

Risiko- og sårbarhetsanalyse

DETALJREGULERING FOR KALPLASSEN NÆRINGS-PARK, gnr. 87 bnr. 1, 6 og 11 m.fl., Nord-Aurdal kommune

PlanID: 0542DR250

Utført av: Natur, Plan og Utvikling og Plan og Oppmåling Valdres

Dato: 29.12.2018

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING	1
2. METODE.....	1
3. VURDERING AV UØNSKEDE HENDELSER.....	4
4. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON.....	7

1. INNLEDNING

Plan og bygningsloven § 4-3 stiller krav om at det skal utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) ved utarbeidelse av reguleringsplaner. Analysen skal gjelde planområdet og eventuelle andre relevante arealer som har betydning for den planlagte utbyggingen, både som følge av den og som kan påvirke den.

Hovedhensikten med detaljregulering for Kalplassen Næringspark med tilhørende bestemmelser er å tilrettelegge for næringsbebyggelse og utleie av boliger for pendlere.

Den nye reguleringsplanen skal erstatte reguleringsplan for Nordeng, gnr. 87 bnr. 6, vedtatt 20.08.2009.

Planområdet er på 38,8 dekar og omfatter bare arealer på land.

2. METODE

Veileder *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (2017) utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet skal legges til grunn for utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalyse for et område. I forhold til tidligere veileder legger den mer vekt på samfunnssikkerhet, dvs. vurdering av hendelser med konsekvenser for samfunn og innbyggere. ROS-analysen kan deles i to:

- Vurdering av forhold som kan avgjøre arealets egnethet for den planlagte utbyggingen

- Vurdering av om den planlagte utbyggingen kan medføre endringer i risiko- og sårbarhetsforhold

ROS-analyser skal ha fem trinn:

1. Beskrive planområdet
2. Identifisere mulige uønskede hendelser
3. Vurdere risiko og sårbarhet gjennom vurdering av sannsynlighet/konsekvens/usikkerhet
4. Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet
5. Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

Miljø, beredskap, samfunnsfunksjoner og økonomiske verdier inngår i begrepene analysetemaene. Temaer som naturmangfold og kulturminner, skal i hht.ny veileder utredes i planbeskrivelsen.

I ROS-analyser skal følgende samfunnsverdier og konsekvenstyper vurderes:

Samfunnsverdier	Liv og helse	Trygghet	Eiendom	
Konsekvenstyper	Liv og helse	Stabilitet	Materielle verdier	

I veilederen s.20 er viktige begreper definert som skal ligge til grunn for en risiko- og sårbarhetsanalyse:

- **Sannsynlighet:** Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelsen inntreffe i planområdet innenfor et visst tidsrom.
- **Sårbarhet:** Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og ev. barrierer, og evnen til gjenopprettelse.
- **Konsekvens:** Virkningen den uønskede hendelsen kan få i planområdet eller utbyggingsformålet.
- **Usikkerhet:** Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.
- **Barrierer:** Eksisterende tiltak, f.eks. flom/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri, eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.
- **Tiltak:** I oppfølging av funn fra ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

Sannsynlighet vurderes etter fire kategorier, gitt i tabell 1.

Tabell 1. Skala for vurdering av sannsynlighet.

Kategori	Sannsynlighet over tid at uønsket hendelse inntreffer
Ikke/lite sannsynlig	Teoretisk sjanse for at hendelsen skal inntreffe/ mindre enn hvert 50. år.
Mindre sannsynlig	En gang i løpet av 10-50 år.
Sannsynlig	En gang i løpet av 1-10 år.
Svært sannsynlig	Oftere enn en gang per år.

Konsekvens vurderes etter fire kategorier, gitt i tabell 2.

Tabell 2. Skala for vurdering av konsekvens.

Skala	Vurdering av konsekvens
Ubetydelig/Ufarlig	Ingen/ubetydelige person- eller miljøskader. Uvesentlige systembrudd. Ubetydelige økonomiske tap.
En viss fare	Få/små personskader. Mindre, lokale miljøskader med restitusjonstid < 1 år. Midlertidig systembrudd som krever reservesystem for å unngå skader på miljø/person/økonomi. Økonomiske tap på < 0,5 mill. kr.
Alvorlig	Alvorlige behandlingskrevende personskader. Miljøskader som krever tiltak. Skader av regional betydning. Restitusjonstid > 1 år. Systembrudd over flere døgn/lengre tid, og andre systemer settes ut av drift midlertidig. Kostnader som omfatter mer enn enhetens budsjetttrammer/ Tap opptil 2,5 mill.kr.
Svært alvorlig/katastrofalt	En eller flere døde. Varig skade på natur og miljø. Ikke reversible. System settes ut permanent av drift. Kostnader ut over enhetens budsjetttrammer/ Tap > 2,5 mill.kr.

De aktuelle temaene oppsummeres i en risiko- og sårbarhetsmatrise, se tabell 3.

Tabell 3. Risikomatrixe

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENS			
	Ubetydelig/Ufarlig	En viss fare/kritisk	Alvorlig	Svært alvorlig/katastrofal
Svært sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig				
Ikke/lite sannsynlig				

For de temaene som faller inn i gul sone, skal tiltak beskrives og veies opp mot nytte og kostnad.

For temaene som faller i rød sone, er tiltak for å redusere sannsynlighet og konsekvenser nødvendig og skal beskrives. En samlet vurdering av tiltaket skal oppsummeres sammen med risikomatrixen.

3. VURDERING AV UØNSKEDE HENDELSER

I vurderingen brukes en sjekklister for mulige uønskede hendelser, se tabell 4. Der temaet ikke anses relevant i planområdet og dets nære omgivelser, er det besvart med nei og ikke videre vurdert.

Tabell 4. Vurdering av sannsynlighet og konsekvenser for uønskede hendelser.

	Hendelse/ forhold	Aktuelt ?	Sannsyn- lighet	Konse- kvens	Kommentar
<i>Natur- og miljøforhold</i>					
<i>Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i>					
1	Masseras; kvikkleire; steinsprang	Ja	Mindre sannsynlig	En viss fare	Steinsprang og skred er vurdert i egen utredning vedlagt saken. Sannsynlighet er vurdert til høyere enn 1:1000 per år, og tiltak er fastsatt i planbestemmelsene. Fare for løsmasseskred er lavere enn 1:1000 per år. Faresone er innarbeidet i plankartet med årlig sannsynlighet. Fangvoll eller steinspranggjerdning kan settes opp om det er ønskelig å redusere faren.
2	Snø-/is-/ sørperas	Ja	Mindre sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Snøskred og sørpeskred er vurdert til sannsynlighet lavere enn 1:1000 per år. Dersom skogen hogges i den bratte lia øst for E16 må skredfaren vurderes på nytt.
3	Ras i tunnel	Nei			
4	Flom	Nei			
6	Radongass	Ja	Svært sannsynlig	Ubetydelig/ ufarlig	Skal tas hensyn til i byggesaksbehandlingen og dermed bli ubetydelig og ufarlig.
7	Vind	Nei			
8	Store nedbørsmengder	Nei			
9	Overvann	Nei			Hellende terreng mot sørvest. Overvannskummer og overvannsledning. Veigrøfter.
10	Isgang	Nei			
11	Farlige terreng- formasjoner (stup o.l.)	Nei			
12	Annen naturrisiko	Nei			
<i>Sårbare naturområder og kulturmiljøer m.m.</i>					
<i>Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>					
13	Drikkevann	Nei			
14	Kulturlandskap	Nei			
15	Viktige landbruksområder	Nei			

16	Parker og friluftsområder	Nei			
17	Område for idrett/lek	Nei			
18	Andre sårbare områder	Nei			
Teknisk og sosial infrastruktur					
<i>Kan planen få konsekvenser for:</i>					
19	Vei, bru, tunnel, knutepunkt	Nei			
20	Havn, kaianlegg, farleder	Nei			
21	Sykehjem; skole, andre institusjoner	Nei			
22	Brann, politi, ambulanse, sivilforsvar (utrykningstid, brannvann mm)	Nei			
23	Energiforsyning	Nei			Behov og kapasitet er per dags dato dekket. Flere kan etableres ved behov.
24	Telekommunikasjon	Nei			
25	Vannforsyning	Nei			
26	Avløpsanlegg	Nei			
27	Forsvarsområde	Nei			
28	Tilfluktsrom	Nei			
29	Annen infrastruktur	Nei			
Virksomhetsrisiko / menneskeskapte forhold					
<i>Berøres planområdet av, eller medfører planen/tiltaket risiko for:</i>					
30	Akutt forurensning	Nei			Oljeutskiller i området antas ikke å medføre fare for akutt eller permanent forurensning.
31	Permanent forurensning	Nei			
32	Forurensning i grunn / sjø	Nei			
33	Støv, støy, lukt (trafikk, industri, landbruk o.l.)	Ja	Sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Støy for boligformål vil bli utredet til byggesøknad om det er behov. Tiltak vil redusere støynivåene til under grenseverdiene gitt i T-1442/2016 for boligformål. Området er likevel støyutsatt fra flere støykilder og derfor ikke egnet for annet enn som sekundærbolig, dvs. utleie for pendlere.
34	Sterkt/forstyrrende lys	Nei			
35	Vibrasjoner	Nei			
36	Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	Nei			Trafo i området er etter gjeldende avstandsregler.
37	Skog-/gressbrann	Nei			

PLAN OG OPPMÅLING VALDRES

38	Større branner i bebyggelse	Nei			
39	Dambrudd	Nei			
40	Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei			
41	Endring i grunnvannsnivå	Nei			Evt. ny brønn vil ikke påvirke dette nevneverdig ut fra den bruk som er påregnelig ved planlagt utbygging.
42	Gruver, åpne sjakter, steintipper o.l.	Nei			
43	Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver/ radioaktivitet osv)	Ja	Ikke/lite sannsynlig	En viss fare	Det er en propantank i området, og anlegget er godkjent mht. sikkerhet. Bruk skal skje etter gjeldende sikkerhetsregler.
44	Avfallsbehandling	Nei			
45	Oljekatastrofeområde	Nei			
46	Ulykke med farlig gods	Nei			
47	Ulykke i av- /påkjørslar	Ja	Lite sannsynlig	En viss fare	Ulykker kan skje ved utkjøring og avkjøring til og fra E16. Strekningen på E16 har svært gode siktforhold og fartsgrense 60 km/t. Avkjøringsfelt ved avkjøring fra sør på E16 til Kalplassvegen.
48	Ulykke med gående/syklende	Nei			
49	Vær/føre – begrensninger i tilgjengelighet til området	Nei			
50	Andre ulykkespunkt langs vei/bane	Nei			
51	Potensielle sabotasje-/terrormål (i seg selv/i nærområdet?)	Nei			
52	Annen virksomhetsrisiko	Nei			
Gjennomføring av planen					
<i>Medfører tiltaket risiko for:</i>					
53	Ulykke ved anleggs- gjennomføring	Ja	Ikke/Lite sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Regler for sikkerhet og arbeid forebygger slike ulykker.
54	Andre spesielle forhold ved utbygging/ gjennomføring	Nei			

4. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Den samlede risikovurderingen skal besvare følgende:

- 1) Hvor egnet er planområdet for tiltaket?
- 2) Kan tiltaket påføre skade eller tap i planområdet eller i dets influensområder?

Ut fra analysen for hvert tema er det ikke fare for uønskede hendelser som faller i rød eller gul risikosone, se oppsummering i tabell 5. Det gjelder både forhold i planområdet og dets omgivelser i dag, og tiltakets påvirkning på planområdet og influensområdet.

Tabell 5. Risikomatrixe.

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENS			
	Ubetydelig/Ufarlig	En viss fare/kritisk	Alvorlig	Svært alvorlig/katastrofal
Svært sannsynlig				
Sannsynlig	33			
Mindre sannsynlig	2	1		
Ikke/lite sannsynlig	6, 53	43, 47		

Tiltaket kan medføre negative konsekvenser for skade eller tap i planområdet eller i dets influensområde i begrenset omfang. Det er lav/ingen sannsynlighet for fare i form av tap/skade for helse, eiendom eller andre materielle verdier.

Ut fra risikomatrixen over ser man at planområdet er godt egnet for ny plan og bestemmelser. Gjennom ulike hensyn i plan og bestemmelser er fare for skade og tap jf. kap. 2, minimert.

I planbestemmelsene kan det kreves støyutredning for boligformål samtidig med byggesøknad dersom plassering av bygg er i støysone, og radongass skal følges opp i byggesaksbehandlingen i hht. TEK17. Nødvendige tiltak er innenfor en realistisk ramme, og det må følges opp for at tiltaket skal være i grønn risikosone.