



RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Regulerings sak for Søre Narveset

Oslo, 14.02.2024

Innhold

- 1 Innledning og bakgrunn
- 2 Planforslag
- 3 Beskrivelse av metode
- 4 Usikkerhet i ROS-analyser
- 5 Analyse av uønskede hendelser
- 6 De viktigste uønskede hendelsene
- 7 Oppsummering med spesifisering / tiltak
- 8 Kilder

1 Innledning og bakgrunn

I henhold til LOV 2008-06-27 nr 71 (Plan- og bygningsloven) § 3-1 h og § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner og kommuneplaner før de skal behandles politisk. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruk. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for formålet, og eventuelle endringer som følge av planlagt utbygging. Denne ROS-analysen skal ivareta kravet.

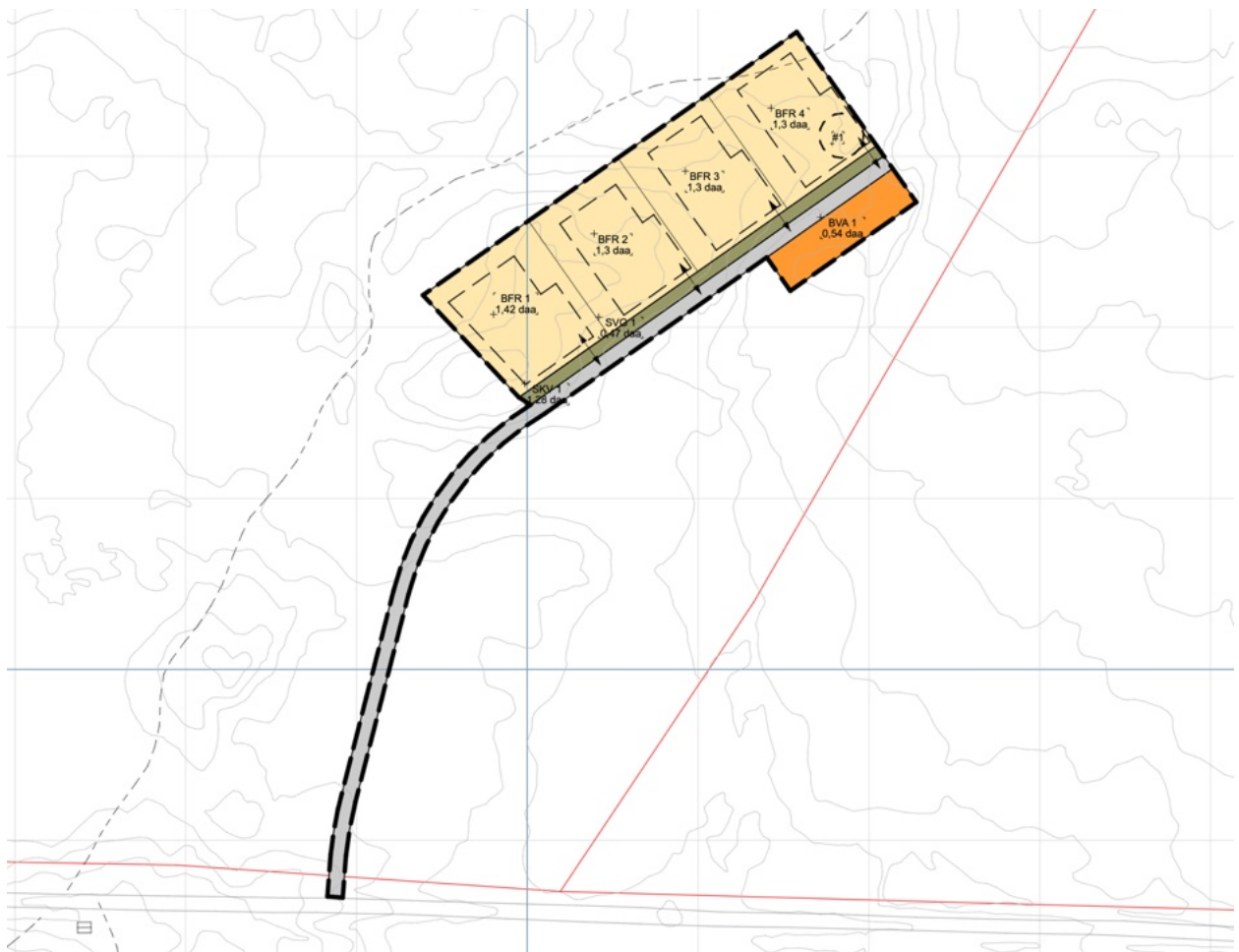
I planprosessen har Gol kommune påpekt at det viktigste temaet å greie ut er konsekvenser for naturmiljø, både der hyttene skal plasseres og der veien skal legges. Det må vurderes hvilke konsekvenser det har for myra at det legges en vei over den og det må fremlegges konkrete forslag til avbøtende tiltak. Det må i tillegg greies ut om tap av dyrkbar mark og om det er nødvendig eller fornuftig med matjordplan.

Planen skal ikke konsekvensutredes.

2 Planforslag

Hensikten med planen er å legge til rette for 4 nye fritidstomter med tilhørende adkomstvei, strømforsyning og VA-anlegg. Planen avklarer omfang og utforming av ny bebyggelse og skal sikre at området fremstår helhetlig. Det skal sikres en skånsom plassering i terrenget og det skal være høy kvalitet i den arkitektoniske utforming, detaljering og materialbruk. For nærmere detaljer om planområdet og planlagt bruk vises det til Planbeskrivelsen.

Reguleringsplanen omfatter et areal på ca. 7,6daa.



3 Beskrivelse av metode

Med risiko- og sårbarhetsforhold menes forhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging, jf. PBL § 4-3. Dette kan knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, eller som følge av arealbruken.

Analysen er gjennomført i henhold til veileder fra DSB, veileder for PBL, Kommuneplan 2015: mot Oslo 2030, og veileder og sjekklister for risiko og sårbarhetsanalyse i Oslo kommune. Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan for Søre Narveset med tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut ifra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som trafikkområde, boligområde, friområde, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet.

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

Meget sannsynlig (4)	kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år
Sannsynlig (3)	kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
Mindre sannsynlig (2)	kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år
Lite sannsynlig (1)	hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** for uønskete hendelser er delt i:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning mm.
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser;	Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser	Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer
Mindre alvorlig/en viss fare (2)	Ingen eller få/små personskader	Ingen eller få/små miljøskader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/ alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner.
Alvorlig/farlig (3)	Inntil 4 døde og /eller få men alvorlig (behandlingskrevende) personskader	Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering	System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner.
Meget alvorlig/meget farlig (4)	Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader.	Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering.	Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner.
Katastrofalt (5)	Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader.	Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering.	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner.

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt etter tabell 1.

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

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

4 Usikkerhet i ROS-analyser

ROS-analysen er gjennomført på nivå tilpasset detaljregulering og med det kjente kunnskapsnivået som fremkommer på analysetidspunktet. Følgelig vil ikke analysen fange opp alle variabler som kan fremkomme på et senere tidspunkt eller informasjon som ikke er tilgjengelig på analysetidspunktet.

5 Analyse av uønskede hendelser

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i denne planen.

Tabell 2 Analyseskjema

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
Natur- og miljøforhold					
Ras/skred/flom/brann					
1. Steinsprang	NEI				
2. Masseras/ kvikkleireskred	NEI				
3. Snø-, sørpe og isras	NEI				
4. Dambrudd	NEI				
5. Skybrudd/store nedbørmengder	NEI				
6. Overvann	NEI				
7. Elveflom	NEI				
8. Stormflo					
9. Skogbrann (større/farlig)	NEI				
Vær, vindeksponering					
10. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)	NEI				
11. Nedbørutsatte områder	NEI				
Natur- og kulturområder					
12. Sårbart plante- og dyreliv	JA	1	3		Området ble høsten 2023 registrert som «boreal hei» i Artsdatabanken. Tilstanden på området er vurdert til dårlig og det er ikke funnet fremmede arter på området. Se vedlegg 10 Rapport- Norsk landsbruksrådgivning.
13. Fornminner (Afk)	JA	3	1		Fylkeskommunen fant en kullgrop inne på planområdet da de foretok arkeologisk registrering den 20.10.2023. Fylkeskommunen anbefaler at det søkes om dispensasjon fra Kulturminneloven for automatisk fredning av kullgropen da den vanskelig lar seg bevare ved realisering av planen.
14. Kulturminne/-miljø	NEI				
15. Grunnvann-stand	NEI				Det er myr i området, men myren er målt til dybde 0,6m. Tomtene er plassert på høydedrag utenfor myr. NVE's aktsomhetskart viser at det ikke er fare for vannstigning på området. Kjørevei til nye fritidsboliger må krysse myr. Det er lagt inn i reguleringsbestemmelsene at

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
					kjørevei må bygges på en slik måte at vann fritt kan renne gjennom. Se vedlegg 10 Rapport-Norsk landsbruksrådgivning.
Menneskeskapte forhold					
Risikofylt industri mm					
16. Kjemikalie/ eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)	NEI				
17. Olje- og gassindustri (olje-og gassutslipp på land og sjø)	NEI				
18. Radioaktiv industri (nedfall/ forurensning)	NEI				
19. Avfalls-behandling (ulovlig plassering/ deponering/ spredning farlig avfall)	NEI				
Strategiske områder					
20. Vei, bru, knutepunkt					
21. Forsyning kraft/ elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning)	NEI				
22. Svikt i fjernvarme	NEI				
23. Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)	NEI				
24. Avløps-systemet (Svikt eller brudd)	NEI				
25. Forsvars-område	NEI				
26. Tilfluktsrom	NEI				
27. Eksplosjoner	NEI				
28. Terror/sabotasje/ skadeverk	NEI				
29. Vold/rans og gisselsituasjoner (eller trusler om)	NEI				
30. Tele/ Kommunikasjons samband (sammenbrudd)	NEI				
31. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)	NEI				
32. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)	NEI				
33. Brann (med større konsekvenser)	NEI				

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
34. Sammenrasning av bygninger/konstruksjoner	NEI				
35. Dødsfall under opprivende omstendigheter	NEI				
Andre forurensningskilder					
36. Boligforurensning	NEI				
37. Landbruks-forurensning	NEI				
38. Akutt forurensning	NEI				
39. Støv og støy; industri	NEI				
40. Støv og støy; trafikk	NEI				
41. Støv og støy; luft	NEI				
42. Støy; andre kilder	NEI				
43. Forurensning i sjø/vassdrag	NEI				
44. Forurenset grunn	NEI				
45. Smitte fra dyr og insekter	NEI				
46. Epidemier av smittsomme sykdommer	NEI				
47. Gift eller smittestoffer i næringsmidler	NEI				
48. Radongass	JA	1	2		Usikker aktsomhetsgrad ifølge NGUs aktsomhetskart for radon. Moderat til lav aktsomhet i omkringliggende områder. Krav i TEK 17 §13-5 må ivaretas i byggesak.
49. Høyspentlinje	NEI				
Transport					
50. Ulykke med farlig gods	NEI				
51. Brudd i transportnettet (i store infrastruktur traséer)	NEI				
52. Brudd i transportnettet (i store blindsoneveier)	NEI				Det er adkomst til planområdet via rv52 fra både Gol og Hemsedal.
53. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	NEI				Rv 52 vinterbrøytes.
Trafikksikkerhet					
54. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)	NEI				
55. Ulykke i av-/ påkjørsler	NEI				Lite trafikkert vei, slakt og åpent terreng med sikt lang vei.
56. Ulykke med gående/ syklende	NEI				

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak. Iht. vanlig framstilling av dette, er situasjonen slik (hendelse-nr med konsekvenser i alvorlighetsgrad 2 eller høyere ført inn i aktuell rute):

Tabell 3 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig	13				
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig			12, 15		

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte
- Hendelser i grønne felt: «Billige» tiltak gjennomføres

6 De viktigste uønskede hendelsene

Vår vurdering er at reguleringsplanen medfører noen hendelser / situasjoner som får konsekvenser for eller av planen. Følgende hendelser kommenteres;

Hendelse 15 Grunnvannstand - myr

Kjørevei til området med de nye fritidsboliger må krysse myr i en strekning på ca. 30m.

Det er lagt inn i bestemmelsene at vei skal bygges på en slik måte at vann kan renne fritt gjennom. Foreslått oppbygging av vei er beskrevet i vedlegg 10 rapport – Norsk landbruksrådgivning øst.

Hendelse 13 - Fornminner

Det er fra tidligere registrert et arkeologisk minne i form av 3 kullgroper, rett nordvest for planområdet. Minnet er datert jernalder-middelalder. Kullgroperne er svært grunne og ligger forholdsvis samlet. Dette vil ikke påvirkes av planen, da det ligger utenfor planområdet.

Fylkeskommunen fant ytterligere en kullgrop da de foretok arkeologisk registrering den 20.10.2023. Denne kullgroper, med kulturminne id 314552, ligger inne på planområdet. På bakgrunn av andre undersøkte og daterte kullgroper i fjelltraktene på/rundt Gol, mener fylkeskommunen at det er overveiende sannsynlig at kullgroper skriver seg fra vikingtid-middelalder, og troligst innenfor ca. 900-1300, og kan knyttes til den svært omfattende jernfremstillingen på Østlandet fra den perioden. Fylkeskommunen anbefaler at det søkes om dispensasjon fra Kulturminneloven for automatisk fredning av kullgroper da den vanskelig lar seg bevare ved realisering av planen.

Det henvises til vedlegg 11 Rapport – arkeologisk registrering med følgebrev.

7 Oppsummering med spesifisering / tiltak

Gjennomgang og vurdering av risikofaktorene viser at planen generelt ikke er risikopreget. Det er lagt inn bestemmelser som sikrer oppbygging av vei over myr.

8 Kilder

www.miljostatus.no
 www.kulturminnesok.no
 www.rovdata.no
 www.geo.ngu.no
 Vedlegg 10 Rapport - Norsk landbruksrådgivning
 Vedlegg 11 Rapport - Arkeologisk registrering med følgebrev