



**TYNSET  
KOMMUNE**

Reguleringsplan for

## **Kongsveien**



## **Risiko- og sårbarhetsanalyse**

Plan ID 201302 Kongsveien

04.10.2018

---

DOKUMENTINFORMASJON

|                |   |
|----------------|---|
| Oppdragsgiver: | Tynset kommune                              |
| Rapportnavn:   | Risiko- og sårbarhetsanalyse for Kongsveien |
| Datering:      | 06.06.2017                                  |
| Sist revidert: | 04.10.2018 KRA/Tynset kommune               |
| Plan ID:       | 201302 – Kongsveien                         |
| Planens navn:  | Reguleringsplan for Kongsveien              |

---

## Forord

Areal+ har vært engasjert av Tynset kommune til å utarbeide reguleringsplanforslag for Kongsveien. Planen ble videreutviklet av Tynset kommune i tråd med oppdatert kommunedelplan og kulturminneplan.

Hovedformålet med reguleringsplanen er å se nærmere på utviklingspotensialet for fortetting med sentrumsnær boligbebyggelse, parallelt med at en ønsker å ivareta og videreutvikle gateløpet til Kongsveien. Planen forventes ikke å medføre vesentlige konsekvenser for miljø eller samfunn. Reguleringsplanen utformes i samsvar med føringer som følger av kommunedelplanen for Tynset tettsted vedtatt den 08.10.2015.

ROS-analysen inngår som et vedlegg til planbeskrivelsen.

Tynset, 04.10.2018

## **INNHOLDSFORTEGNELSE**

|   |   |
|---|---|
| Samfunnsikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse..... | 4 |
| Metode .....  | 4 |
| Hendelser, konsekvenser og tiltak.....                | 6 |
| Konklusjon.....                                       | 9 |

## SAMFUNNSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

I henhold til plan- og bygningslovens § 4-3 skal planmyndigheten påse at det blir gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet i forbindelse med areal- og samfunnsplanlegging. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som knyttes til planområdet og eventuelle endringer som følger av planen eller tiltak som er hjemlet i den. Formålet med § 4-3 er å gi et grunnlag for å forebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og andre materielle verdier mv. Således kan en ved å kartlegge sannsynlighet og konsekvenser av uønskede hendelser prioritere risikoområder og planlegge tiltak for å forhindre dem eller redusere konsekvensen av dem dersom de skulle oppstå.

Bakgrunnen for kravet om risiko- og sårbarhetsanalyse retter seg spesielt mot å forhindre at det gjennom arealdisponeringen skapes særlig risiko. I utgangspunktet bør det unngås å bruke arealer som inneholder uønsket risiko og sårbarhet.

## METODE

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) er systematisk kartlegging av farer basert på en metode for innsamling av data. Foreliggende ROS-analyse er i hovedsak basert på en kvalitativ risikovurdering som er bygget på mange ulike undersøkelser og forskjelling kildemateriale. Styrken ved å benytte en slik kvalitativ metode er at den gir et helhetsbilde av risiko- og sårbarhetsvurderingen for planen.

**Risiko** uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Risiko er et resultat av **sannsynligheten** (frekvensen) for og konsekvensene av uønskede hendelser. **Sårbarhet** er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når systemet utsettes for påkjenninger.

For å etablere en felles systematikk som letter kommunikasjonen og forståelsen mellom de impliserte partene i planprosessen, har analysen tatt utgangspunkt i flere ulike sjekklister som er fremlagt som eksempler av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Fylkesmannen i Oppland. Sjekklisten er supplementert med hensyn til ny plan- og bygningslov og utvidet med flere aktuelle hendelser som kan medføre virkninger for miljø og samfunn.

I sjekklisten er det listet opp flere mulige hendelser som både isolert sett og helhetlig synliggjør risiko- og sårbarhet med hensyn til konsekvenser for og konsekvenser av planen. Forhold som er vurdert til ikke å være tilstede kvitteres ut i egen kolonne. Hendelser som kan påvirke planområdet kommenteres i egen kolonne. Sannsynlighet, konsekvenser og risiko vurderes etter følgende kriterier:

### Vurdering av sannsynlighet for hendelse er delt i:

- 4 Meget sannsynlig – kan skje regelmessig, forholdet kan være kontinuerlig tilstede
- 3 Sannsynlig – kan skje av og til, mulig periodisk hendelse
- 2 Mindre sannsynlig – kan skje, ikke usannsynlig
- 1 Lite sannsynlig – hendelse kan inntreffe, men det er lite sannsynlig.

Vurdering av konsekvenser av hendelser er delt i:

- 1 Ubetydelig: Ingen person- eller miljøskader.
- 2 Mindre alvorlig: Få/små person- eller miljøskader.
- 3 Alvorlig: Alvorlig person- eller miljøskader.
- 4 Svært alvorlig: Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd; langvarige eller varige miljøskader.

I risikomatrisen under er risiko gitt som en sum av kombinasjonen av sannsynlighet og konsekvens:

Risikomatrise:

| Konsekvens:          | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Svært alvorlig |
|----------------------|---------------|--------------------|-------------|-------------------|
| Sannsynlighet:       |               |                    |             |                   |
| 4. Meget sannsynlig  |               |                    |             |                   |
| 3. Sannsynlig        |               |                    |             |                   |
| 2. Mindre sannsynlig |               |                    |             |                   |
| 1. Lite sannsynlig   |               |                    |             |                   |

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, eventuelt endringer i plan.
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes – eventuelt endringer i plan.
- Hendelser i grønne felt: Tiltak vurderes om de skal gjennomføres.

## HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i sjekkliste under.

### Sjekkliste for mulige hendelser

| Hendelse/Situasjon  | Tilstede | Sanns. | Kons. | Risiko | Kommentar/Tiltak   |
|---|----------|--------|-------|--------|--|
| <b>Natur- og miljøforhold</b>   |          |        |       |        |  |
| <i>Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</i> |          |        |       |        |  |
| 1. Masseras/-skred; ustabil grunn   | Nei      |        |       |        |  |
| 2. Snø-/isras eller flomras   | Nei      |        |       |        |  |
| 3. Avrenning til bekker   | Nei      |        |       |        | Ingen kjent vannproblematikk   |
| 4. Elve-/bekkeflom  | Nei      |        |       |        |  |
| 5. Radongass  | Ja       | 2      | 2     |        | Ingen registreringer i aktsomhetskartet til NGU. Det er ikke registrert målinger som viser radonforekomster innenfor planområdet, men det er gjennomført sporadiske målinger og registreringer i kommunen som viser forekomster av radon. Det tilrettelegges for tiltak iht teknisk forskrift ved nybygging. |
| <i>Vær, vindeksponering. Er området:</i>  |          |        |       |        |  |
| 6. Vindutsatt   | Nei      |        |       |        |  |
| 7. Nedbørutsatt (ekstremnedbør)   | Nei      |        |       |        |  |
| <i>Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>                               |          |        |       |        |  |
| 8. Sårbar flora/fauna/fisk/dyr  | Ja       | 1      | 2     |        | I Direktoratet for Naturforvaltning sin naturbase dokumentasjon, er det funnet registreringer av amfibie og fuglearter i stasjonstjønnområdet. Ligger utenfor planområdet og ingen direkte konflikt.   |
| 9. Verneområder   | Nei      |        |       |        | LNF-område hvor naturvern er dominerende i stasjonstjønnområdet.   |
| 10. Vassdragsområder  | Nei      |        |       |        | Ingen tiltak som berører våtmarksområde/stasjonstjønn.   |
| 11. Fornminner (automatisk fredete kulturminner)  | Nei      |        |       |        | Automatisk fredede kulturminner ikke registrert ved eller i planområdet.   |

| Hendelse/Situasjon   | Tilstede | Sanns. | Kons. | Risiko | Kommentar/Tiltak   |
|--|----------|--------|-------|--------|--|
| 12. Kulturminne/-miljø   | Ja       |        |       |        | Det er 16 bygg innenfor planområdet som er registrert i SEFRAK- registeret. Syv av disse er vurdert til å ha historisk betydning. Hensynssone er avsatt i plankart.  |
| 13. Naturressurser; skog   | Nei      |        |       |        |  |
| 14. Naturressurser forøvrig  | Nei      |        |       |        |  |
| <i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i> |          |        |       |        |  |
| 15. Vei, bru, bane, knutepunkt (terminal, stasjon)                                 | Nei      |        |       |        |  |
| 16. Sykehus/-hjem, kirke   | Nei      |        |       |        |  |
| 17. Brann/politi/sivilforsvar  | Nei      |        |       |        |  |
| 18. Kraftforsyning   | Nei      |        |       |        |  |
| 19. IKT-installasjoner   | Nei      |        |       |        |  |
| 20. Vannforsyning  | Nei      |        |       |        |  |
| 21. Drikkevannskilder  | Nei      |        |       |        |  |
| 22. Tilfluktsrom   | Nei      |        |       |        |  |
| 23. Område for idrett/lek  | Nei      |        |       |        | For nye byggeområder er det satt krav i bestemmelsene om at det skal leveres illustrasjonsplan ved byggesøknad som viser opparbeidelse av lekeområde for de aller minste.  |
| 24. Park; rekreasjonsområde  | Nei      |        |       |        |  |
| 25. Vannområde for friluftsliv   | Nei      |        |       |        |  |
| <i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</i>                                |          |        |       |        |  |
| 26. Akutt forurensning   | Nei      |        |       |        |  |
| 27. Permanent forurensning   | Nei      |        |       |        |  |
| 28. Støv og støy; industri/landbruk  | Ja       | 2      | 1     |        | Landbruksarealer på Tjønnområdet som kan medføre luft, støv og støyplager ved landbruksmessig drift.   |
| 29. Støv og støy; trafikk  | Ja       | 4      | 2     |        | Deler av planområdet ligger mellom Rørosbanen og FV 681. Støyen fra jernbanen er liten, men tungtrafikk på FV gir rød og gul støysone langs Kongsveien. I bestemmelsene er det satt krav som gjør at krav i T-1442 og NS8175 blir oppfylt. |

| Hendelse/Situasjon                                       | Tilstede | Sanns. | Kons. | Risiko | Kommentar/Tiltak   |
|--|----------|--------|-------|--------|--|
| 30. Støy; andre kilder                                   | Nei      |        |       |        |  |
| 31. Forurenset grunn                                     | Nei      |        |       |        |  |
| 32. Forurensning i sjø/vassdrag                          | Nei      |        |       |        |  |
| 33. Høyspentlinje (stråling, induksjonsfelt)             | Nei      |        |       |        |  |
| 34. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv) | Nei      |        |       |        |  |
| 35. Avfallsbehandlingsanlegg                             | Nei      |        |       |        |  |
| 36. Oljekatastrofeområde                                 | Nei      |        |       |        |  |
| <i>Medfører planen/tiltaket:</i>                         |          |        |       |        |  |
| 37. Fare for akutt forurensning                          | Nei      |        |       |        |  |
| 38. Støy og støv fra trafikk                             | Nei      |        |       |        | Omtalt under pkt 29  |
| 39. Støy og støv fra andre kilder                        | Nei      |        |       |        |  |
| 40. Forurensning til grunn eller vassdrag                | 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       | Nei      |        |       |        |  |
| <i>Trafikksikkerhet</i>                                  |          |        |       |        |  |
| 44. Ulykke i av-/påkjørslar                              | Ja       | 2      | 2     |        | I vegvesenets database er det registrert 5 ulykker langs Kongsveien med lettere skadde. Ingen av ulykkene har skjedd i kryss. Lav fart gir lav sannsynlighet for alvorlige ulykker. Siktlinjer er påført plankartet. |
| 45. Ulykke med gående/syklende                           | Ja       | 2      | 2     |        | Hendelser ifht veg kan skje ved uoppmerksomhet. Lav fart gir få alvorlige ulykker.   |
| 46. Andre ulykkespunkter                                 | Nei      |        |       |        | Usikret jernbaneovergang ligger rett utenfor planområdet. Ingen direkte fare. Ny plan gir ingen endret situasjon.  |
| <i>Andre forhold</i>                                     |          |        |       |        |  |
| 47. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?      | Nei      |        |       |        |  |
| 48. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?  | Nei      |        |       |        |  |



| Hendelse/Situasjon  | Tilstede | Sanns. | Kons. | Risiko | Kommentar/Tiltak   |
|---|----------|--------|-------|--------|--|
| 49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm | Nei      |        |       |        |  |
| 50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup etc.)            | Nei      |        |       |        |  |
| 51. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.  | Nei      |        |       |        |  |
| <i>Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring</i>                                    |          |        |       |        |  |
| 52. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring  | Ja       | 1      | 2     |        | Byggeplass må sikres og avstenges. Periodevis evt. stenging av veg. Fotgjengere og biler omdirigeres ved behov i perioder. Rutiner for inn- og utkjøring fra anleggsområdet følges opp i utbyggingsperioden. |
| 53. Uhell som kan påvirke jernbanen   | Nei      |        |       |        |  |
| 54. Undergrunnsledning/-kabler  | Nei      |        |       |        |  |

## KONKLUSJON

Følgende hendelser er vurdert å være lite sannsynlige til svært sannsynlige og ha ubetydelige til svært alvorlige konsekvenser i planen:

| Konsekvens:          | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Svært alvorlig |
|----------------------|---------------|--------------------|-------------|-------------------|
| Sannsynlighet:       |               |                    |             |                   |
| 4. Svært sannsynlig  |               | 29                 |             |                   |
| 3. Sannsynlig        |               |                    |             |                   |
| 2. Mindre sannsynlig | 28            | 5, 44, 45          |             |                   |
| 1. Lite sannsynlig   |               | 8, 52              |             |                   |

*Sammenstilling på risikovurdering*

Ut fra sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvens er det i matrisen over konkludert med at det er en risiko knyttet til 7 aktuelle hendelser. For disse hendelsene er det vurdert som lavt risikonivå for 6 hendelser, men det er konkludert med at en hendelse krever tiltak som sikres i reguleringsplanen.

### **Hendelser som ikke krever tiltak:**

Følgende tiltak er anbefalte for å minimere sannsynlighet eller konsekvens ved uønsket hendelse:

#### **Hendelse nummer 5, radon:**

Det er ikke registrert målinger som viser radonforekomster innenfor planområdet, men det er gjennomført sporadiske målinger og registreringer i kommunen som viser forekomster av radon. Det tilrettelegges for tiltak ihht teknisk forskrift ved nybygging. Teknisk forskrift stiller krav til sikring av tiltak jfr. forskriftens § 13-5. Bygning skal prosjekteres og utføres med radonforebyggende tiltak slik at innstrømming av radon fra grunn begrenses. Radonkonsentrasjon i inneluft skal ikke overstige 200 Bq/m<sup>3</sup>. For å sikre at nye bygninger ikke utsettes for radon kreves det at det legges radonduk og tilrettelegges for avbøtende tiltak under bygninger som oppføres for varig opphold. Det vil ikke være fare for alvorlig konsekvens for innemiljøet i nye bygninger dersom det legges duk og/eller etableres eksempelvis radonbrønn. Reguleringsplanen stiller krav til å følge opp de krav som følger i teknisk forskrift. Risikoen for en uønsket hendelse vil med tiltak som nevnt være minimert.

#### **Hendelse nummer 8, sårbar flora/fauna/fisk/dyr:**

Det er funnet registreringer av amfibie og fuglearter i stasjonstjønnområdet. Dette er et tilstørende område som ligger utenfor planområdet, det er ingen direkte konflikt. Planen vil ikke ha negativ innvirkning på Tjønnområdet.

#### **Hendelse nummer 28, støv og støy – industri/landbruk:**

Mot vest ligger det landbruksområder i området ved Tjønnområdet som er i aktiv bruk. Dette medfører maskinell aktivitet ved drift av jordene og transport til og fra, tett opp mot eksisterende bebyggelse. I risikomatriksen er det angitt mindre sannsynlighet for at personer kan bli berørt av noe støv/luft og maskinell støy. Konsekvensen er ubetydelig til liten, da dette i hovedsak er en interessekonflikt knyttet opp mot luft.

#### **Hendelse nummer 44, ulykke i av-/påkjørsler:**

Hendelser kan skje på grunn av uoppmerksomhet, men det er vurdert at det mindre sannsynlig at hendelsen kan skje. Lav fart i området vil forhindre få og alvorlige ulykker. Det må etableres forebyggende utforming i form av merking, skilting og lys er viktig. Siktlinjer og utforming gjøres etter gjeldende lover og regler, og ihht Statens vegvesen sine håndbøker. I henhold til vedtak av trafikkplan er det vedtatt å stenge den øvre innkjøring til Ramm Østgaards gate, denne vil da kun få atkomst fra Kongsveien.

#### **Hendelse nummer 45, ulykke med gående/syklende:**

At uønsket hendelse skal inntreffe vil trolig være liten. Med lav hastighet, god oversikt på internvegene og god oversikt på kryssningspunktene vil trolig både sannsynligheten for at hendelsen inntreffer være liten, samtidig som konsekvensen vil bli mindre alvorlig. En kan likevel ikke utelukke en mindre alvorlig konsekvens dersom en uheldig hendelse vil inntreffe. Utbedring og sikring i form av skilting og markering av overganger ved kryss er tiltak som kan

bedre trafiksikkerheten og minimere risikoen for sannsynlighet og konsekvens. Planen regulerer også inn nytt fortau på den nordøstlige delen av Kongsveien. Dette vil bidra til tryggere forhold for fotgjengere.

**Hendelse nummer 52, trafikkulykke ved anleggsgjennomføring:**

Byggeplass må sikres og eventuelt i perioder avstenges. Periodevis stenging av veg. Fotgjengere og biler omdirigeres. Rutiner for inn- og utkjøring fra anleggsområdet følges opp i utbyggingsperioden.

Under anleggsperioden må det etableres HMS-rutiner slik at trafikk inn og ut av anleggsområdet foregår på en sikker måte.

**Hendelse hvor tiltak skal gjennomføres og sikres i reguleringsplanen:**

**Hendelse nummer 29, støv og støy, trafikk:**

Langs Kongsveien ligger noe av eksisterende bebyggelse på grensen til rød støysone og store deler av uteområdene til bebyggelsen ligger innenfor gul støysone. I reguleringsbestemmelsene er det satt krav om at gjeldende forskrifter må innfris ved nye byggeprosjekter.