



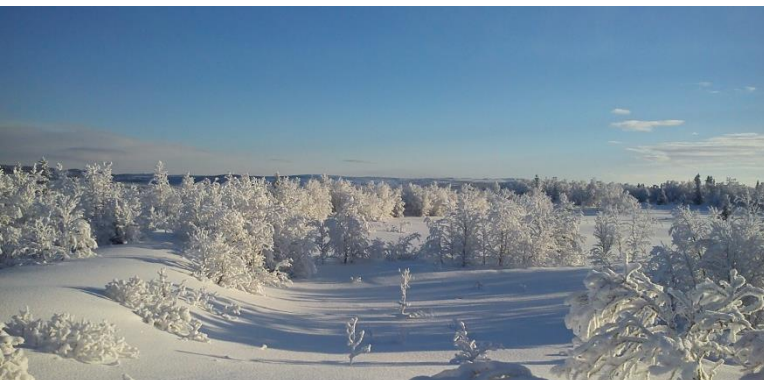
**SØR-FRON  
KOMMUNE**

*"Dalernes blomme"*

## **Kommuneplanens arealdel**

**2014-2025**

Risiko og sårbarhetsanalyse





## Innhold

1. Innledning.....	5
2. Status.....	5
3. Utfordringer og beskrivelse av aktuelle risikoforhold.....	5
Naturgitte forhold .....	5
Infrastruktur.....	6
Tidligere bruk av områder .....	6
Omgivelser.....	7
Ulovlig virksomhet.....	7
Naturområder og kulturminner.....	7
Naturressurser.....	7
Strategiske områder/funksjoner .....	8
Klimatilpasning .....	8
4. Metode.....	9
Sannsynlighet.....	9
Konsekvens .....	9
5. Analyseobjekter.....	11
Områder for boligbebyggelse (framtidig) .....	11
Områder for fritidsbebyggelse (framtidig) .....	11
Områder for fritids- og turistformål (framtidig) .....	11
Områder for næring og kombinerte formål (framtidig) .....	11
Områder for råstoffutvinning (framtidig) .....	11
6. Risiko- og sårbarhetsanalyse for kommuneplanens arealdel.....	12
7. Avbøtende tiltak .....	16

### Bakgrunnsdokument for arealdelens ROS-analyse:

- Felles ROS for Midt-Gudbrandsdal 2013 – K-sak 65/13, 26.11.2013
- ROS-analyse 2014 for Sør-Fron – K-sak 35/14, 17.06.2014



## 1. Innledning

Plan- og bygningsloven av 2008 sier at all planlegging skal fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø, viktig infrastruktur, materielle verdier mv. I henhold til plan- og bygningsloven § 4-3 skal planmyndigheten, ved utarbeidelse av planer for utbygging, påse at risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Formålet med denne analysen er å gi en overordnet framstilling av virkningen av revisjonen av kommuneplanens arealdel kan ha på samfunnssikkerheten.

## 2. Status

Det er nylig vedtatt Risiko- og sårbarhetsanalyse for Sør-Fron kommune, juni 2014. "Det nye været" har gjort at det har blitt stadig flere hendelser som kommer som følge av klimatiske forhold/hendelser. I den kommunale ROS-analysen er det analysert ulike temaer knyttet til blant annet flom, ekstremvær, skred, demningsbrudd, ledningsbrudd og strømavbrudd. Det henvises til den kommunale ROS-analysen for temaer som ikke er omfattet av risiko- og sårbarhetsanalysen for revisjon av kommuneplanens arealdel.

## 3. utfordringer og beskrivelse av aktuelle risikoforhold

### Naturgitte forhold

Både i juni 2011 og i mai 2013 ble Sør-Norge rammet av en storflom som følge av store nedbørmengder samtidig med rask snøsmelting. Gudbrandsdalen ble hardt rammet.

Flere steder kulminerte vannføringen/vannstanden på et nivå omkring 100- årsflom. I en periode var alle hovedfartsårer mellom Østlandet og Trøndelag stengt. I tillegg skapte flommen problemer for jernbanen, og Dovrebanen ble stengt. Naturskadeerstatningene ble anslått til ca. 800 millioner kroner. Et stadig mer skiftende og voldsomt vær tilsier hyppigere flomsituasjoner, spesielt i tilknytting til Gudbrandsdalslågens sideelver.

Disse kan svært raskt gå over sine bredder og forårsake store materielle ødeleggelser.

Særlig om våren kan nedtappede kraftmagasin brukes til å dempe virkningene av flomsituasjoner i Lågen og enkelte sideelver. Regulering vil normalt bety lite for skadeomfanget ved storflom om høsten. Det forebyggende arbeidet handler om å sikre områder som alt er utbygd, deretter å hindre utbygging i flomutsatte områder. Et dambrudd i de regulerte magasinene i Vinstravassdraget, vil kunne få svært store konsekvenser, først i Vinstradalen, senere for Vinstra og langs Lågen sørover dalen. Harpefosdammen kan regulere noe av vannmengden, men Sør-Fron vil likevel bli sterkt berørt ved et dambrudd i Vinstravassdraget.

I tettbygde områder har det vist seg at intenst regn gir større vannmengder enn det de naturlige eller etablerte avløpene greier å ta unna, som kan føre til skader på bygninger og veier. Noe av dette skyldes asfalterte flater og noe mangel av vedlikehold av stikkrenner og bekkeløp. Ved utbygginger må det vurderes om det skal gjennomføres tiltak som tar hånd om overvannet på en bedre måte f.eks. ved fordrøyningsbassenger, grønne tak, infiltrasjonsanlegg og større grad av kantsoner langs vann og vassdrag. Utbygging av

hyttefelt i fjellet der det blir drenert myrer etc. vil også forårsake mer vann nede i bygda, når dreneringseffekten av myrene blir borte. Skogsbilveger er også en utfordring, der vannet samler seg i sporene i stede for å renne naturlig nedover lisdene.

Det er registrert utløsningsområder for steinsprang ved Harpefoss og store deler av baksida av dalen fra Ulberg og sørover. Det er også spredte, mindre registreringer ellers i kommunen. Snøskredfare er registrert i de samme områdene som er registrert for steinsprang i tillegg til en del mindre tilgjengelige områder i utmark. Det er ikke kjent at det har gått snøskred av noen størrelse i nærheten av bebyggelse fram til i dag.

Berggrunn og løsmasser kan avgi radongass til inneluft i bygninger. I Byggteknisk forskrift § 13-5 er det innført krav ift sikring mot radongass ved utbygging.

## **Infrastruktur**

I arealdelen til kommuneplanen er det ikke lagt inn noen byggeområder som er såpass store at de vil generere en betydelig trafikkøkning i sine nærmiljøer. Noe trafikkøkning kan likevel påregnes av utvidelsen av boligområdet Harpefoss Nord. Uønskede hendelser som følge av trafikkøkning ved utbygging og når områdene er utbygd, kan dreie seg om materielle skader, personskader og død, ulykker med farlig gods, nedsatt framkommelighet for utrykningskjøretøyer, støy og redusert luftkvalitet. I konsekvensutredningen til kommuneplanen har trafiksikkerhet vært vurdert for hvert innspill. I de tilfeller en har sett at trafikkøkningen vil bli betydelig som følge av utbygging, er det stilt krav om trafiksikringstiltak i forbindelse med utbygging.

I forbindelse med trafiksikring av skoleveg har kommunen i mange år utført tiltak for å gjøre det tryggere å gå til skolen. Disse fysiske trafiksikringstiltakene, som i hovedsak har bestått av gatelyst, fartsdumper og nedsatt fartsgrense følges opp gjennom en prioritering i trafiksikkerhetsplan og innspill til handlingsplan for fylkesveger.

Det er mye trafikk langs E6 gjennom kommunen. Lengre strekninger har redusert hastighet for å redusere faren ved møteulykker. Fra 2017 vil E6 bli lagt om med midtrekkverk hele vegen for å unngå møteulykker. Eneste strekningen som ikke får midtrekkverk er gjennom tunnelen forbi Hundorp. Hundorptunnelen fører generelt til et økt beredskapsbehov i forhold til risiko for ulykker i tunnel og spesielt med tanke på utfordringer med mange trafikanter i tunnelen ved ulykke. Særlig farlig ved høyenergibrann i store kjøretøyer. Evakuering er utfordrende.

Høgspenlinjer og transformatorstasjoner kan medføre helseskadelig elektromagnetisk stråling. Vinstralinja er den kraftigste i Sør-Fron kommune som strekker seg fra Nedre Vinstra kraftstasjon og over Vestfjellet mot Ringebu og Gausdal. Linja går gjennom to regulerte områder og noen seterstuler. Det er ikke lagt opp til økt aktivitet i disse områdene i denne arealdelen.

## **Tidligere bruk av områder**

I Sør-Fron kommune er det foreløpig ikke mange kartlagte områder med forurenset grunn, men når det i forbindelse med gravearbeider blir avdekket forurensede masser som kan lagres på stedet, vil disse bli lagt inn i grunnforurensningsdatabasen til Klif (Klima- og forurensningsdirektoratet). De kjente forekomstene av forurenset grunn i Sør-Fron kommune er Frya forbrenningsanlegg og den gamle søppelfyllinga ved Flatmoen.

Generelt er det grunn til å tro at det er forurensede masser på tomter for nedlagte bensinstasjoner, områder for tankanlegg, nedlagte sagbruk, nedlagte gartnerier m.m. Ved

riving av eldre bygg må det tas hensyn til at det kan ha vært lekkasjer fra nedgravde oljetanker.

## Omgivelser

Vannmagasiner og regulerte vassdrag kan medføre risiko ved dambrudd. Det finnes flere mindre damanlegg i kommunen. Disse er privateide. Det foregår bare i liten grad systematisk ettersyn av disse. Anleggene er i hovedsak bygd for å demme opp til vannreserve for vanningsanlegg på gårder. En av dammene er et eldre kraftmagasin.

Etablering av ny næringsvirksomhet og utbygging av større boligområder kan innebære økt støybelastning for omgivelsene. Det kan være utfordringer å sikre uteområder for lek og rekreasjon mot støy og krav om støytiltak kan påregnes.

Terrengformasjoner som bratte skråninger og skrenter kan utgjøre en fare for bebyggelse og aktiviteter i noen områder. Hva slags type aktivitet det legges opp til vil avgjøre hva som er akseptabel risiko og hvilke tiltak som må til for å sikre området.

## Ulovlig virksomhet

Terrorhandlinger eller -ulykker som er forårsaket med overlegg er vurdert i risiko- og sårbarhetsanalyse for Midt-Gudbrandsdalen 2013.

Ellers kan drikkevannsforsyning, offentlige bygg og institusjoner være objekter som er utsatt ift sabotasje eller terror.

## Naturområder og kulturminner

Databasene og karttjenestene Naturbase og Artskart er tilgjengelige på internett og disse gir oversikt over registrerte naturtyper og artsforekomster. Naturmangfoldloven trådte i kraft i 2009 og det er et krav i loven at ved offentlige beslutninger som kan berøre naturmangfoldet, skal hensynet til naturmangfold vurderes og vektlegges. I konsekvensutredningen til kommuneplanens arealdel er temaet naturmangfold vurdert spesielt og områder hvor det er konflikt med viktige verdier er silt ut. I områder hvor kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet ikke er tilstrekkelig kjent, kan kommunen kreve at det må foretas en kartlegging før en evt utbygging.

Forslag om utbygging i områder hvor det er registrerte automatisk fredede kulturminner er silt ut i forbindelse med konsekvensutredning for kommuneplanens arealdel. I forbindelse med regulering av utbyggingsområder må imidlertid hensynet til eventuelle kulturminner avklares ytterligere. Det kan ikke utelukkes at det er kulturminner i områder som ikke er kjent pr i dag og kulturminnelovens krav om stans i bygge- og gravearbeider ved funn av automatisk fredede kulturminner må følges.

## Naturressurser

I Sør-Fron er det fire kommunale drikkevannskilder. Alle disse er inntegnet med sikringsone i plankartet. Det er ikke lagt opp til endringer i arealbruken innenfor restriksjonssonene, men eksisterende arealbruk, ulykker med kjøretøy, utslipp fra oljetanker med mer kan være kritiske i disse områdene og kan medføre alvorlige og uopprettelige skader på drikkevannsforsyningen. Forurensning av drikkevannsforsyningen er vurdert i **risiko-** og sårbarhetsanalyse for Sør-Fron kommune 2014.

## **Strategiske områder/funksjoner**

Utbygging av infrastruktur som veger og vann- og avløpsledninger vil være nødvendig for de fleste av byggeområdene. I Sør-Fron kommune er det et stort antall private drikkevannsbrønner og noen av disse vil kunne bli påvirket av ny og endra arealbruk og økt aktivitet i områdene. For en del av de nye byggeområdene hvor det legges offentlig vann- og avløpsledninger kan det medføre at eksisterende bebyggelse i området kan koble seg til offentlig infrastruktur.

Bensinstasjoner og tankanlegg for olje og gass og ulykker med farlig gods er eksempler på virksomhet og aktivitet som medfører risiko for større utslipp. Det menes her utslipp i større mengder.

Områder for idrett/leik, rekreasjonsområder, turveger, stier og løyper er viktige for folkehelse og bokvalitet og må ivaretas ved detaljplanlegging av områder. Å tilrettelegge for snarveger gjennom boområder vil også være viktig i denne sammenheng. Ny og endret arealbruk vil i noen områder komme i konflikt med stier og løyper og avbøtende tiltak må vurderes i forbindelse med regulering. Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging legger føringer for mulighetene for å omdisponere friområder til andre formål og dette vil være spesielt viktig å huske på ved fortetting av områder.

## **Klimatilpasning**

Samfunnsendringer og klimaendringer skjer parallelt og samfunnsendringene vil påvirke sårbarheten vår overfor klimaendringer. I en arealplan vil det derfor være viktig å sette fokus på klimatilpasning slik at samfunnet ikke blir så sårbart overfor endringene i klimaet. I Sør-Fron har vi ikke hittil hatt store alvorlige hendelser som følge av klimaendringer, men en kan merke tendensen også i denne innlandskommunen bl.a. i forhold til lokale oversvømmelser som følge av styrtregn og store mengder regn som gjør skade både på materielle verdier og natur. Det blir mer og mer viktig å sette fokus på og være forberedt på hendelser som følge av klimaendringer. Eksempler på aktuelle hendelser i Sør-Fron kommune hvor en skal ta høyde for at klimaendringene kan påvirke i negativ grad er; oversvømmelser i vassdrag som bl.a. kan gå ut over bygninger i nærheten av vassdragene, utglidning av masser bl.a i forbindelse med veger og jernbanelinjer, underdimensjonerte vann- og avløpsledninger, dreneringer, bruer og anlegg for drikkevannsforsyning. Hendelsene kan føre til skade og tap av materielle verdier i tillegg til forurensning av vassdrag og natur.

I forbindelse med planlegging og forvaltning av kommunal infrastruktur bør en tenke klimatilpasning ved planlegging og bygging av kommunale veger, bruer og andre anlegg, anlegg for drikkevannsforsyning og anlegg for avløp og avløpssystem. I tillegg bør en sikre eksisterende anlegg ved drenering og grøfting av veger, erosjonsvern, sikringstiltak mot flom og skred og oppdimensjonere kapasiteten i avløpsnett.

Det er i plankartet ikke planlagt ny utbygging i de områdene som er kartlagt som skred- eller flomutsatt. Ved eksisterende bygg og anlegg i disse fareområdene bør det legges opp til sikringstiltak.



## 4. Metode

Risiko er definert som kombinasjonen av sannsynlighet for at en hendelse skal inntreffe og konsekvensene av denne hendelsen. Metodikken for inndeling i klasser av sannsynlighet og konsekvenser tar utgangspunkt i Risiko- og sårbarhetsanalyse for Sør-Fron kommune 2014.

Revisjon av kommuneplanens arealdel legger til rette for ny og endret arealbruk. Hensikten med ROS-analysen er å identifisere uønskede hendelser som er knyttet til den nye eller endrede arealbruken, vurdere sannsynligheten for at hendelser kan inntreffe og konsekvensen av hendelsene dersom de inntreffer. Med bakgrunn i risikoen som avdekkes knyttet til arealbruken, blir det foreslått avbøtende tiltak.

### Sannsynlighet

Ved vurdering av sannsynlighet er sannsynligheten gruppert i fem intervaller i likhet med ROS-analyse for Sør-Fron kommune 2014.

**Tabell 1: Tabell for gradering av sannsynlighet**

Beskrivelse:	
1: Lite sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt sjeldnere enn 1 gang pr 50 år
2: Mindre sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 16-50 år
3: Sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 6-15 år
4: Meget sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 1-5 år
5: Svært sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt mer enn 1 gang hvert år

### Konsekvens

Konsekvens er vurdert ut fra temaene mennesker, miljø, samfunnsviktige funksjoner og økonomiske verdier i likhet med ROS-analyse for Sør-Fron kommune 2014

**Tabell 2: Tabell for gradering av konsekvens**

Konsevens-område	1: Ufarlig	2: En viss fare	3: Farlig	4: Kritisk	5: Katastrofe
Mennesker	Ingen personskader	Få og små personskader	1 - 5 døde og/eller få, men alvorlige personskader*	1 - 20 døde og/eller opp til 30 alvorlig skadde og/eller opp til 100 evakuerte	Over 20 døde og/eller over 30 alvorlig skadde og/eller over 100 evakuerte
Miljø	Ingen miljøskade	Mindre miljøskade	Alvorlige skader på miljøet	Omfattende skader på miljøet	Svært alvorlige og langvarige skader på miljøet
Samfunns-viktige funksjoner	Systemer settes midlertidig ut av drift. Ingen direkte skader, kun mindre forsinkelser. Ikke behov for reserve-systemer	Systemer settes midlertidig ut av drift. Kan føre til skader dersom det ikke finnes reserve-systemer	Driftsstans i kortere tid.	Systemer settes ut av drift for lengre tid. Andre avhengige systemer rammes midlertidig.	Hoved-systemer settes permanent ut av drift.
Økonomiske verdier	Skader opp til kr. 100.000,-	Skader fra kr. 100.000,- til kr. 500.000,-	Skader fra kr. 500.000,- til kr. 2.500.000,-	Skader fra 2.500.000,- til kr. 10.000.000,-	Skader over kr. 10.000.000,-

**Tabell 3: Sammenstilling av sannsynlighet og konsekvens**

	Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofe
1: Lite sannsynlig					
2: Mindre sannsynlig					
3: Sannsynlig					
4: Meget sannsynlig					
5: Svært sannsynlig					

**Tabell 4: Kategorisering av risikoer**

<b>Grønn</b>	Akseptabel risiko – arealene kan benyttes som planlagt uten ekstra tiltak
<b>Gul</b>	Akseptabel risiko – risikoreduserende tiltak må vurderes før arealene tas i bruk
<b>Rød</b>	Uakseptabel risiko – risikoreduserende tiltak må iverksettes før arealene tas i bruk

## 5. Analyseobjekter

Ny arealbruk (endret fra LNF) i kommuneplanens arealdel 2014-2025 ligger til grunn for vurderingene av risiko og sårbarhet.

### Områder for boligbebyggelse (framtidig)

Nr	Område	Daa
B22	Harpefoss nord	8,4
B24	Harpefoss, Stuguvoll/ Trudvang	17,7
B25	Gålå	18,1
B26	Lia	2,9
B27	Lia	5,3

### Områder for fritidsbebyggelse (framtidig)

Nr	Område	Daa
BFR 09	Vestfjellet, Bålsetervegen	44
BFR 20	Gålå v/Langslåa	37
BFR 21	Gålå v/Baukholstulvegen	147
BFR 22	Gålå v/Blåbærfjell	103
BFR 23	Gålå i Gålålia	74
BFR 25	Vestfjellet v/Gompvegen	9
BFR 27	Espedalen v/Dalseter	30,5
BFR 30	Gålå v/Langslåa	22,5
BFR 31	Vestfjellet, Fagerhøy	6,3

### Områder for fritids- og turistformål (framtidig)

Nr	Område	Daa
BFT 20	Gålå, Gårderløkken	2,7
BFT 21	Espedalen, elgtårn	0,4

### Områder for næring og kombinerte formål (framtidig)

Nr	Område	Daa
BN 2	Lia	6
BKB 1	Harpefoss, E6-kryss	27,5
BKB 4	Gålå, V/ Gålå hotell	29
BKB 5	Gålå, V/ Gålå hotell	3,9
BKB 6	Gålå, V/ Gålå hotell	10,4
BKB 7	Gålå, V/ Gålå hotell	31
LSN 1	Rudi Gard	3,3

### Områder for råstoffutvinning (framtidig)

Nr	Område	Daa
BRU 1	Sørheim	5,3
BRU 2	Vestfjellet	18,3
BRU 3	Østkjølen	11,8

## 6. Risiko- og sårbarhetsanalyse for kommuneplanens arealdel

Risiko- og sårbarhetsanalysen tar utgangspunkt i ny eller endret arealbruk i planperioden. Analysen ser en samlet vurdering for alle områder med ny eller endret arealbruk.

Analyseskjema:

Emne	Forhold eller uønsket hendelse	Ja/Nei	Aktuelt	Sannsynlighet	Konsekvenser				Risiko	Kommentar
					Mennesker	Miljø	Samfunnsviktige funksjoner	Økonomiske verdier		
1. Naturgitte forhold	Er det nye områder i arealplanen som er utsatt for:									
	1.1 Snø- eller steinskred/steinsprang?	JA	2	2	1	1	2			
	1.2 Utglidning av løsmasser?	JA	2	2	1	1	3			
	1.3 Flom/ oversvømmelser?	JA	3	2	2	2	3		Se kap. 7	
	1.4 Flom i elv/bekk, herunder lukket bekk og overvann?	JA	3	2	2	2	3		Se kap. 7	
	1.5 Radon i grunnen?	JA	5	3	1	1	1		Se kap. 7	
	1.6 Vindutsatt?	NEI								
2. Infrastruktur	Kan utilsiktede/ukontrollerte hendelser, som kan inntreffe på nærliggende transportåre, utgjøre en risiko for området?									
	2.1 Hendelser på veg?	JA	3	2	2	2	2			

Vedlegg til kommuneplanens arealdel

	2.2 Hendelser på jernbane?	NEI							
	2.3 Hendelser på vann/elv?	NEI							
	2.4 Hendelser i lufta?	NEI							
	Dersom det går høgspenlinjer ved/gjennom området:								
	2.5 Påvirkes området av magnetiske felt fra el.linjer?	JA	3	2	1	1	1		
	2.6 Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?	NEI							
	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende, kjørende innenfor området:								
	2.7 Til forretning/serviceanlegg ?	JA	3	2	1	1	1		
	2.8 Til anlegg for idretts- og friluftsmål?	NEI							
	2.9 Til busstopp/kollektive forbindelser?	NEI							
	Brannberedskap:								
	2.10 Omfatter området spesielt farlige anlegg?	NEI							
	2.11 Har området utilstrekkelig brannvannsforsyning (mengde og trykk)	JA	4	3	1	1	3		Se kap. 7
	2.12 Har området bare én mulig adkomstrute for brannbil?	JA	4	3	1	1	3		Se kap. 7
3. Tidligere bruk	Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter:								
	3.1 Gamle fyllplasser?	NEI							
	3.2 Skytebaner?	NEI							
	3.3 Industrivirksomhet	NEI							

Vedlegg til kommuneplanens arealdel

	3.4 Lagerplass for farlige stoffer (petroleumsprodukter, kjemikalier)	NEI							
4. Omgivelser	4.1 Er det regulerte vannmagasiner i nærheten med spesiell fare for usikker is?	NEI							
	4.2 Er det regulerte vassdrag i nærheten som kan føre til varierende vannstand i elveløp?	JA	1	1	1	1	1		
	4.3 Medfører tiltaket økt støybelastning, eller er det virksomhet i området som kan medføre støybelastning?	JA	5	1	1	1	1		Se kap. 7
	4.4 Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare?	NEI							
5. Ulovlig virksomhet	Sabotasje og terrorhandlinger:								
	5.1 Er tiltaket i seg selv et sabotasjemål?	NEI							
	5.2 Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	NEI							
6. Naturområder og kulturminner	Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:								
	6.1 Vassdragsmiljø	NEI							
	6.2 Kulturlandskap	NEI							
	6.3 Sårbar flora/fauna, artsforekomster og naturtyper	NEI							
	6.4 Automatisk fredede kulturminner	JA	3	1	3	1	2		Se kap. 7
7. Naturressurser	7.1 Kan tiltaket redusere mulighetene for utnyttelse av løsmasser/mineralske ressurser?	NEI							
	7.2 Er det drikkevannsressurser/interesser i området, herunder nedbørsfelt og	NEI							

Vedlegg til kommuneplanens arealdel

	sikringssone for grunnvannsressurser?								
8. Strategiske områder/funksjoner	Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:								
	8.1 Veg, bru, bane, knutepunkt	NEI							
	8.2 Sjukehus, kirke	NEI							
	8.3 Brann, politi, sivilforsvar	NEI							
	8.4 Kraftforsyning	NEI							
	8.5 Vannforsyning	NEI							
	8.6 Drikkevannskilder	NEI							
	8.7 Tilfluktsrom	NEI							
	8.8 Områder for idrett/leik	NEI							
	8.9 Park- og rekreasjonsområder, turveger/stier	NEI							

Tabell 5: Risikomatrixe

	Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofe
1: Lite sannsynlig	4.2,				
2: Mindre sannsynlig		1.1,	1.2,		
3: Sannsynlig		2.1, 2.5, 2.7,	1.3, 1.4, 6.4		
4: Meget sannsynlig			2.11, 2.12		
5: Svært sannsynlig	4.3,		1.5,		

## 7. Avbøtende tiltak

Tabell 6: Rød risiko

Hendelse	Planlagt arealbruk og aktuelle tiltak	Akseptkriterie
1.5 Radon	Radonverdier over tiltaksgrensen kan forekomme over hele kommunen, med store variasjoner. Byggeteknisk forskrift stiller krav om tiltak mot radon i forbindelse med nye bygg for varig opphold. I tillegg blir alle kommunale bygg undersøkt for radon og tiltak iverksatt der det er for høye verdier.	-TEK 10 § 13-5
2.11 og 2.12 Brannberedskap	Slukkevannsforsyning og atkomst må ivaretas ved regulering/ byggesak. Brannhydranter/ påkoplingspunkter i tettbygde strøk må til en hver tid være i orden. Flere av områdene i fjellet har kun en atkomstveg som medfører en risiko i forhold til ikke å nå fram til hyttebebyggelse eller skogbrann. Spesielt vinterstid der det ikke er vinterbrøytta veger. Akseptabel risiko for fjellområdene.	-Forskrift om brannforebygging §§ 5-4 og 5-5

Tabell 7: Gul risiko

Hendelse	Planlagt arealbruk og aktuelle tiltak	Akseptkriterie
1.3 Flom	Det er ikke lagt opp til ny utbygging i flomutsatte områder. Sidevassdrag og overvann må ivaretas ved regulering og i byggesaksbehandling. Sidevassdrag som er vurdert som spesielt problematiske pga. massetransport, risiko for stor vannføring, begrenset kapasitet eller bratt terreng er vist i temakart flom.	-TEK 10 § 7.2 -PBL § 28-1 -Kp.best. §1.6
1.4 Overvann	Overvann kan være en utfordring i alle byggeområder. Fortetting i sentrumsnære områder kan innebære utfordringer.	-TEK 10 § 7.2 -PBL § 28-1 -Kp.best. §1.6
4.3 Støy	Trafikk i forbindelse med næringsetableringer, nye boligutbygginger og fortettinger kan medføre økt støybelastning på eksisterende bebyggelse. Støyskjermingstiltak må stedvis vurderes. Krav til tiltak mot støy gjelder både innendørs og utendørs.	-TEK 10 §13-9 -Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442
6.4 Automatisk fredede kulturminner	Det er ikke kjent automatisk fredede kulturminner i nye utbyggingsområder. Iht kulturminneloven er det en generell aktsomhetsplikt ved tiltak og forbud mot inngrep i automatisk fredede kulturminner. Behov for undersøkelse av kulturminner avklares i forbindelse med reguleringsplanprosess og hensynssoner kan avsettes.	-Kulturminneloven kap. 2 -Kp.best. §1.9



Tabell 8: Grønn risiko

Hendelse	Planlagt arealbruk og aktuelle tiltak	Akseptkriterie
1.1 Skred/ steinsprang	Det er registrert fareområder spesielt på Harpefoss og på baksida fra Ulberg og sørover. Det er ikke lagt opp til utbygging i disse fareområdene. Områdene er vist i temakart skred/ras.	-TEK 10 kap. 7 -PBL § 28-1
1.2 Løsmasser	Utglidning av løsmasser skjer i størst grad ved flom og erosjon i bekkeløp. Det er ikke lagt opp til ny utbygging i aktuelle områder Områdene er vist i temakart skred/ras.	-TEK 10 kap. 7 -PBL § 28-1
2.1 Hendelser på veg	Utbedringer av veger, kryssløsninger og tiltak for myke trafikanter kan sikres med rekkefølgebestemmelser ved regulering. Det er relativt mye farlig gods som fraktes på E6 og Dovrebanen i følge DSB sin kartlegging av farlig gods i 2004. Ulykker med farlig gods vil få store konsekvenser.	-Kp.best. §1.3.1
2.5 Kraftlinjer	Høyspentlinjene er markert med faresone i plankartet.	-Statens strålevern
2.7 Transportnett	Ved nytt næringsområde på Harpefoss må hensynet til de myke trafikantene ivaretas.	-Kp.best. § 1.3.1
4.2 Regulert vassdrag	Ny eller endret arealbruk kommer ikke i konflikt med regulerte vannmagasin. Se for øvrig Flom under gul risiko	-TEK 10 § 7.2