

# RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE NISSEHUSET PÅ SAVALEN Tynset Kommune

Os den 07.09.2018

## Metode og forutsetninger

Analysen er gjennomført med egen sjekklister basert på rundskriv fra DSB. Analysen er basert på foreliggende planforslag. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon, utforming med mer, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklister, men ikke er til stede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt" og kun unntaksvis kommentert.

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 (årlig)
- Mindre sannsynlig (2) - kan skje (ikke sannsynlig; ca. hvert 10. år)
- Lite sannsynlig (1) - det er en teoretisk sjans for hendelsen; skjer sjeldnere enn hvert 100. år.

Kriterier for å vurdere **konsekvenser** av uønskede hendelser er delt i:

|                    | <b>Personskade</b>   | <b>Miljøskade</b>                     | <b>Skade på eiendom, forsyning med mer.</b>                           |
|--------------------|--|---------------------------------------|---|
| 1. Ubetydelig      | Ingen alvorlig skade                                       | Ingen alvorlig skade                  | Systembrudd er uvesentlig   |
| 2. Mindre alvorlig | Få/små skader  | Ikke varig skade                      | Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins.        |
| 3. Alvorlig        | Behandlingskrevende skader                                 | Midlertidig/behandlingskrevende skade | System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom. |
| 4. Svært alvorlig  | Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd. | Langvarig miljøskade                  | System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom        |

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvenser er gitt i følgende tabell:

| Konsekvens:<br>Sannsynlighet: | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Svært alvorlig |
|-------------------------------|---------------|--------------------|-------------|-------------------|
| 4. Svært sannsynlig           | 4             | 8                  | 12          | 16                |
| 3. Sannsynlig                 | 3             | 6                  | 9           | 12                |
| 2. Mindre sannsynlig          | 2             | 4                  | 6           | 8                 |
| 1. Lite sannsynlig            | 1             | 2                  | 3           | 4                 |

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ift. Nytte
- Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak gjennomføres

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

### Overordnet risikovurdering

Planforslaget er en omregulering som berører tre eksisterende reguleringsplaner. Hensikten med planene er å legge til rette for eventuelt noen nye hyttetomter, rydde opp i vegsystemet og avklare parkeringsbehov.

### Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell.

| Hendelse/situasjon  | Aktuelt       | Sanns.                 |  | Kons.                | Risiko | Kommentar/tiltak   |
|---|---------------|------------------------|--|----------------------|--------|--|
| <b>Natur- og miljøforhold</b>   |               |                        |  |                      |        |  |
| <i>Ras/skred/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i> |               |                        |  |                      |        |  |
| 1. Masseras/-skred  | Nei           | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1      | Flatt område   |
| 2. Snø-/isras   | Nei           | Mindre sannsynlig<br>2 |  | Mindre alvorlig<br>2 | 4      | Ras fra savalkletten kan teoretisk være mulig, men mindre sannsynlig. Skog og bebyggelse vil bremse eventuelt snøras.  |
| 3. Flomras  | Nei           | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1      | Ingen elv- eller bekkefar som kan utløse flomras   |
| 4. Elveflom   | Nei           | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1      | Ingen elv- eller bekkefar som kan utløse flom  |
| 5. Radongass  | Ikke kartlagt | Mindre sannsynlig<br>2 |  | Mindre alvorlig<br>2 | 4      | Det er ikke foretatt måling. En er heller ikke kjent med at det er registrert mye radon i området. I nye byggesaker må det stilles krav om sikring mot radon |

| <i>Vær, vindeksponering. Er området:</i>   |     |                        |  |                      |   |   |
|--|-----|------------------------|--|----------------------|---|---|
| 6. Vindutsatt  | Ja  | Mindre sannsynlig<br>2 |  | Ubetydelig<br>1      | 2 | Kan være vindutsatt når vinden står fra sør, fra Savalsjøen. Furuskog beskytter       |
| 7. Nedbørutsatt  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Nedbørsfattig område  |
| <i>Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>        |     |                        |  |                      |   |   |
| 8. Sårbar flora  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      |   | Tørr mo, med mose og lyng   |
| 9. Sårbar fauna/fisk   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      |   | Ingen dyreliv i planområdet   |
| 10. Verneområder   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Ligger ikke i noe verneområde   |
| 11. Vassdragsområder   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Ligger ikke i vassdragsområde   |
| 12. Fornminner (afk)   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Registreringer foretatt ingen funn. Fangstgrav like sør for planområdet.              |
| 13. Kulturminne/-miljø   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Ingen innenfor planområdet  |
| <b>Menneskeskapte forhold</b>  |     |                        |  |                      |   |   |
| <i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i> |     |                        |  |                      |   |   |
| 14. Vei, bru, knutepunkt   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Fylkesveg inn i området. Privat veg til Savalbetet mm. Ingen vegger hindres av planen |
| 15. Havn, kaianlegg  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ikke relevant   |
| 16. Sykehus/-hjem, kirke   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ikke relevant   |
| 17. Brann/politi/sivilforsvar  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Brann- og politi hindres ikke fremkommelighet gjennom denne plan                      |
| 18. Kraftforsyning   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Savalen er regulert til kraftforsyning. Berøres ikke av planen                        |
| 19. Vannforsyning  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Berøres ikke  |
| 20. Forsvarsområde   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ikke relevant   |
| 21. Tilfluktsrom   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ikke relevant   |
| 22. Område for idrett/lek  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Planen påvirker ikke idrettsanlegg i nærområdet                                       |
| 23. Rekreasjonsområde  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Planen påvirker ikke rekreasjonsområdene  |
| 24. Vannområde for friluftsliv   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 |   |
| <i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</i>                                |     |                        |  |                      |   |   |
| 25. Akutt forurensning   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ikke relevant   |
| 26. Permanent forurensning   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Planen berøres ikke av permanent forurensning   |
| 27. Støv og støy, industri   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Støy er vurdert. Vesentligste støykilde er fylkesvegen.                               |

|  |     |                        |  |                      |   |  |
|--|-----|------------------------|--|----------------------|---|--|
| 28. Støv og støy, trafikk  | Ja  | Sannsynlig<br>3        |  | Mindre alvorlig<br>2 | 6 | Noe støy fra biltrafikk på fylkesveg. Bør hensyntas ved detaljplanlegging av leiligheter mot veien                     |
| 29. Støy; andre kilder   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Fast dekke på fylkesveg  |
| 30. Forurenset grunn   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Ikke registrert  |
| 31. Forurensning i sjø/vassdrag  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Ikke registrert  |
| 32. Høyspentlinje (stråling)   | Ja  | Sannsynlig<br>3        |  | Mindre alvorlig<br>2 | 6 | Høyspentkabel over utbyggingsområde. Krever sannsynligvis omlegging  |
| 33. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)                                   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Ikke relevant  |
| 34. Avfallsbehandling  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Avfall håndteres enten i fellesordninger eller i egne dunker for hvert bygg  |
| 35. Oljekatastrofeområde   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Ubetydelig<br>1      | 1 | Ikke relevant  |
| <i>Medfører planen/tiltaket:</i>   |     |                        |  |                      |   |  |
| 36. Fare for akutt forurensning  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 |   |  |
| 37. Støy og støv fra trafikk   | Ja  | Sannsynlig<br>2        |  | Ubetydelig<br>1      | 2 | Veien Savalen rundt er grusvei. Kan virvle opp veistøv. Noe støy fra fylkesveien. Ubetydelig økning på grunn av planen |
| 38. Støy og støv fra andre kilder  | Ja  | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Støv og støy i anleggsperiode  |
| 39. Forurensning til sjø/vassdrag  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Avløp til renseanlegg  |
| 40. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)                                   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ikke relevant  |
| <i>Transport. Er det risiko for:</i>   |     |                        |  |                      |   |  |
| 41. Ulykke med farlig gods   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ikke relevant  |
| 42. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området                                     | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Bratt vei opp Fåsetdalen. Sjelden noe problem  |
| <i>Trafikksikkerhet</i>  |     |                        |  |                      |   |  |
| 43. Ulykke i av-/påkjørslar  | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Gode kryssforhold  |
| 44. Ulykke med gående/syklende   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Myketrafikkanter separert fra fylkesvegen  |
| 45. Andre ulykkespunkter   | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ingen kjente   |
| <i>Andre forhold</i>   |     |                        |  |                      |   |  |
| 46. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål                                     | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 |  |
| 47. Er det potensiell sabotasje-/terrormål i nærheten?                                 | Nei | Lite sannsynlig<br>1   |  | Alvorlig<br>3        | 3 | Kommunalt vannforsyningsanlegg   |
| 48. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm | Ja  | Mindre sannsynlig<br>2 |  | Mindre alvorlig<br>2 | 4 | Savalsjøen er regulert. Ligger 300 m utenfor planområdet   |

|   |     |                      |  |                      |   |                           |
|---|-----|----------------------|--|----------------------|---|---------------------------|
| 49. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.) | Nei | Lite sannsynlig<br>1 |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ingen kjente              |
| 50. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.                            | Nei | Lite sannsynlig<br>1 |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ikke relevant             |
| <i>Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring</i>                  |     |                      |  |                      |   |                           |
| 51. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring                            | Nei | Lite sannsynlig<br>1 |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ikke grunnlag for         |
| 52. Skolebarn ferdes gjennom planområdet                              | Nei | Lite sannsynlig<br>1 |  | Lite sannsynlig<br>1 | 1 | Ingen skolebarn i området |

### Endelig risikovurdering:

| Konsekvens:<br>Sannsynlighet: | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Svært alvorlig |
|-------------------------------|---------------|--------------------|-------------|-------------------|
| 4. Svært sannsynlig           |               |                    |             |                   |
| 3. Sannsynlig                 |               | 28, 32             |             |                   |
| 2. Mindre sannsynlig          | 2, 37         | 2, 5, 48           |             |                   |
| 1. Lite sannsynlig            |               |                    | 47          |                   |

Risikofaktorer/hendelser i gule og røde felt i tabellen over, skal kommenteres nærmere.

#### Gul sone:

28. Leiligheter i område BKB3 ligger nært opp til fylkesvegen og kan være utsatt for veitrafikkstøy. Dette bør en ta hensyn til ved detaljplanlegging av leilighetene. Forebyggende tiltak bør vurderes.
32. Det går høyspent jordkabel over byggeområdene BKB3 og BKB4. Dette må en ta hensyn til ved detaljplanlegging av videre utbygging av disse to områdene. Eventuell omlegging av jordkabelen må avklares med NØK.