



KOMMUNEPLAN FOR ULLENSAKER

2015-2030

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE
FOR KOMMUNEPLANENS AREALDEL



Vedtatt av Kommunestyret 7. september 2015, sak 49/15

INNHold

1 Formålet med ROS-analysen	3
2 Identifisering av hendelser.....	3
3 Analysemetode og begrepsavklaring	4
Risiko og sannsynlighet	4
4 Mulige hendelser, konsekvenser og tiltak	6
5 Konklusjon.....	10
Natur- og miljøforhold	10
Menneske- og virksomhetsbaserte farer	11

Kommuneplan for Ullensaker 2015-2030

Risiko- og sårbarhetsanalyse, sist endret den 18.09.2015 i samsvar med Kommunestyrets vedtak i sak 49/15

1 Formålet med ROS-analysen

Plan- og bygningsloven setter krav om at det skal gjøres en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse), jf. § 4-3, ved utarbeidelse av planer for utbygging. Analysen skal vise alle konsekvenser og risiko- og sårbarhetsforhold som er knyttet til planområdet og eventuelle endringer som følger av planen eller tiltak hjemlet i planen. Hensikten er å gi kommunen grunnlag for å forebygge risiko for skade eller tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og andre materielle verdier i planleggingsarbeidet. Analysen skal bidra til økt kunnskap og bevissthet rundt beredskapshensyn både for grunneiere, utbyggere, kommunen og publikum for øvrig.

ROS-analysen er kun en overordnet analyse for arealendringer til ny kommuneplan. Kommunen har også egen overordnet risiko- og sårbarhetsanalyse for Ullensaker kommune, sist revidert juni 2013.

2 Identifisering av hendelser

Kategorier som er kartlagt i risiko- og sårbarhetsanalysen:

Natur- og miljøforhold	Menneske- og viksomhetsbaserte farer
Flom, erosjon og isgang	Håndtering og oppbevaring av farlige stoffer og eksplosive vare
Ekstrem nedbør	Storbrann
Overvann	Ulykker med transportmidler
Stormflo	Jernbane
Havnivåstigning	Fly
Vanninntrenging	Trafikkulykker
Skred:	Transport av farlig gods
Kvikkleiresked	Ødeleggelse av kritisk infrastruktur
Jord- og flomskred	Sårbare objekter
Snøskred	Terror og sabotasje
Sørpeskred	Forurensning:
Steinsprang	Forurenset grunn
Fjellskred	Støy
Skog- og gressbrann	Elektromagnetiske felt
Sterk vind – storm/orkan	Manglende tilgjengelighet for nødnetter
Radon	
Skade på/ forringelse av automatisk fredede kulturminner	
Skade på/ forringelse av sårbar flora/ fauna	

3 Analysemetode og begrepsavklaring

En risiko- og sårbarhetsanalyse er en systematisk gjennomgang av mulig uønskede hendelser og hvilken risiko de representerer. Basert på vurderingen av hvor sannsynlig hendelsene er, hvor store konsekvenser de har og årsaksforhold, blir de vurdert for å hindre at uønskede hendelser skal oppstå eller redusere virkningene av uønskede hendelser.

Analysen er gjennomført etter sjekklister basert på Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap sin temaveileder¹. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter. Analysen retter seg mot uønskede hendelser som kan oppstå ved utbygging og drift av planlagte/foreslåtte utbyggingsområder.

Risiko og sannsynlighet

Risiko uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Risiko er et resultat av sannsynligheten (frekvensen) og konsekvensene for uønskede hendelser. Se tabell 1, 2 og 3 for vurderingskriterier av sannsynlighet, konsekvens og risiko.

Risiko = sannsynlighet + konsekvens

Tabell 1. Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser.

Begrep	Frekvens
Lite sannsynlig (1)	Mindre enn en gang i løpet av 50 år.
Mindre sannsynlig (2)	Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år
Sannsynlig (3)	Mellom en gang i løpet av ett år og en gang i løpet av 10 år
Meget sannsynlig (4)	Mer enn en gang i løpet av ett år

Tabell 2. Vurdering av konsekvens for uønskede hendelser.

Skadegrad	Personskade	Miljøskade	Skade på infrastruktur, tjenesteyting mm
Ufarlig (1)	Ingen skader	Ingen skader	Systembrudd er uvesentlig
En viss fare (2)	Få/små skader	Mindre skader, lokale skader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins
Kritisk (3)	Alvorlige personskader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid < 1 år	System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom
Farlig (4)	Alvorlige skader/en død	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid > 1 år	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom
Katastrofalt (5)	En eller flere døde	Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelig miljøskade	Uopprettelig skade på viktig samfunnsfunksjon

¹ Samfunnssikkerhet i arealplanleggingen. Kartlegging av risiko og sårbarhet. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. TEMA 11, revidert 2011.

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i Figur 3.

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig.
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte.
- Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak gjennomføres.

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

Tabell 3. Risikomatrixe.

Konsekvens	Ufarlig (1)	En viss fare (2)	Kritisk (3)	Farlig (4)	Katastrofalt (5)
Sannsynlighet					
Meget sannsynlig (4)					
Sannsynlig (3)					
Mindre sannsynlig (2)					
Lite sannsynlig (1)					

4 Mulige hendelser, konsekvenser og tiltak

I Tabell 4 er alle tenkelige hendelser samt risikovurdering og mulige tiltak sammenfattet for alle arealendringer i kommuneplanen.

Tabell 4. Sammenstilling av tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak.

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak
Natur- og miljøforhold					
1. Flom, erosjon, isgang	Ja	3	2		Flere av de nye utbyggingsområdene har små bekker som renner nært eller gjennom områdene. Flomfare må vurderes nærmere på reguleringsnivå.
2. Ekstrem nedbør	Ja	3	2		Overvannshåndteringen i de nye utbyggingsområdene må dimensjoneres slik at ekstreme nedbørmengder på kort tid kan håndteres.
3. Overvann	Ja	3	2		Det er krav om at overvann i de nye utbyggingsområdene skal håndteres lokalt.
4. Stormflo	Nei	-	-	-	
5. Havnivåstigning/ vanninntrenging	Nei	-	-	-	
6. Skred	Ja	1	5		<p>På Kløfta er det to områder hvor kvikkleire er registrert (risikoklasse 2, lav faregrad). Lav faregrad signaliserer imidlertid bl.a. at det er gunstige topografiske forhold, at det foreligger grunnundersøkelser som viser at grunnforholdene er gunstige og at det har vært liten skredaktivitet i området.</p> <p>Store deler av kommunen ligger under marin grense, og det er i nye utbyggingsområder krav om geotekniske undersøkelser.</p>

7. Skog- og gressbrann	Ja	1	2		<p>Utbygging av nye områder påvirker ikke risikoen for store skog og gressbranner.</p> <p>Vannforsyningen til nye utbyggingsområder må imidlertid dimensjoneres slik at skog- og gressbranner, samt branntilløp i bygninger raskt kan slukkes.</p>
8. Sterk vind – storm/orkan	Nei	-	-		Utbygging av nye områder påvirker ikke risikoen.
9. Radon	Ja	3	1		<p>Ullensaker kommune har et stedvis radonproblem.</p> <p>Områder med høy radonrisiko er beskrevet nærmere i konsekvensutredningen av hvert enkelt innspill. Krav i TEK10 innebærer at risikoen kan elimineres.</p>
10. Skade på/ forringelse av automatisk fredede kulturminner	Ja	3	1		Kommuneplanen berører automatisk fredede kulturminner. Disse skal det tas hensyn til ved utbygging, og de automatisk fredede kulturminnene vil ikke ta skade eller bli forringet.
11. Skade på/ forringelse av sårbar flora/ fauna	Ja	2	2		Nye utbyggingsområder berører i liten grad sårbar flora og fauna. Der nye utbyggingsområder ligger nært sårbar flora og fauna skal hensyn ivaretas.
Menneske- og virksomhetsbaserte farer					
12. Håndtering og oppbevaring av farlige stoffer og eksplosiv vare	Nei	-	-		Utbygging av nye områder påvirker ikke risikoen.
13. Storbrann	Ja	1	1		Utbygging av nye områder påvirker ikke risikoen for storbrann. Normal beredskap fra kommunen og beredskapsetatene anses som dekkende.

					Vannforsyningen til nye utbyggingsområder må dimensjoneres slik at branntilløp i og utenfor bygninger raskt kan slukkes.
14. Transportulykke - Jernbane	Ja	1	5		Etablering av ny togstasjon på Norbymoen kan øke risikoen for ulykke. Risiko kan reduseres ved overgang for mye trafikanter.
15. Transportulykke -Fly	Nei	-	-		Utbygging av nye områder påvirker ikke risikoen for flyulykke.
16. Større trafikkulykker	Ja	1	3		Utbygging av nye områder vil ikke øke sannsynligheten for større trafikkulykker. Nytt/utbedring av krysset Algarheimsvegen (fv. 174) og Rambydalsvegen (fv. 457) vil redusere risikoen for større trafikkulykker. Risiko for involverte myke trafikanter reduseres ved utbygging av gang- og sykkelveger.
17. Transport av farlig gods	Nei	-	-		Utbygging av nye områder påvirker ikke risikoen.
18. Fysisk ødeleggelse av kritisk infrastruktur	Nei	-	-		Utbygging av nye områder påvirker ikke risikoen.
19. Sårbare objekter	Nei	-	-		Utbygging av nye områder påvirker ikke risikoen.
20. Terror og sabotasje	Nei	-	-		Utbygging av nye områder påvirker ikke risikoen.
21. Forurenset grunn	Ja	4	1		Det er registrert grunnforurensning for to utbyggingsområder (område 72 og 118). Forurenset grunn er forhold som dekkes ved utforming av reguleringsbestemmelser.

22. Støy	Ja	4	1		Kommuneplanen legger opp til utbygging i områder innenfor gul støysone. Hensyn ivaretas ved avbøtende tiltak.
23. Elektromagnetiske felt	Nei	-	-	-	
24. Manglende tilgjengelighet for nødretter	Ja	1	5		Tilgjengeligheten for nødretter er god. Utbygging av nye områder påvirker ikke dette.

5 Konklusjon

I tabell 5 vises risikomatrixe hvor alle hendelser/situasjon er plassert etter sannsynlighet og konsekvens. Se under og selve ROS-analysen for begrunnelse og tiltak.

Tabell 5. Risikomatrixe med konklusjon.

Konsekvens Sannsynlighet	Ufarlig (1)	En viss fare (2)	Kritisk (3)	Farlig (4)	Katastrofalt (5)
Meget sannsynlig (4)	21, 22				
Sannsynlig (3)	9, 10	1, 2, 3			
Mindre sannsynlig (2)		11			
Lite sannsynlig (1)	13	7	16		6, 14, 24

Natur- og miljøforhold

Kommuneplanen har for natur og miljøforhold ingen utredningstemaer i ROS-analysen hvor tiltak er nødvendig. Derimot er det fire utredningstemaer hvor tiltak må vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte. Dette gjelder flom, erosjon og isgang, ekstrem nedbør, overvann og skred. For flom, erosjon og isgang må flomfare fra små bekker nært og i nye utbyggingsområder vurderes nærmere på reguleringsnivå. Det er krav om at alle nye utbyggingsområder skal håndtere overvann lokalt, også ved ekstreme nedbørsmengder. Kvikkleireskred kan forekomme for to områder på Kløfta. Derimot har områdene kun risikoklasse 2 og lav faregrad. Lav faregrad signaliserer bl.a. at det er gunstige topografiske forhold, at det foreligger grunnundersøkelser som viser at grunnforholdene er gunstige og at det har vært liten skredaktivitet i området. Store deler av nye utbyggingsområder ligger under marin grense, og det er i nye utbyggingsområder krav om geotekniske undersøkelser.

For utredningstemaene skog- og gressbranner, radon og skade på eller forringelse av automatisk fredede kulturminner eller sårbar flora og fauna skal rimelige tiltak gjennomføres.

Menneske- og virksomhetsbaserte farer

Kommuneplanen har for menneske- og virksomhetsbaserte farer ingen utredningstemaer i ROS-analysen hvor tiltak er nødvendig. Derimot er det fire utredningstemaer hvor tiltak må vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte. Dette gjelder jernbaneulykke, grunnforurensning, støy og manglende tilgjengelighet for nødnetter. Etablering av ny togstasjon på Norbymoen kan øke risikoen for ulykke med jernbanen. Risikoen kan kraftig reduseres ved overgang for mye trafikanter. Det er registrert grunnforurensning for to utbyggingsområder i planforslaget. Forurenset grunn er forhold som dekkes ved utforming av reguleringsbestemmelser, og har ikke konsekvenser utover dette. Kommuneplanen legger opp til utbygging i områder innenfor gul støysone. Hensyn ivaretas ved avbøtende tiltak. Tilgjengeligheten for nødnetter i kommunen er god, og ny kommuneplan endrer ikke på dette.

For utredningstemaene storbrann og større trafikkulykke skal rimelige tiltak gjennomføres.



Besøksadresse:

Rådhuset
Furusetgata 12
2050 Jessheim

Postadresse:

Postboks 470
2051 Jessheim

Telefonnummer:

Servicetorget 66 10 80 00

postmottak@ullensaker.kommune.no

www.ullensaker.kommune.no/no/Virksomheter/Planer-og-utvikling/Kommuneplan