

01.12.15

Risiko- og sårbarhetsanalyse – Detaljreguleringsplan for del av Løvtangen Hytteområde, Levanger kommune

Plannavn: Detaljreguleringsplan for del av Løvtangen hytteområde

Kommune: Levanger kommune

Plantype: Detaljreguleringsplan

Forslagsstiller: Levanger kommune

Analyse utført av: tegn_3 as v/ Henrik Haver og Merete Wist

tegn_3
+47 08 346
Org.nr. 976 536 320 MVA
www.tegn3.no

Trondheim
Leiv Eiriksson Senter
Pb. 6380, Sluppen
7492 Trondheim

Oslo
Lilleakerveien 8
Pb. 18
0216 Oslo

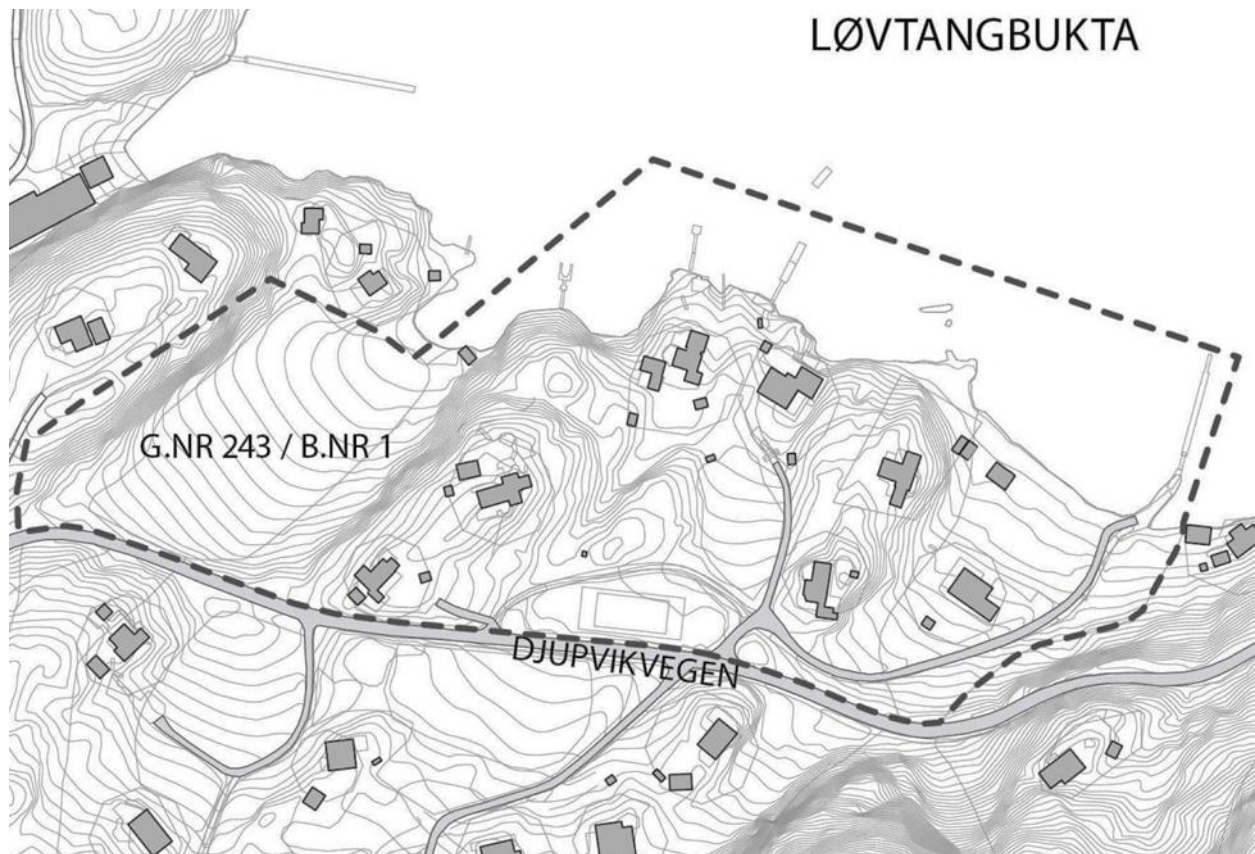


Bakgrunn og nøkkelopplysninger

Hensikten med planen er å avklare og regulere eksisterende og ønsket situasjon innenfor en del av Løvtangen hytteområde. Det viser seg at det ved utarbeidelse av gjeldende reguleringsplan ikke er tatt tilstrekkelig hensyn til det kupert terrenget på stedet. Ny reguleringsplan skal avklare grensene mellom ulike arealformål på nytt, slik at disse blir i tråd med dagens situasjon og det som er naturlig i forhold til det bratte terrenget i området. Siden gjeldende reguleringsplan ble vedtatt er de fleste hyttetomtene innenfor planområdet utbygd, og flere av hyttene er godkjent slik at de delvis ligger utenfor arealene som er avsatt til byggeformål. Dette rettes nå opp.

Videre skal det legges til rette for at en eksisterende hytte (nr 36 i gjeldende plan) og en ny hyttetomt sør for denne kan skilles ut, at det kan etableres atkomstveg fram til flere av hyttetomtene, samt en ny flytebrygge. Trasé for veg fram til felles bryggeanlegg skal reguleres slik at den blir i tråd med bygd situasjon.

Planavgrensning



Figur 1. Planavgrensning

Metode

Analysen gjennomføres i samsvar med Direktoratet for samfunnssikkerhet- og beredskaps føringer og baseres på foreliggende forslag til detaljregulering og tilhørende illustrasjoner.

Risikovurderingene tar utgangspunkt i relevante kravdokumenter (Kommunale beredskapsplaner/risikovurderinger og lignende).

Mulige uønskede hendelser sorteres ut i fra en generell/teoretisk vurdering i hendelser som direkte kan påvirke planområdets funksjon, utforming med mer, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hhv konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklista, men som ikke er til stede i planområdet eller i planen, kommenteres kun unntaksvis.

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

Svært sannsynlig (4): Kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede

Sannsynlig (3): Kan skje av og til; periodisk hendelse

Mindre sannsynlig (2): Kan skje (ikke usannsynlig)

Lite sannsynlig (1): Hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold, men det er en teoretisk sjanse

Vurdering av **konsekvenser** av uønskede hendelser er delt i:

Ubetydelig (1): Ingen person- eller miljøskader; systembrudd er uvesentlig

Mindre alvorlig (2): Få/små person- eller miljøskader; systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins

Alvorlig (3): Alvorlige (behandlingskrevende) person- eller miljøskader; system settes ut av drift over lengre tid

Svært alvorlig (4): Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd; langvarige miljøskader; system settes varig ut av drift

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

Tabell 1. Samlet risikovurdering

| Konsekvens/ Sannsynlighet | Ubetydelig (1) | Mindre alvorlig (2) | Alvorlig (3) | Svært alvorlig (4) |
|------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|
| Svært sannsynlig (4) | Yellow | Red | Red | Red |
| Sannsynlig (3) | Green | Yellow | Red | Red |
| Mindre sannsynlig (2) | Green | Green | Yellow | Red |
| Lite sannsynlig (1) | Green | Green | Green | Yellow |

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

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

Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

Tenkkelige hendelser, risikovurderinger og mulig tiltak er sammenfattet i tabell 2.

Tabell 2. Bruttoliste mulige uønskede hendelser

| Hendelse/Situasjon | Aktuelt? | Sanns. | Kons. | Risiko | Kommentar/Tiltak |
|--|----------|--------|-------|--------|---|
| Natur og miljøforhold | | | | | |
| <i>Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i> | | | | | |
| 1. Masseras/-skred | Ja | 1 | 4 | | Ikke registrert kvikkleiresoner innenfor planområdet. (kilde: miljøstatus.no). Det er registrert at et mindre område sørøst på planområdet kan nås av steinsprang. Det legges ikke opp til nye tiltak her. |
| 2. Snø-/isras | Ja | 2 | 3 | | Store deler av planområdet ligger innenfor utløpsområde for snøskred. (kilde: miljøstatus.no) Da det er relativt små snømengder i området anses sannsynligheten som liten for alvorlige hendelser. |
| 3. Flomras | Ja | 1 | 4 | | Registrert potensiale for flomskred på et mindre område øst på planområdet. (kilde: miljøstatus.no) Ingen bygninger i planområdet ligger innenfor dette området, og det legges ikke opp til nye tiltak her. |
| 4. Elveflom | Nei | | | | |
| 5. Erosjon | Ja | 2 | 3 | | Registrert middels erosjonsrisiko på deler av planområdet. (kilde: miljøstatus.no) Det er lagt til rette for bygging av ny atkomstveg over |

| | | | | | |
|--|-----|---|---|--|--|
| | | | | | dette området. Tiltak: anbefalt tiltak er redusert jordbearbeiding. Det er i bestemmelsene også stilt krav om at dette må hensyntas når ny veg skal anlegges. |
| 6. Radongass | Nei | | | | Det er ikke registrert forekomster av radon eller alunksifer innenfor planområdet (kilde: miljostatus.no). (Det forutsettes at kommunen praktiserer at krav i TEK 10 § 13-5 må dokumenteres i byggesak). |
| <i>Vær, vindeksponering. Er området:</i> | | | | | |
| 7. Vindutsatt | Nei | | | | Ikke mer vindutsatt enn andre områder i nærheten. |
| 8. Nedbørutsatt | Nei | | | | Ikke mer utsatt for nedbør enn andre områder i nærheten |
| 9. Sårbar flora | Nei | | | | |
| 10. Sårbar fauna/fisk | Ja | 1 | 2 | | Fjorden er registrert som en laksefjord, men det er ikke registrert sårbar fisk. Planområdet ligger innenfor forvaltningsområde for Gaupe. Ingen tiltak foreslås. |
| 11. Verneområder | Nei | | | | |
| 12. Vassdragsområder | Nei | | | | |
| 13. Forminner (afk) | Nei | | | | |
| 14. Kulturminne/-miljø | Nei | | | | |
| Menneskeskapte forhold | | | | | |
| <i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i> | | | | | |
| 15. Vei, bru, knutepunkt | Ja | 1 | 2 | | Etablering av ny avkjøring fra eksisterende veg. |
| 16. Havn, kaianlegg | Nei | | | | |

| | | | | | |
|--|-----|---|---|--|---|
| 17. Sykehus/-hjem, kirke | Nei | | | | |
| 18. Brann/politi/sivilforsvar | Nei | | | | |
| 19. Kraftforsyning | Nei | | | | |
| 20. Vannforsyning | Nei | | | | |
| 21. Forsvarsområde | Nei | | | | |
| 22. Tilfluktsrom | Nei | | | | |
| 23. Område for idrett/lek | Nei | | | | |
| 24. Park/rekreasjonsområde | Nei | | | | De deler av eksisterende friluftsområde som foreslås regulert til hytteformål har ingen strategisk funksjon. |
| 25. Vannområde for friluftsliv | Nei | | | | De deler av eksisterende friluftsområde i sjøen som foreslås regulert til bøyehavn har ingen strategisk funksjon. |
| <i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</i> | | | | | |
| 26. Akutt forurensning | Nei | | | | |
| 27. Permanent forurensning | Nei | | | | |
| 28. Støv og støv; industri | Nei | | | | |
| 29. Støv og støv; trafikk | Nei | | | | |
| 30. Støv; andre kilder | Nei | | | | |
| 31. Forurenset grunn | Nei | | | | |
| 32. Forurensning i sjø | Nei | | | | |
| 33. Høyspentlinje (em stråling) | Nei | | | | |
| 34. Risikofylt industri mm. (kjemikalier/eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet) | Nei | | | | |
| 35. Avfallsbehandling | Nei | | | | |
| 36. Oljekatastrofeområde | Nei | | | | |
| <i>Medfører planen/tiltaket:</i> | | | | | |
| 37. Fare for akutt forurensning | Nei | | | | |
| 38. Støy og støv fra trafikk | Nei | | | | |
| 39. Støy og støv fra andre kilder | Nei | | | | |
| 40. Forurensning i sjø | Nei | | | | |
| 41. Risikofylt industri mm. (kjemikalier/eksplosiver osv) | Nei | | | | |
| <i>Transport. Er det risiko for:</i> | | | | | |
| 42. Ulykke med farlig gods | Nei | | | | |
| 43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området | Ja | 2 | 1 | | Ved store mengder snø vil tilgjengeligheten til |

| | | | | | |
|---|-----|---|---|--|--|
| | | | | | noen av hyttene begrenses. |
| <i>Trafikksikkerhet</i> | | | | | |
| 44. Ulykke i av-/påkjørslar | Ja | 1 | 3 | | Det vil alltid være fare for ulykker i av-/påkjørslar. Mengden trafikk og hastighet i området er lav og sannsynligheten for ulykker anses å være lav |
| 45. Ulykke med gående/syklende | Ja | 1 | 3 | | Det er blandet trafikk på atkomstvegen til området. Dette øker risikoen for ulykker for gående og syklende, men det er begrenset trafikk i området og sannsynligheten for ulykker vurderes å være lav. |
| 46. Ulykke ved anleggsgjennomføring | Ja | 1 | 4 | | Det vil alltid være fare for ulykker i anleggsfasen. Det forutsettes at lovfestede sikringstiltak gjennomføres. |
| 47. Andre ulykkespunkter | Nei | | | | |
| <i>Andre forhold</i> | | | | | |
| 48. Sabotasje og terrorhandlinger | Nei | | | | |
| Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål? | Nei | | | | |
| Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten? | Nei | | | | |
| 49. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm. | Nei | | | | |
| 50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.) | Ja | 1 | 4 | | Det er flere bratte skråninger og stup innenfor planområdet, men planforslaget medfører ikke økt sannsynlighet for ulykker i forbindelse med |

| | | | | | |
|---|-----|--|--|--|--------|
| | | | | | disse. |
| 51. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc. | Nei | | | | |
| 52. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring | Nei | | | | |

Oppsummering

Planområdet anses ikke å være særlig utsatt i forhold til risiko og sårbarhet, og planforslaget er vurdert til ikke å medføre særskilte negative konsekvenser for miljø eller samfunn.

Seks mulige uønskede hendelser som innebærer middels risiko (gult) er identifisert som relevante for planforslaget; fem knyttet til konsekvenser av natur- og miljøforhold, og ett knyttet til menneskeskapt forhold. Det er foreslått avbøtende tiltak der dette anses som hensiktsmessig, og disse er nevnt i ROS-analysen og nærmere beskrevet i planbeskrivelsen.

Tabell 3. Hendelser oppsummert i risikomatrixe

| Konsekvens/ Sannsynlighet | Ubetydelig (1) | Mindre alvorlig (2) | Alvorlig (3) | Svært alvorlig (4) |
|------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|
| Svært sannsynlig (4) | | | | |
| Sannsynlig (3) | | | | |
| Mindre sannsynlig (2) | 43 | | 2, 5 | |
| Lite sannsynlig (1) | | 10, 15 | 44, 45 | 1, 3, 46, 50 |

Tabell 4: Oppsummering tema og risikovurdering

| Tema: | Risikovurdering |
|---|-----------------|
| 1. Masseras/-skred | Middels risiko |
| 2. Snø-/isras | Middels risiko |
| 3. Flomras | Middels risiko |
| 5. Erosjon | Middels risiko |
| 10. Sårbar fauna / fisk | Liten risiko |
| 15. Vei, bru, knutepunkt | Liten risiko |
| 43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området | Liten risiko |
| 44. Ulykke i av-/påkjørsler | Liten risiko |
| 45. Ulykke med gående / syklende | Liten risiko |
| 46. Ulykke ved anleggsgjennomføring | Middels risiko |
| 50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare | Middels risiko |

Kilder

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) (2010): *Samfunnssikkerhet i arealplanlegging – Kartlegging av risiko og sårbarhet*. HR 2156.

Direktoratet for sivil beredskap (1994) *Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser*

Direktoratet for sivil beredskap (DSB) (2001): *Systematisk samfunnssikkerhets- og Forskrift om konsekvensutredninger* (FOR -2009-06-26-855)

Kart- og planforskriftens vedlegg II (FOR -2009-06-26-861)

Miljøverndepartementets lovkommentarer til pbl § 3-1

ROS sjekklister - Risikovurderingstema og risikovurdering i saksfremstillingen

Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet. Revidert utgave



Nettsider:

www.miljostatus.no

www.skrednett.no, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

www.vegvesen.no/vegkart, Statens vegvesen

www.ngu.no – Norges geologiske undersøkelser

www.dirnat.no - Direktoratet for naturforvaltning