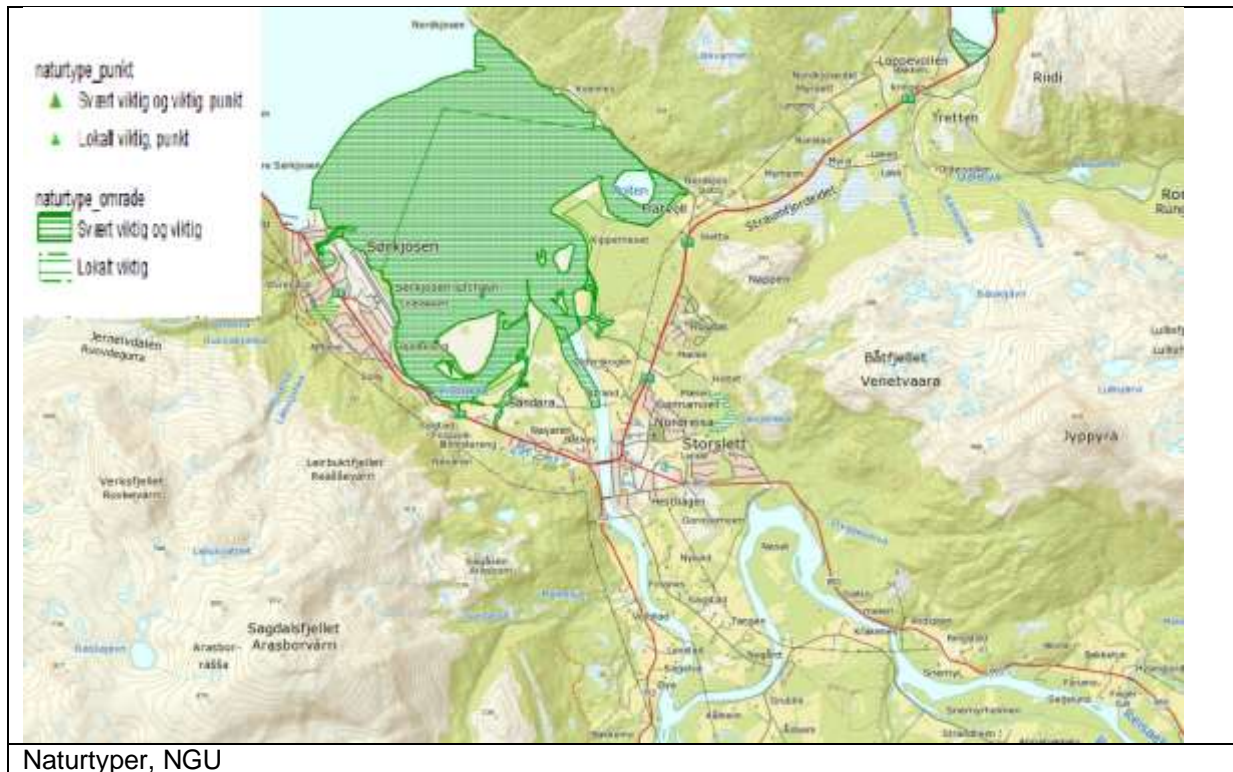
Vurdering

Arkeologiske kulturminner finnes innenfor området. Må undersøkes.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet		Konsekvens	Risiko
Nr. 19	Viktige naturområder - typer	Sannsynlig	LVH	Ufarlig	3
			MJL	Farlig	12
			ØKO	Kritisk	9
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Naturtyper kategorisert som svært viktig og viktig og lokalt viktig lokalisert i området.



Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 20	Forurensning av drikkevannstilførsel	Sannsynlig	LVH	En viss fare	6
			MJL	En viss fare	6
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Hendelsen kan deles inn etter delobjekter vannkilde, vanninntak, vannbehandlingsanlegg og distribusjonsnett.

For vannkilder er det viktig at en i arealplanleggingen skjermer nedbørsfeltene fra forurensning. Øvrige hendelser er ivare tatt i Vann og avløps ROS-analyse.

Nr. hendelse	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	
Nr. 21	Anleggstrafikk	Sannsynlig	LVH	Farlig	9
			MJL	Ufarlig	3
			ØKO	Ufarlig	3
			SAMF	Ufarlig	3

Vurdering

Anleggstrafikk kan være veldig forskjellig i forhold til størrelsen av utbygging og i forhold til områdene som det må kjøres gjennom. Problemstillinger knytter seg til ulykkesrisiko, støy fra anleggsmaskiner og tung transport, fra støy og risiko for andre vegbrukere ved økt trafikk fra tung transport, særlig i nærhet til skoler eller barnehager. Tidlig belysning av problemstillingen tidlig kan i betydelig grad redusere risiko for senere konflikter.

5 Vurdering av avbøtende tiltak

Nr. tiltak	Tiltak	Gjeldende for følgende hendelser	Beskrivelse - bestemmelser
Juridisk bindende anbefalinger (egne formål, hensynssone, bestemmelse)			
Plankart: Formål og linjer			
1	(LINJE) Kraftledninger	16	Tiltakshaver skal forholde seg til gjeldende avstandskrav. Tiltakshaver skal dokumentere avstand til elektromagnetiske felt ved planlegging av bebyggelse i nærheten av høyspentlinjer.
2	(LINJE) Avmerking av elver og innsjøer	6	
3	(FORMÅL) Flyplassareal	22, 23	Disponible areal ved utvidelse av flyplass
4	(LINJE) Byggegrense mot sjø, 100m. belte.	9	I 100m. belte for sjø kreves det i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplaner og ved søknad om bygge og anleggstiltak nærmere undersøkelser av fare for stormflo og havnivåstigning. Bygg skal plasseres eller sikres for å hindre skade ved stormflo. 100m belte oppheves der offentlig vei ligger nærmere sjø enn 100 m. Terreng og topologi er faktorer som er med på å avgjøre fare for hendelse.
Hensynssoner			
5	Hensynssone skredfare	2, 3, 4, 5	I hensynssone for skred kreves det i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplaner og ved søknad om bygge og anleggstiltak nærmere undersøkelser av skredfare. I aktsomhetsområde for skredfare tillates ikke etablering av ny bebyggelse med mindre det foreligger en fagkyndig utredning og dokumentasjon av tilstrekkelig sikkerhet.
6	Hensynssone kvikkleire område	2, 1	I sone ved kvikkleire må alle tiltak underlegges geoteknisk undersøkelse inkludert en dokumentasjon av områdestabiliteten. Eventuelle risikoreduserende tiltak må beskrives og virkningen av dem dokumenteres. I sone hvor det er gjort undersøkelser som viser funn legges det ned hensynssone.
7	Hensynssoner for viktige drikkevannskilder og nedslagsfelt	20	Innenfor nedbørsfeltet for drikkevann er det forbud med tiltak som kan forurense drikkevann.
8	Hensynssone/temakart Flomsone langs elva	6	Innenfor flomsone skal det ikke opprettes bygg med visse funksjoner, herunder boliger og fritidsboliger.
9	Hensynssone verneområder	17, 19	Innenfor hensynssone for verneområder skal det ikke opprettes nybygg.
Generelle bestemmelser			
10	Flom	2, 6, 7, 9	Det skal i forbindelse med utarbeidning av søknadspliktige tiltak gjøres en fagkyndig utredning av flomfare i områder der det kan være fare for flom.
11	Generell bestemmelse marine avsetninger (potensiell fare for kvikkleire utenfor hensynssone)	1, 2, 6, 7	I områder under marin grense der kvikkleirefare ikke er utredet, må det ved utarbeidelse av søknadspliktige tiltak gjennomføres en geoteknisk utredning av kvikkleireskredfare. Dersom det påvises kvikkleire i planområdet må områdestabiliteten dokumenteres. Eventuelle risikoreduserende tiltak må beskrives og virkningen av dem dokumenteres.
12	Flom og håndtering av økt nedbør	6, 7, 8, 9	Håndtering av nedbør skal fortrinnsvis skje gjennom infiltrasjon i grunnen og i åpne vannveier. Gjennom reguleringsplanarbeidet skal arealer til overvannshåndtering i nødvendig utstrekning identifiseres og sikres
13	Radon	11	Det skal i forbindelse med utarbeidning av søknadspliktige tiltak gjøres en fagkyndig utredning av radonnivå i områder der det kan være fare for Radon. Ansvarlige foretak skal i FDV dokumentasjonen som skal overleveres til boligens eier (kjøper), gjøre oppmerksom på radonfare og radonforebyggende tiltak som skal aktiveres når radonkonsentrasjonen i inneluft overstiger grenseverdiene i byggteknisk forskrift § 13-5, for tiden

			100 Bq/m ³ . Ved godkjenning av tiltak innenfor hensynssonen kan kommunen kreve uavhengig kontroll av utførelse av radonforebyggende tiltak, jf byggesaksforskriften § 14-3.
Øvrige anbefalinger			
	Retningslinjer		Beskrivelse
14	Forslagsstiller må beskrive tilfredsstillende adkomst for brannbiler og tilstrekkelig vannkapasitet ved boligutbygging.	15	Skjerpet krav i VTEK om tilkomst for innsatsmannskaper.
15	Tiltakshaver skal dokumentere vurdering av eksplosjonsfare og nødvendige avbøtende tiltak ved søknadspliktige tiltak i nærheten av lagringstanker for brannfarlige væsker, bensinstasjoner og nærhet av virksomheter som handler farlige stoffer.	12	
16	Det skal foreligge en konkret vurdering av trafiksikkerhet ved behandling av detaljplaner. Det kan stilles rekkefølgekrav om trafiksikkerhetstiltak.	13, 14	
17	Det bør sørges for tilstrekkelig avstand mellom aktivitet med farlige stoffer og barnehager og skoler, boliger, rekreasjonsområder og soner utsatt for luftforurensning.	12, 10	
18	I byggesaksbehandlingen skal anleggsvei avklares med hensyn til infrastruktureiere før igangsettingstillatelse gis.	13, 14, 10	Beskrive trafikk i anleggsperioden
19	I vindutsatte områder bør hensyn til vind og fonndannelse ivaretas.	8	
20	Dokumentere overvannshåndtering i reguleringsplaner og byggesaker med vekt på naturlig infiltrasjon og naturlig avrenning	20	
21	Søknader som omfatter lagring av brannfarlige væsker sendes Brann og redning til orientering	12	Det gjøres oppmerksom på at forskrift om farlig stoff (erstatte bl.a tidligere forskrift om brannfarlig vare) stiller til lagringen både når det gjelder utførelse og dokumentasjon. I noen tilfeller stilles det også krav til at eier/bruker av anlegget skal sende melding direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB), med informasjon om hva som skal lagres, aktuelle mengder, plassering osv.
22	Retningslinjer for byggehøyde rundt flyplassen skal følges	22, 23	
23	Grunnundersøkelser skal gjennomføres i utfyllingsområder	1, 2	
24	Kulturminner	18	Det skal i forbindelse med utarbeiding av søknadspliktige tiltak gjøres en utredning og redegjørelse for innvirkning på kulturminner, hensyn skal tas, etter kulturminneloven.
25	Viktige naturtyper	19	Det skal i forbindelse med utarbeiding av søknadspliktige tiltak gjøres en utredning og redegjørelse for innvirkning på viktige naturtyper, hensyn skal tas, etter Naturmangfoldloven.
26	Sårbare objekter – naturmangfold og vassdrag	17	Det skal i forbindelse med utarbeiding av søknadspliktige tiltak gjøres en utredning og redegjørelse for innvirkning på sårbare objekter, hensyn skal tas, etter Naturmangfoldloven.

6 Referanser

Veiledere:

DSB, Veileder for samfunnssikkerhet i arealplanlegging, 2008.

DSB og Statens Kartverk, GIS i samfunnssikkerhet og arealplanlegging: Vestlands-prosjektet, 2006.

Rapporter:

DSB og Bjerknessenteret, Havnivåstigning. Estimater av framtidig havnivåstigning i norske kystkommuner, 2009 (revidert utgave).

Fylkesmannen Troms, Fylkes-ROS Troms, 2010.

NVE, Planlegging og utbygging i fareområder langs vassdrag, 2009.

NVE, rapport: Flomsonekart, Delprosjekt Storslett.

NGU, rapport: Kvartærgeologisk kartlegging som grunnlag for leirundersøkelser; Reisadalen, Troms.

NGU, rapport: ROS fjellskred i Troms: status og analyser fra feltarbeid i 2010.

Kartinnsynsløsninger:

Elvis(elvenett)

miljostatus.no

NGU – arealis

Riksantikvaren – askeladden

Skrednett.no

Tromsatlas.no

Andre nettsted:

Barnastrafikkklubb.no

DSB.no

Kriseinfo.no

nrpa.no.

Regjeringen.no

