ROS – ANALYSE

FOLLDAL KOMMUNE

Vedtatt 29.09.2011.

Revideringsforslag til offentlig ettersyn

04.09.2018 – 19.10.2018

Kommuneplanens arealdel 2018 - 2028

Innhold

1. Formål med ROS-analysen 2

1.1 Overordnede krav og forventninger 2

2. Gjennomføring 3

2.1 Prosess og deltakere 3

3. Metode og kriterier 5

3.1 Sannsynlighet 5

3.2 Konsekvens 6

3.3 Akseptkriterier 7

4. Kartlegging av generell risiko for hendelser i Folldal kommune 8

5. Avbøtende tiltak 14

5.1 Generelt om beredskapsarbeid i Folldal kommune 14

5.2 Brannvesen 14

5.3 Samarbeid med Statens vegvesen 15

5.4 Hensynssoner i kommuneplanens arealdel 15

6. Risiko og sårbarhetsvurdering for byggeområder i kommuneplanens arealdel 16

6.1 Eksisterende byggeområder 16

6.2 Nye områder for spredt boligbebyggelse 22

1. Formål med ROS-analysen

En risiko- og sårbarhetsanalyse skal avdekke forhold som kan øke risiko og sårbarhet i samfunnet. I forbindelse med rulleringen av kommuneplanens arealdel er det forhold som kan ha sammenheng med ny utbygging, enten ved å utgjøre risiko eller være sårbare for nye utbyggingsområder, som er i hovedfokus for analysen. Denne analysen er ment som en overordnet og grovmasket analyse som skal ligge til grunn for senere saksbehandling av reguleringer og tiltak. Analysen inneholder to hoveddeler, der første del innebærer en kartlegging av generelle farer og potensiell risiko i Folldal. Andre del gir noe mer spesifikk analyse av risiko og sårbarhet innenfor utbyggingsområder i kommuneplanens arealdel.

1.1 Overordnede krav og forventninger

Fra statlig regionalt hold er det flere krav og forventninger til det kommunale arbeidet med risiko og sårbarhetsanalyse. Plan- og bygningslovens § 4-3 «Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse» er lovgrunnlaget for å kreve analyse av risiko- og sårbarhetsforhold ved utarbeidelse av planer:

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Områder med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbygging i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.»

Videre er det gitt flere veiledere fra regionalt og statlig hold for å støtte kommunene i sitt arbeid med å gjennomføre ROS-analyser.

2. Gjennomføring

ROS-analysen er utarbeidet i forbindelse med rullering av kommuneplanens arealdel i 2011 og er en del av bakgrunnsdokumentasjonen for utarbeidelsen av Folldal kommunes arealdel 2010-2026. Analysen er gjennomgått og oppdatert i forbindelse med rullering av kommuneplanens arealdel i 2018.

Avbøtende tiltak i henhold til kapittel 5 legges inn som bestemmelser og retningslinjer i arealdelen der dette er aktuelt. For nye utbyggingsområder er avbøtende tiltak tatt med i konsekvensutredningen.

2.1 Prosess og deltakere

En flerfaglig og tverrsektorielt sammensatt arbeidsgruppe har vært nedsatt for å gjennomføre ROS-analysen. Den lokale arbeidsgruppen har bestått av fire personer, sammensatt etter behov for å dekke lokalkunnskap, spesiell ekspertise, kompetanse om, og oversikt over risikovirksomheter og områder i kommunen.

Arbeidsgruppen har bestått av:

Navn:	Fagområde:
Håkon Spæren Henningsen	Kommunelege 1
Sjur Rismoen	Brann
Ole Håkon Flatøy	Beredskap
Synnøve Kjønsberg	Arealplanlegger og saksansvarlig for ROS-analyse og kommuneplanens arealdel

I styringsgruppen er det avholdt to møter:

26. januar 2011: Innledende møte med informasjon og fastsettelse av sannsynligheten og konsekvensene av de ulike hendelsene. Aktuelle hendelser i Folldal kommune ble diskutert.

01. mars 2011: Gjennomgang av faren for hendelser i hvert utbyggingsområde samt avbøtende tiltak.

Gjennomgang og oppdatering 2018:

I forbindelse med rullering av kommuneplanens arealdel i 2018, er ROS-analysen gjennomgått i den administrative arbeidsgruppen for planarbeidet.

Administrativ arbeidsgruppe:

Navn:	Fagområde:
Synnøve Kjønsberg	Arealplanlegger
Ole Håkon Flatøy	Beredskap
Odd Roar Hovde	Byggesak
Bjørn Gussgard	Landbruk
Jens J. Jensen	Representant for barn og unge
Klaas v. Ommeren	Næring

2.2 Fareidentifisering

Kartleggingen av hendelser er utført med hele kommunen som analyseobjekt. Det ble vurdert om de identifiserte farene medførte betydning for eksisterende og framtidig arealbruk.

Det har vært viktig å se på årsakssammenhenger i identifisering av det som er kalt en hendelse. Et eksempel kan være at flom ikke nødvendigvis skal identifiseres som en hendelse, men som et produkt av flere innvirkende sammenhenger som gir en hendelse; en skadeflom:

Kraftig vårsmelting	+	Lavtliggende arealer	+	Manglende sikring	=	Skadeflom

Årsakssammenhenger (fra dsbs veileder: «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging»)

Med hjelp fra dsbs veileder «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging» er følgende farekategorier identifisert i Folldal kommune:

Naturfarer	**Menneske- og virksomhetsbaserte farer**
• Flom, erosjon, isgang • Kjøving • Skog-, gress-, lyng-, og måssåbrann. • Sterk vind • Skred • Ekstrem nedbør • Radon	• Håndtering av farlige stoffer • Brann og brannrelaterte ulykker • Ulykker med transportmidler • Forurensning • Sårbare objekter • Støy • Ulykker i forbindelse med nedlagte gruveganger

2.3 Gjennomføring av analysen

Skjema for utarbeiding av risiko- og sårbarhetsanalyse for hvert skadeområde ble gjennomgått med spørsmålene fra vurderingsskjemaet. Kommuneplanens arealdel ble benyttet som arbeidskart. Det ble også brukt temakart for flom, skred, grunnvann og områdebeskyttelsesplaner for vannverk for å kartlegge menneske- og virksomhetsbaserte farer. Hendelsene ble så plassert inn i risikomatrisen.

Hendelse	
Hvor?	
Hvem/hva blir berørt?	
Eksisterende informasjon	
Hva utløser hendelsen?	
Sannsynlighet	
Konsekvens	
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	
Kommentar/vurdering	

3. Metode og kriterier

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (dsb) «Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser» og «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging», er lagt til grunn for utarbeidelse av metoden som er brukt i ROS-analysen. Rendalen kommunes forslag til ROS-analyse utarbeidet høsten 2010, er brukt som mal.

Metoden for ROS-analysen er basert på følgende definisjon av risiko:

Risiko	=	**Sannsynlighet**	+	**Konsekvens**

Risiko blir her definert som summen av hvor sannsynlig en uønsket hendelse er og den **konsekvensen** den **uønskede** hendelsen har. Grad av sannsynlighet og grad av konsekvens kan videre klassifiseres i ulike kategorier. Klassifiseringen kan videre ses i sammenheng med akseptkriterier og til slutt systematiseres i en risikomatrise.

3.1 Sannsynlighet

Sannsynlighetsvurderingen er et resultat av at en hendelse inntreffer gjennom årsakssammenhenger som vist over sammenlignet med statistikk og historiske data. Sannsynligheten kan en da fremskrive på bakgrunn av historiske gjentaksintervall, og påvirke årsakssammenhengen med forebyggende tiltak.

Eksempel på sannsynlighetsvurdering:

Fare/hendelse	Område/sted	Begrep	Frekvens	Vurdering
Ulykke med transport av farlig gods	Vegstrekning mellom xxxxx og yyyyy	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 10 år	X
		Meget sannsynlig	Mer enn en gang i løpet av ett år	

Ikke alle hendelser vil kunne sannsynlighetsvurderes etter denne metoden, og egner seg heller ikke for sannsynlighetsvurdering på et oversiktsnivå. Flere av de planlagte tiltakene i kommuneplanens arealdel vil potensielt føre til hendelser. For disse hendelsene er det lagt til grunn en konkret vurdering om hendelsen vil kunne inntreffe eller ikke og konsekvensen av hendelsen vil ligge til grunn for forebyggende krav i arealplanleggingen med vekt på detaljering av tiltaket. Eksempler på slike hendelser kan være branner, eksplosjoner og akutt forurensning. Konsekvensen av en slik hendelse vil på overordnet nivå kunne påvirkes av blant annet tilgang på rask redningsinnsats.

3.2 Konsekvens

Etter at årsak og sannsynlighet er vurdert, er konsekvensene av en eventuell hendelse neste trinn. Konsekvensene kan deles inn i liv/helse, materielle/økonomiske verdier, miljø og samfunnsviktige funksjoner.

Begrep	Liv/Helse	Miljø	Økonomiske verdier/produksjonstap
Ufarlig	Ingen personskade	Ingen skader	Tap lavere enn 50 000kr
En viss fare	Få og små personskader	Mindre skader, lokale skader	Tap mellom 50 000kr og 500 000kr
Kritisk	Alvorlige personskader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid < 1 år	Tap mellom 500 000kr og 5 000 000kr
Farlig	Alvorlige skader/ en død	Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid > 1 år	Tap mellom 5 000 000kr og 50 000 000kr
Katastrofalt	En eller flere døde	Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelige miljøskader	Tap over 50 000 000kr

3.3 Akseptkriterier

Akseptkriterier er basert på standarder, teoretisk kunnskap med mer som legges til grunn for beslutninger om tolererbar risiko. I denne ROS-analysen er risikomatrise fra dsbs veileder «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging» benyttet. Denne matrisen benyttes på potensielle farer hvor det ikke finnes generelle akseptkriterier som er fastsatt gjennom særlov eller forskrift.

Risikomatrise

Sannsynlighet					
Meget sannsynlig					
Sannsynlig		Hendelse X			
Mindre sannsynlig				Hendelse Y	
Lite sannsynlig					
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Konsekvenser					

	Indikerer uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne ned til gul eller grønn.
	Indikerer risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risiko.
	Indikerer akseptabel risiko.

En slik risikomatrise må på et oversiktsnivå brukes med forsiktighet og kan være beheftet med betydelig usikkerhet. For hendelser som havner i de gule feltene bør det legges en konservativ «føre var holdning» til grunn ved vurdering av hendelsen. Ulike hendelser skal heller ikke settes opp mot hverandre, men de enkelte hendelsene må håndteres og følges opp uansett i forbindelse med arealforvaltning og planlegging.

4. Kartlegging av generell risiko for hendelser i Folldal kommune

Her er hver enkelt hendelse som er nevnt i kapittel 2.1 vurdert og resultatet er listet opp i vurderingsskjemaet beskrevet i kapittel 2.3.

H1 Flom/erosjon/isgang:	
Hvor?	Langs hovedvassdragene Folla, Grimsa, Atna, Depla, Kvita, Einunna og Kakella
Hvem/hva blir berørt?	Landbruksområder, gårdstun, boliger, veier og annen infrastruktur, industriområder
Eksisterende informasjon	Ingen flomkartlegging, historiske hendelser.
Hva utløser hendelsen?	Snøsmelting, store nedbørsmengder og en kombinasjon av disse to.
Sannsynlighet	200-årsflom – lite sannsynlig. 10- og 50- årsflom – mindre sannsynlig.
Konsekvens	En viss fare både for liv/helse og miljø. Kan gi økonomiske konsekvenser – farlig.
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Hensynssone som er basert på aktsomhetskart for flom utarbeidet av NVE, legges inn i kommuneplanen. Ved tiltak innafor denne sonen settes det krav til dokumentasjon av flomfaren og eventuelle tiltak som kan forhindre skade.
Kommentar/vurdering	50 og 10 årsflom må regnes som sannsynlig at opptrer hyppigere pga. klimaendringer.

H2 Kjøving	
Hvor?	Bekker i alle størrelser
Hvem/hva blir berørt?	Adkomstveier, hovedveier, vannforsyning, vann i hus
Eksisterende informasjon	Ingen kartlegging, historiske hendelser
Hva utløser hendelsen?	Ekstrem kulde over lengre tid i kombinasjon med lite snø
Sannsynlighet	Sannsynlig
Konsekvens	En viss fare
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Fare for kjøving og eventuelle tiltak for å forhindre dette må vurderes ved utbygging
Kommentar/vurdering	Forventes å opptre hyppigere i framtiden pga. klimaendringer

H3 Skog/gress/lyng/måsså brann:	
Hvor?	Kan forekomme i hele kommunen, både nær og fjernt fra bebyggelsen.
Hvem/hva blir berørt?	Skogeiere, veier, fremkommelighet, helsetjenesten, hjemmetjenesten
Eksisterende informasjon	Historiske data
Hva utløser hendelsen?	Lynnedslag, turgåere, bråtebrann, kraftlinjer, skogsmaskiner osv.
Sannsynlighet	Sannsynlig
Konsekvens	Skade på skog og bebyggelse
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Retningslinjer til byggeområder: Vurdere slokkevannskapasitet og utrykningstid ved regulering av nye hyttefelt og MHBR skal tas med i planlegging.
Kommentar/vurdering	Sannsynligheten for at hendelsen skal inntreffe avhenger av nedbørsmengde.

H4 Sterk vind:	
Hvor?	Hele kommunen
Hvem/hva blir berørt?	Mennesker, bygninger, skog, veier, fremkommelighet, økonomi
Eksisterende informasjon	Ingen kartlegging
Hva utløser hendelsen?	Ekstremvær
Sannsynlighet	Sannsynlig
Konsekvens	En viss fare
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Ingen spesielle
Kommentar/vurdering	Forventes å opptre hyppigere pga. klimaendringer. Kan gi økonomiske tap. En viss fare ved oppryddingsarbeid.

H5 Snø, flomskred, masseskred og steinsprang	
Hvor?	Hele kommunen, hellinger brattere enn 30°
Hvem/hva blir berørt?	Bygninger, infrastruktur, skog
Eksisterende informasjon	Aktsomhetskart steinsprang og snøskred fra www.skrednett.no
Hva utløser hendelsen?	Værforhold, ekstremvær, avskoging, større endringer i terrenget
Sannsynlighet	Mindre sannsynlig
Konsekvens	En viss fare
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Hensynssone for ras, skred og steinsprang som er basert på aktsomhetskart fra NVE, legges inn i kommuneplanen. Ved tiltak innenfor sonen settes det krav til dokumentasjon av skredfaren og eventuelle tiltak som kan forhindre skade.
Kommentar/vurdering	Faren for skred forventes å bli større pga. klimaendringer

H6 Ekstrem nedbør:	
Hvor?	Hele kommunen
Hvem/hva blir berørt?	Bygninger i nærheten av små vassdrag, infrastruktur, tettbebygde områder
Eksisterende informasjon	Manglende kartlegging
Hva utløser hendelsen?	Ekstremvær
Sannsynlighet	Sannsynlig
Konsekvens	En viss fare
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Ved tiltak/bygging i nærheten av mindre vassdrag settes det krav til dokumentasjon av flomfaren og eventuelle tiltak som kan forhindre skade. Reguleringsplaner som omfatter utbygging i tettbebygde områder, skal gi opplysninger om håndtering av overvann.
Kommentar/vurdering	Kan føre til flom i vassdrag og overvann i tettbebygde områder (Verket, sentrum).

H7 Radon:	
Hvor?	Hele kommunen
Hvem/hva blir berørt?	Mennesker
Eksisterende informasjon	Enkeltmålinger
Hva utløser hendelsen?	Grunnforhold
Sannsynlighet	Lite sannsynlig
Konsekvens	Farlig, lungekreft
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Ingen spesielle
Kommentar/vurdering	Det er gjort enkelte målinger som viser akseptabel stråling. Grunnforholdene tilsier at kommunen ikke har radonstråling som overskrider akseptabelt nivå.

H8 Håndtering av farlige stoffer:	
Hvor?	Langs FV27 og 29, bensinstasjoner, industriområder
Hvem/hva blir berørt?	Drikkevann, brann/eksplosjonsfare, luftspredning
Eksisterende informasjon	Ikke kartlagt
Hva utløser hendelsen?	Lager i bruk, utdaterte lager, trafikkulykker, brann
Sannsynlighet	Sannsynlig
Konsekvens	Farlig
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Ikke relevant for kommuneplanens arealdel
Kommentar/vurdering	Har fokus på dette i brannvesenet

H9 Brann og brannrelaterte ulykker:	
Hvor?	Hele kommunen, spesielt i områder vanskelig tilgjengelig for brannvesenet
Hvem/hva blir berørt?	Mennesker, dyr, bygninger, næringsvirksomhet, landbruksbygg
Eksisterende informasjon	Ingen relevant
Hva utløser hendelsen?	Alle brannårsaker
Sannsynlighet	Sannsynlig
Konsekvens	Farlig
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Det settes krav til at brannberedskapen skal utredes ved utbygging.
Kommentar/vurdering	

H10 Forurensning:	
Hvor?	Nedlagte avfallsdeponi, avrenning fra gjødselkjeller/silo, lagertanker for diesel og bensin, gruva
Hvem/hva blir berørt?	Mennesker, dyr, arealer og grunn, vann og grunnvann.
Eksisterende informasjon	Kartlagt mye vedrørende forurensning fra gruva. Lite kartlegging ellers
Hva utløser hendelsen?	Trafikkulykker, ekstremnedbør, feil og slitasje på bygninger og anlegg.
Sannsynlighet	Sannsynlig
Konsekvens	En viss fare
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Unngå bygging der det er forurensning. Sikringssoner for vannverk legges inn som hensynssoner.
Kommentar/vurdering	Folldal Verk: spesielt objekt med pågående forurensning og vurdering av tiltak.

H11 Trafikkfare:	
Hvor?	FV 27 og 29, øvrig vegnett
Hvem/hva blir berørt?	Mennesker, dyr
Eksisterende informasjon	Ulykkesstatistikk
Hva utløser hendelsen?	Menneskelig svikt
Sannsynlighet	Sannsynlig
Konsekvens	Farlig
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Det gis krav til vurdering av trafikksikkerhet ved etablering av ny eller vesentlig endring av eksisterende bebyggelse. Ved økt trafikksikkerhet skal sikringstiltak iverksettes. For etablering av spredt boligbebyggelse henvises det til gjeldende regelverk for etablering av avkjørsler og byggegrenser mot vei.
Kommentar/vurdering	Vurdere fartsgrenser gjennom trafikksikkerhetsplan

H12 Støy:	
Hvor?	Veger, industri, masseuttak
Hvem/hva blir berørt?	Mennesker, miljø
Eksisterende informasjon	Ikke tilstrekkelig kartlagt
Hva utløser hendelsen?	Industri, trafikk
Sannsynlighet	Meget sannsynlig
Konsekvens	Ufarlig
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Holde industri/masseuttak unna boligbebyggelse.
Kommentar/vurdering	

H13 Sårbare objekter/kritisk infrasturktur:	
Hvor?	Kommunale/private vannverk, kraftstasjoner, infrastruktur
Hvem/hva blir berørt?	Mennesker
Eksisterende informasjon	Sikringssone for Dalen vassverk, Folldal og Krokhaug vannverk og Grimsbu vannverk
Hva utløser hendelsen?	Ulykker, sabotasje, utbygging i sikringssonen for vannverkene
Sannsynlighet	Lite sannsynlig
Konsekvens	En viss fare
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Sikringssonene for vannverkene markeres med hensynssone
Kommentar/vurdering	

H14 Ulykker i forbindelse med nedlagte gruveganger:

H14 Ulykker i forbindelse med nedlagte gruveganger:	
Hvor?	Nedlagte gruveområder: Verket, Nygruva, Geitryggen
Hvem/hva blir berørt?	Mennesker, bygninger og infrastruktur
Eksisterende informasjon	Gamle kart og arkiver
Hva utløser hendelsen?	Dårlig sikring, forandringer i grunnen
Sannsynlighet	Lite sannsynlig
Konsekvens	Farlig
Avbøtende tiltak i kommuneplanens arealdel	Hensynssone for kartlagte gruveganger på Verket
Kommentar/vurdering	

Hendelsene presentert i risikomatrisen:

Risikomatrise

Sannsynlighet					
Meget sannsynlig	H12 Støy				
Sannsynlig		H2 Kjøving H4 Sterk vind H6 Ekstrem nedbør H10 Forurensning	H3 Skogbrann	H8 Farlige stoffer H9 Brann H11 Trafikkulykker	
Mindre sannsynlig		H1 Flom H5 Skred			
Lite sannsynlig		H13 Sårbare obj.		H7 Radon H14 Gruveganger	
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Konsekvenser					

	Indikerer uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne ned til gul eller grønn.
	Indikerer risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risiko.
	Indikerer akseptabel risiko.

H1 Flom/erosjon/isgang
H2 Kjøving
H3 Skog/gress/lyng/måsså brann
H4 Sterk vind
H5 Snø-, masseskred og steinsprang
H6 Ekstrem nedbør
H7 Radon

H8 Håndtering av farlige stoffer
H9 Brann og brannrelaterte ulykker
H10 Forurensning
H11 Ulykker med transportmidler
H12 Støy
H13 Sårbare objekter
H14 Ulykker i forbindelse med nedlagte gruveganger

5. Avbøtende tiltak

I henhold til risikomatrisen i kapittel 5 er følgende hendelser innenfor rødt området:

H3	Skog/gress/lyng/måsså brann
H8	Håndtering av Farlige stoffer
H9	Brann og brannrelaterte ulykker
H10	Ulykker med transportmidler

Risikoen for disse hendelsene er uakseptabel og avbøtende tiltak må iverksettes. Dette kan gjøres gjennom Folldal kommunes beredskapsplan, gjennom brannvesenet og godt samarbeid med vegvesenet.

5.1 Generelt om beredskapsarbeid i Folldal kommune

Beredskapsarbeidet er ivaretatt i flere sammenhenger, blant annet

- Risiko- og sårbarhetsanalyse – 2018
- Kommunedelplan for trafikksikkerhet (2004)
- Beredskapsplan; plan for håndtering av kriser i fredstid – 2006
- Plan for helsemessig og sosial beredskap – 2005
- Kommunal smittevernplan – 2005

Resultatet av denne ROS-analysen tas inn i arbeidet med den årlige revideringen av beredskapsplanen. Det må vurderes om planen bør endres ytterligere eller om den er god nok til å håndtere eventuelle krisesituasjoner som kan oppstå i forbindelse med hendelser med uakseptabel høy risiko.

5.2 Brannvesen

Brannvesenet er en viktig aktør hvis en av de ovennevnte hendelsene skal inntreffe. For å kunne håndtere en krisesituasjon er det nødvendig med tilstrekkelige ressurser og regelmessige øvelser for slike situasjoner. Brannvesenet i Folldal er tilknyttet Midt-Hedmark brann- og redningsvesen og er utrustet i henhold til Forskrift om organisering av brannvesen (FOR-2002-06-26-729).

5.3 Samarbeid med vegvesenet

Folldal kommune har årlige møter med Statens Vegvesen og Hedmark trafikk hvor det gås gjennom ønsker og behov når det gjelder trafikksikkerhetstiltak. Kommunen kan også påvirke i forbindelse med høring av Vegvesenets handlingsplaner og langtidsprogram. Folldal har vært og er pådriver for å øke vegstandarden på FV 29 og 27 og etablering av gang- og sykkelveger. I tillegg har kommunen en egen trafikksikkerhetsplan som omhandler kommunale veier. I 2011 ble det bygget ny gang- og sykkelveg i forbindelse med Folldal flerbrukshus. Dette bedret trafikksikkerheten, spesielt for barn og unge.

5.4 Hensynssoner

Ut i fra hendelsene beskrevet i kapittel 4 er følgende hensynssoner aktuelle å ta med i arealkartet:

Flomsone:

Det er ikke utarbeidet flomsoner i kommunen. Det finnes heller ikke mye informasjon fra tidligere flommer. Som grunnlag for hensynsone for flom er derfor aktsomhetskart for flom, utarbeidet av NVE, benyttet. Dette er områder med potensiell flomfare. For bygging innenfor denne sonen må flomfaren dokumenteres og det må eventuelt gjennomføres sikringstiltak for å forhindre skader forårsaket av flom.

Sone for snø- og masseskred, flomskred og steinsprang:

Som bakgrunn for denne hensynssonen er aktsomhetskart for snøskred, steinsprang samt jord- og flomskred utarbeidet av NVE, benyttet. Dette er områder med potensiell fare for skred og steinsprang. For bygging innenfor denne sonen må skredfaren utredes og det må eventuelt gjennomføres sikringstiltak for å forhindre skader forårsaket av skred og steinsprang.

Ulykker i forbindelse med nedlagte gruveganger:

På grunnlag av gamle kart over gruveganger fra Stiftelsen Folldal gruver, er faresone rundt gruvegangene i Folldal sentrum lagt inn. Dette området ligger nesten i sin helhet innenfor reguleringsplan for Folldal gruver og Verket hyttefelt. Avbøtende tiltak blir ivaretatt gjennom disse reguleringsplanene.

6. Risiko og sårbarhetsvurdering for byggeområder i kommuneplanens arealdel

6.1 Eksisterende byggeområder

Kart id	Område	Formål	Risiko og sårbarhetsvurdering														Utfyllende merknader om status, konsekvenser og krav basert på lokalkunnskap og analyse av temakart
			Flom, erosjon, isgang	Kjøving	Skogbrann, gressbrann	Sterk vind	Skred	Ekstrem nedbør	Radon	Håndtering av farlige stoffer	Brann og brannrelaterte	Trafikkfare	Forurensning	Sårbare objekter	Støy	Ulykker ifb. Gruveganger.	
Bebyggelse og anlegg																	
A 1	Dalholen sentrum	A	x					x			x						Ved regulering må flomsona mot Folla og beredskap ved evt. brann utredes. Det må tas høyde for ekstrem nedbør.
A 2	Folldal sentrum	A		x				x			x		x				Risiko for kjøving og beredskap ved evt. brann må utredes. Det må tas høyde for ekstrem nedbør. Det må tas hensyn til forurensning fra gruva.
A3	Grimsbu sentrum	A	x					x			x						Ved regulering må flomsone mot Kakkella og beredskap ved evt. brann utredes. Det må tas høyde for ekstrem nedbør.

Kart id	Område	Formål	Risiko og sårbarhetsvurdering														Utfyllende merknader om status, konsekvenser og krav basert på lokalkunnskap og analyse av temakart
			Flom, erosjon, isgang	Kjøving	Skogbrann, gressbrann	Sterk vind	Skred	Ekstrem nedbør	Radon	Håndtering av farlige stoffer	Brann og brannrelaterte	Trafikkfare	Forurensning	Sårbare objekter	Støy	Ulykker ifb. Gruveganger.	
Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg																	
AA 1	Deponi	AA										x	x				Ved eventuelt økt eller endret bruk må fare for forurensning og økt trafikkfare utredes. Fare for avrenning til Folla.
AA 2	Damanlegg Fundin	AA	x					x									Anlegget benyttes i forbindelse med produksjon av vannkraft.
AA 3	Damanlegg Marsjøen	AA	x					x									Anlegget benyttes i forbindelse med produksjon av vannkraft.
AA 4	Damanlegg Markbulidammen	AA	x					x									Anlegget benyttes i forbindelse med produksjon av vannkraft.
AA 5	Einunna kraftstasjon	AA	x				x	x									Anlegget benyttes i forbindelse med produksjon av vannkraft.
Boligbebyggelse																	
B 1	Boligfelt Grimsbu	B	x					x			x	x					Ved regulering må beredskap ved evt. brann utredes. Det må tas høyde for ekstrem nedbør og flomfaren må utredes. Avkjørsel til FV 29 må vurderes ved økt trafikk.

Kart id	Område	Formål	Risiko og sårbarhetsvurdering														Utfyllende merknader om status, konsekvenser og krav basert på lokalkunnskap og analyse av temakart
			Flom, erosjon, isgang	Kjøving	Skogbrann, gressbrann	Sterk vind	Skred	Ekstrem nedbør	Radon	Håndtering av farlige stoffer	Brann og brannrelaterte	Trafikkfare	Forurensning	Sårbare objekter	Støy	Ulykker ifb. Gruveganger.	
B_2	Boligfelt ved Kakelkletten	B	x	x							x						Fare for flom, erosjon og isgang i mindre vassdrag samt risiko for kjøving må vurderes ved utbygging. Beredskap ved evt. brann må vurderes i henhold til H9.
Fritidsbebyggelse																	
F 1	Ureg. omr. Dalholen	F		x							x						Ved regulering må fare for kjøving og beredskap ved evt. brann utredes.
F 2	Ureg. Utvidelse Lia hyttefelt	F		x							x						Ved regulering må fare for kjøving og beredskap ved evt. brann utredes.
F_3	Fritidsbebyggelse ved Kakelkletten.	F		x			x				x						Risiko for kjøving og ras må vurderes ved utbygging. Beredskap ved evt. brann må vurderes i henhold til H9.
F_4	Fritidsbebyggelse Grimsa/Myrbekken	F	x		x			x									Risiko for flom må vurderes ved tiltak. Beredskap ved evt. brann må vurderes i henhold til H9.

Kart id	Område	Formål	Risiko og sårbarhetsvurdering														Utfyllende merknader om status, konsekvenser og krav basert på lokalkunnskap og analyse av temakart
			Flom, erosjon, isgang	Kjøving	Skogbrann, gressbrann	Sterk vind	Skred	Ekstrem nedbør	Radon	Håndtering av farlige stoffer	Brann og brannrelaterte	Trafikkfare	Forurensning	Sårbare objekter	Støy	Ulykker ifb. Gruveganger.	
Turistbedrifter																	
FT_1	Brendryen camping	FT	x														Ved utbygging må flomfaren dokumenteres og eventuelle tiltak for å forhindre skade må iverksettes.
FT_2	Rasteplass ved Bruegga	FT	x	x								x					Fare for flom, erosjon og isgang i Folla samt risiko for kjøving må vurderes ved utbygging. Tiltak for å ivareta trafikksikkerheten må vurderes.
FT_3	Campingplass ved Grimsa	FT	x		x												
Kombinert bolig/fritid/turistbedrifter																	
B_F_FT 1	Stormoegga		x	x			x										Fare for flom, erosjon og isgang i mindre vassdrag samt risiko for kjøving må vurderes ved utbygging.
Næringsbebyggelse																	
I 1	Næringsareal Dalholen	I										x	x		x		Ved evt. endring av virksomhet må trafikkfare og fare for støy og forurensning utredes.

Kart id	Område	Formål	Risiko og sårbarhetsvurdering														Utfyllende merknader om status, konsekvenser og krav basert på lokalkunnskap og analyse av temakart
			Flom, erosjon, isgang	Kjøving	Skogbrann, gressbrann	Sterk vind	Skred	Ekstrem nedbør	Radon	Håndtering av farlige stoffer	Brann og brannrelaterte ulykker	Trafikkfare	Forurensning	Sårbare objekter	Støy	Ulykker ifb. Gruveganger.	
I 2	Næringsbebyggelse Folldal sentrum	I								x	x	x	x		x		Ved evt. endring av virksomhet må trafikkfare og fare for støy og forurensning utredes. Sikring av kjemiske stoffer og beredskap ved brann.
Idrettsanlegg																	
ID 1	Stormoegga fritidspark	ID					x										Området markert som skredutsatt er en del av hoppanlegget. Ingen skredfare. Faresone for skytebane er innafor området. Det bør utredes retningslinjer for sambruk av skytebane/fritidspark.
Lufthavn																	
LH_1	Grimsmoen flyplass	LH								x	x						Ved eventuell utvidet bruk må håndtering av farlige stoffer og beredskap ved brann utredes. Ingen nærliggende bebyggelse.

Kart id	Område	Formål	Risiko og sårbarhetsvurdering														Utfyllende merknader om status, konsekvenser og krav basert på lokalkunnskap og analyse av temakart
			Flom, erosjon, isgang	Kjøving	Skogbrann, gressbrann	Sterk vind	Skred	Ekstrem nedbør	Radon	Håndtering av farlige stoffer	Brann og brannrelaterte ulykker	Trafikkfare	Forurensning	Sårbare objekter	Støy	Ulykker ifb. Gruveganger.	
Råstoffutvinning																	
RU 1	Masseuttak Dalholen	RU										x			x		Ved regulering må trafikkfaren og støyforhold utredes. Dette gjelder alle masseuttak.
RU 2	Fjelluttak Kakelldalsveien	RU										x			x		
RU 5	Masseuttak ved Moan	RU										x			x		
RU 7	Fjelluttak ved Moskardet	RU										x			x		
RU 8	Masseuttak ved Kjellsrud	RU										x			x		
RU 9	Masseuttak ved Stadsbuøyen	RU										x			x		
Offentlig eller privat tjenesteyting																	
T 1	Folldal barnehage	T															
T 2	Frankmotunet	T									x						Særskilt brannobjekt

6.2 Nye områder for spredt boligbebyggelse

Kart id	**Område**	**Formål**	**Risiko og sårbarhetsvurdering**														**Utfyllende merknader om status, konsekvenser og krav basert på lokalkunnskap og analyse av temakart**
			Flom, erosjon, isgang	Kjøving	Skogbrann, gressbrann	Sterk vind	Skred	Ekstrem nedbør	Radon	Håndtering av farlige stoffer	Brann og brannrelaterte	Trafikkfare	Forurensning	Sårbare objekter	Støy	Ulykker ifb. Gruveganger.	
Utvidelse av område for spredt boligbebyggelse																	
LNFB	Utvidelse av LNFB	LNF B															I hver enkelt søknad om fradeling av boligtomt må det gjøres en vurdering opp mot de aktuelle hendelsene.