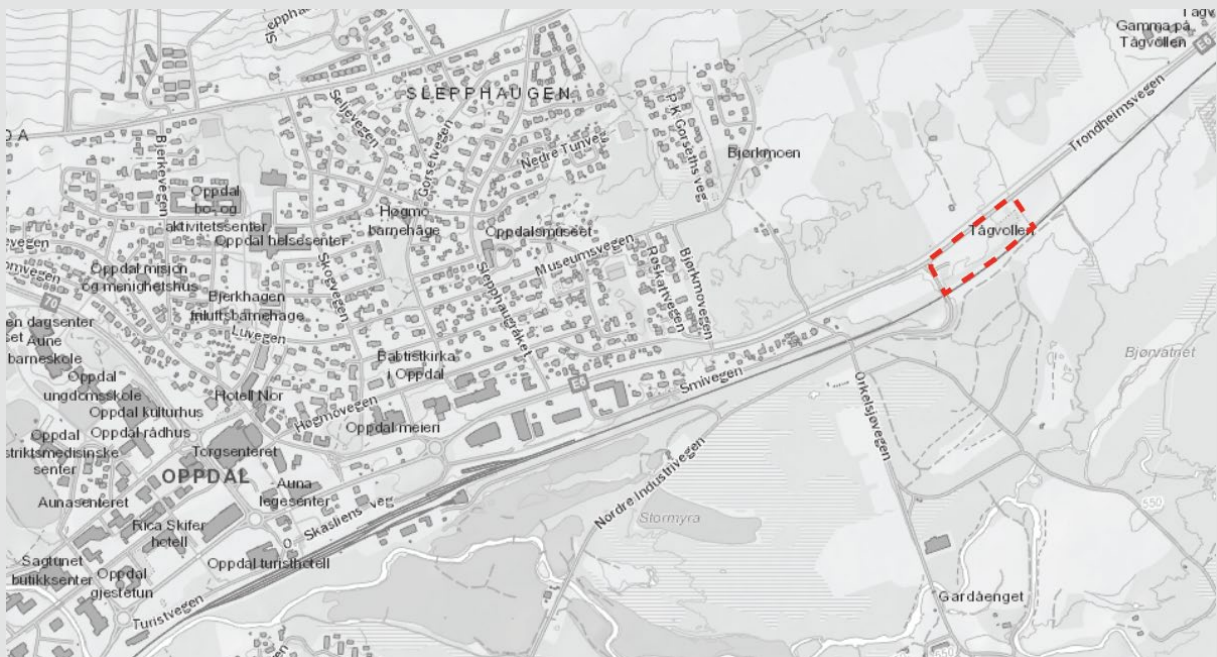


# DETALJREGULERINGSPLAN ANDELSSAGA, OPPDAL KOMMUNE ROS-ANALYSE

Dato: 10.01.2020  
Versjon: 3



## Dokumentinformasjon

---

<b>Oppdragsgiver:</b>	Setra Drift AS
<b>Tittel på rapport:</b>	Detaljreguleringsplan Andelssaga, Oppdal kommune
<b>Oppdragsnavn:</b>	Andelssagareguleringsplan
<b>Oppdragsnummer:</b>	619211-01
<b>Utarbeidet av:</b>	Julie Nordhagen og Ingrid Sæther
<b>Oppdragsleder:</b>	Ingrid B Sæther
<b>Tilgjengelighet:</b>	Åpen

## SAMMENDRAG

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslag for Andelssagtomta på Tågvollen i Oppdal kommune er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne er utført i tråd med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. plan- og bygningsloven §4-3).

Hensikten med planen er å legge til rette for ny kontor- og næringsbebyggelse på andelssagstomta på Tågvollen, gnr/bnr 280/100 og 280/278. Tomta ønskes regulert til kombinerte formål næring/forretning/kontor/lager.

Iht til ny ROS-veileder fra Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap, er tidligere sjekklister med samfunnsverdier/konsekvensområder tatt bort, og det er kun tre samfunnsverdier som skal vurderes ift uønskede hendelser; liv og helse, stabilitet (kritisk infrastruktur, kritiske samfunnsfunksjoner) og eiendom (materielle verdier). Iht DSBs veileder skal følgende typer uønskede hendelser analyseres i helhetlig ROS:

- uønskede hendelser med potensielt store konsekvenser
- uønskede hendelser som berører flere sektorer/ansvarsområder og som krever samordning
- uønskede hendelser som går ut over kommunens kapasitet til håndtering ved hjelp av ordinære rutiner og redningstjeneste
- uønskede hendelser som skaper stor frykt/bekymring i befolkningen

Etter gjennomgang av sjekklister (vedlegg 1), er det ikke funnet risiko for hendelser på planområdet som har relevans for konsekvenskategoriene liv og helse, stabilitet og materielle verdier. Aspekter ved planløsningen som kan ha virkning i positiv eller negativ retning for planområdet diskuteres og dokumenteres i planforslaget gjennom planbeskrivelse og evt. utredninger. Tema tatt opp i oppstartsmøtet omtales og redegjøres derfor for i planforslaget gjennom planbeskrivelse, plankart og bestemmelser.

## Innhold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING OG BESKRIVELSE AV METODE .....</b>	<b>4</b>
	1.1. Innledning .....	4
	1.2. Metode .....	4
<b>2</b>	<b>BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET.....</b>	<b>8</b>
	2.1. Planområdet .....	8
	2.2. Hensikt med planen.....	8
	2.3. Dagens bruk og tilstøtende arealbruk .....	9
	2.4. Stedets karakter.....	10
	2.5. Landskap .....	10
	2.6. Kulturminner og kulturmiljø .....	10
	2.7. Naturverdier .....	10
	2.8. Landbruk .....	10
	2.9. Trafikkforhold .....	10
	2.10. Teknisk infrastruktur.....	10
	2.11. Grunnforhold .....	11
	2.12. Forurenset grunn .....	12
	2.13. Grunnforhold .....	12
	2.14. Støyforhold .....	12
<b>3</b>	<b>UØNSKEDE HENDELSER.....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET.....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>OPPSUMMERING AV RISIKO.....</b>	<b>15</b>
	<b>KILDER.....</b>	<b>16</b>

# 1 INNLEDNING OG BESKRIVELSE AV METODE

## 1.1. Innledning

Hensikten med ROS-analyser er å bidra til den enkeltes trygghet for liv, helse og eiendom, og å bidra til å ivareta samfunnets evne til å fungere teknisk, økonomisk og institusjonelt, og hindre en utvikling som truer viktige forutsetninger for dette (DSB 2017).

Det stilles krav til risiko- og sårbarhetsanalyse i alle planer for utbygging etter plan- og bygningsloven, jf. Pbl. §4-3. Denne ROS-analysen er utarbeidet av Asplan Viak AS som en del av planforslaget.

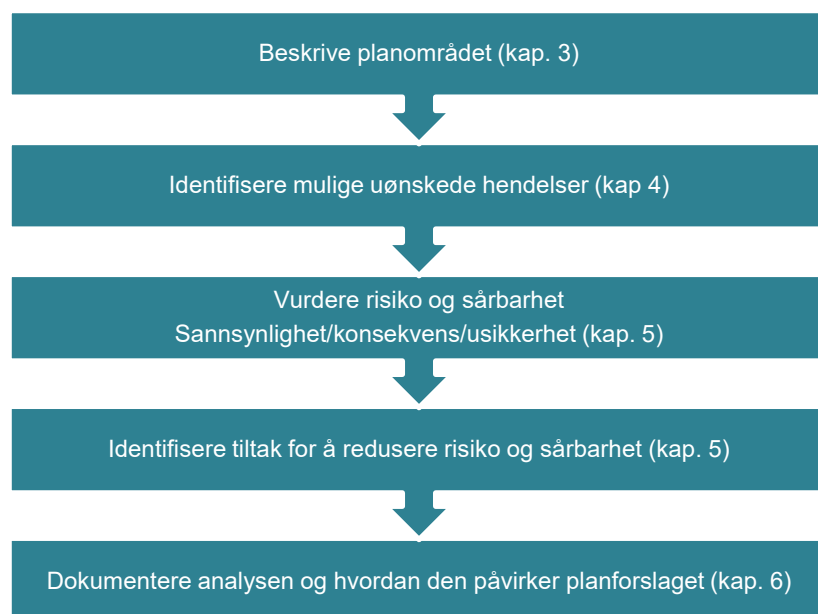
## 1.2. Metode

ROS-analysen omfatter:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for samfunnet
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges klimapåslag for relevante naturforhold
- Vurderinger av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

ROS-analysen omhandler permanent fase, etter gjennomføring av plan. Forhold i anleggsfase er regulert gjennom annet regelverk, blant annet byggherreforskriften, og det er forutsatt her at dette regelverket følges. Hendelser i anleggsfasen analyseres derfor ikke i denne ROS-analysen med mindre det kan gi virkninger etter anleggsfasen. Forhold innad i bygninger er forutsatt ivaretatt gjennom kravene i TEK17. Enkelte virksomheter har krav til egen virksomhetsROS.

Analysen er gjennomført i fem trinn i tråd med metodikk som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyser (2017). En oversikt over disse trinnene og i hvilke deler av rapporten de er ivaretatt er presentert under.



Figur 1: Trinnene i ROS-analysen (Bearbeidet etter DSBs veileder 2017).

Beskrivelsen av planområdet i kapittel 3 gir et bakteppe for å **identifisere mulige uønskede hendelser**. Planområdebeskrivelsen inneholder blant annet gjennomgang av overordnet ROS-analyse, vurdering av om det finnes kritiske samfunnsfunksjoner i nærheten, viktige terrengformasjoner med betydning for naturfarer, etc.

Identifiserte mulige uønskede hendelser er nærmere vurdert med hensyn til sannsynlighet, konsekvenser, risiko og usikkerhet. Denne vurderingen er presentert i et analyseskjema for hver av de aktuelle hendelsene. Vurdering av eksisterende risikoreduserende barrierer og områdets/objektets evne til motstand (sårbarhetsvurdering) inngår i vurdering av sannsynlighet og konsekvens.

**Sannsynlighet** for uønsket hendelse fastsettes som enten lav, middels eller høy ved bruk av kategoriene i tabellen under.

Tabell 1: Sannsynlighetskategorier

SANNSYNLIGHET	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET PR. ÅR
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10-100 år	1-10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	< 1%

**Konsekvens** for uønsket hendelse fastsettes ved bruk av følgende matrise:

Tabell 2: Matrise for fastsetting av konsekvens

KONSEKVENSVURDERING			
	Konsekvenskategorier		
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små
Liv og helse	Ulykke med dødsfall eller personskade som medfører varig mén; mange skadd	Ulykke med behandlingskrevende skader	Ingen alvorlig/ få/små skader
Stabilitet	System settes varig ut av drift.	System settes ut av drift over lengre tid	Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom	Alvorlig skade på eiendom	Uvesentlig skade på eiendom

**Risiko** er et produkt av sannsynlighet og konsekvens. I analyseskjemaet for de aktuelle hendelsene synliggjøres risiko i kategoriene grønn, gul og rød iht. risikomatrisa i tabell 3. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Tabell 3: Risikomatrise

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER			
		Små	Middels	Høy
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)			

Det understrekes at det alltid vil være en grad av **usikkerhet** knyttet til risikovurderingen. Tilgang på relevant kunnskapsgrunnlag, i form av f.eks. statistikk og erfaring fra tilsvarende situasjoner, vil påvirke usikkerhet. For en del type hendelser, inkludert hendelser der sannsynlighet påvirkes av klimaendringer, vil det også være usikkerhet knyttet til hvorvidt historiske data kan overføres til framtidig sannsynlighet. Mangel på kunnskapsgrunnlag og andre forhold som medfører usikkerhet er beskrevet i skjemaet for analyse av risiko for aktuelle hendelser.

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen identifiseres **risikoreduserende tiltak**. I tilfeller hvor det er hensiktsmessig kobles aktuelle tiltak med den juridisk bindende delen av reguleringsplanen (plankart og bestemmelser).

Risikovurdering av naturhendelser av typen *flom, stormflo og skred*, er gitt spesielle regler gjennom **Byggeteknisk forskrift (TEK17)**, kapittel 7. Utgangspunktet er at byggverk skal plasseres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger. Også endringer i forutsetninger for skade for eksisterende bebyggelse skal vurderes (jf. TEK 17, §7-1).

Risiko for denne type naturhendelser regnes som aktuell dersom planområdet faller innenfor NVE sine landsdekkende aktsomhetskartlegginger eller dersom andre egenskaper ved terreng og løsmasseforhold tilsier skred- eller flomfare i området. På reguleringsplannivå skal det utarbeides faresonekart av personer med dokumentert kompetanse innen aktuelt fagområde. I enkelte områder og kommuner kan det allerede være utarbeidet områdevises faresonekart forut for reguleringsplanarbeidet.

TEK17 opererer med begrepet sikkerhetsklasser. Dette innebærer at det aksepteres ulik sannsynlighet for hendelser etter byggets/byggeområdets funksjon. Utbyggingsområdene deles inn i:

- Sikkerhetsklasse 1 – byggverk/område med lite personopphold og små økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser, f.eks. garasjer, lagerbygg etc.
- Sikkerhetsklasse 2 – mindre byggeområder for normalt personopphold, f.eks. bolig, fritidsbolig, skole, barnehage, kontor-/industribygg, etc. Inntil normalt opphold for 25 personer.
- Sikkerhetsklasse 3 – større byggeområder for normalt personopphold (>25 personer), samt byggverk for særlig sårbare grupper av befolkningen (f.eks. sykehjem), beredskapsressurser (f.eks. brannstasjon, politistasjon etc.), og avfallsdeponier som gir forurensningsfare ved oversvømmelse.

Sikkerhetsklassen innebærer krav til hvilken faresone byggeformålet maksimalt kan plasseres innenfor. For eksempel vil boliger kunne plasseres i faresone for 1000-årsflom, men ikke i faresone for 200-årsflom.

Tabell 4: Sannsynlighetsvurdering for flom og stormflo

Sikkerhetsklasse	Maksimalt tillatte faresone - Flom/stormflo	Maksimalt tillatte faresone – Skred
1	Utenfor 20-årsflom	Utenfor sone for 100-årsskred
2	Utenfor 200-årsflom	Utenfor sone for 1000-årsskred
3	Utenfor 1000-årsflom	Utenfor sone for 5000-årsskred

Bygninger/byggeformål som faller innenfor en ikke akseptert faresone for sikkerhetsklassen blir vurdert som «rød» (uakseptabel) risiko. Risikoen må da senkes, enten ved hjelp av sikringstiltak, eller ved å flytte byggeformålet utenfor faresonen. Bygninger/byggeformål som faller utenfor aktuell faresone, men fortsatt er utsatt for uønskede hendelser, blir vurdert som «gul» eller «grønn» risiko etter en faglig vurdering.

Som siste trinn **dokumenteres** analysen. Dette gjøres ved bruk av risikomatriser som synliggjør risiko for enkelthendelser som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Det presenteres en matrise for hver av konsekvenskategoriene (liv og helse, stabilitet og materielle verdier). Forslag til risikoreduserende tiltak oppsummeres.

#### Definisjoner av sentrale begreper i ROS-analysen

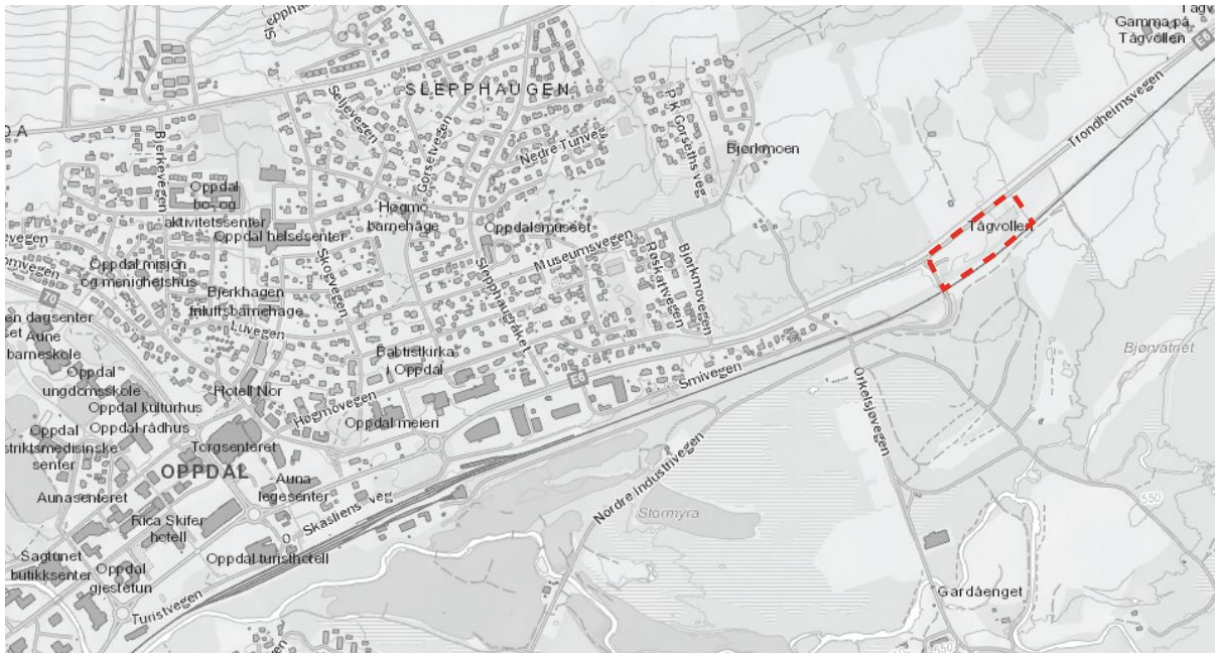
<i>Eksisterende barrierer</i>	Barrierer som begrenser sannsynlighet og/eller konsekvens for en uønsket hendelse. F.eks. flomvoll.
<i>Konsekvens</i>	Følge av at en hendelse inntreffer
<i>Risiko</i>	Produkt av sannsynlighet og konsekvens for en uønsket hendelse
<i>Risiko-reduserende tiltak</i>	Tiltak som reduserer sannsynlighet eller konsekvens for en uønsket hendelse.
<i>Sannsynlighet</i>	Uttrykk for hvor trolig en hendelse er og for hvor ofte den opptrer.
<i>Stabilitet</i>	Innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av behov hos befolkningen.
<i>System</i>	Viktige samfunnsfunksjoner og offentlig infrastruktur. F.eks. fysisk teknisk infrastruktur, varslingssystemer og elektronisk infrastruktur.
<i>Sårbarhet</i>	Evne til å motstå virkninger av en uønsket hendelse (høy sårbarhet er det motsatte av robusthet). F.eks. kapasitet til å håndtere overvann.
<i>Usikkerhet</i>	Vurdering av kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.



## 2 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

### 2.1. Planområdet

Planområdet ligger langs sørsiden av E6 nordover, ca. 1,5 km nordøst fra Oppdal stasjon. Planområdet er på ca. 10 daa, og avgrenses av E6 i nord, jernbanen i sør, Nordre Industrivegen i vest og landbruksareal i øst. Selve byggetomten utgjør 8500 m<sup>2</sup>. Planområdet utgjør ca. 10 daa.



Figur 2 Planområdets beliggenhet i forhold til Oppdal sentrum

### 2.2. Hensikt med planen

Asplan Viak har vært engasjert av Setra Drift AS for å utarbeide detaljregulering for Andelssagtomta i Oppdal kommune.

Hensikten med planen er å legge til rette for ny kontor- og næringsbebyggelse på andelssagstomta på Tågvollen, gnr/bnr 280/100 og 280/278. Tomta ønskes regulert til kombinerte formål næring/forretning/kontor/lager.

Reguleringsplanen skal legge til rett for to nye bygg med tilhørende utelager, parkering- og manøvreringsareal. Høyder på bebyggelsen vil variere fra én høy etasje (lagerbygg) til fem etasjer (kontor over høy sokkel). Bebyggelsen skal forholde seg til byggegrenser både mot E6 og jernbanen.



Figur 3 Prosjektområde.

### 2.3. Dagens bruk og tilstøtende arealbruk

Tidligere bebyggelse på tomta er fjernet, og planområdet er ikke i bruk i dag. Det har tidligere vært sagbruk på tomta.



Figur 4 Flyfoto av Andelssagtomba fra 1958

## 2.4. Stedets karakter

Planområdet bærer preg av å være et lite opparbeidet oppstillingsareal ved innfarten til Oppdal sentrum, med viltvoksende vegetasjon i randsonene. Det er ingen bebyggelse på tomten i dag. Nærmeste bebyggelse ligger på andre siden av E6, nord for tomten. Nærmeste tettbebyggelse ligger i vest, ca. 250 meter unna planområdet, og mellom dette er enda et større åpent areal som står ubrukt i dag. Øst for planområdet ligger det landbruksareal. Det er uklart om landbruksarealet rett øst for tomten er i bruk i dag.

## 2.5. Landskap

Landskapet stiger mot fjellene i nord, og har noe helning sørover mot dalbunnen. Planområdet har noe helning ned mot jernbanesporet mot sør. Nord og sør for planområdet er det tett furu – og løvskog. Øst for planområdet åpner det seg større områder med dyrka mark både nord og sør for E6 og toglinja.

## 2.6. Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner eller andre kulturminner i eller rundt planområdet i riksantikvarens databaser (askeladden.no). Fylkeskommunen har tidligere utført arkeologisk registrering av planområdet i forbindelse med tidligere plan. Det er ikke observert fredete eller andre verneverdige kulturminner som planen vil komme i konflikt med.

## 2.7. Naturverdier

Planområdet ligger ikke innenfor naturområde av nasjonal eller regional verdi ifølge kartinfo i Naturbasen (25.05.2018). I artsdatabanken er det gjort registrering av vipe på nabotomten, som er en sterkt truet fugleart i Norge på norsk rødliste. Det er også gjort funn av hagelupin vest på tomten, som er en fremmed art som er på svartelisten pga stor spredning i Norge. Viltkartet fra Oppdal kommune viser at planområdet ikke ligger innenfor viktige hekkeområder eller trekkområder for fugl og vilt.

## 2.8. Landbruk

Nabotomten gnr/bnr 290/1 er fulldyrka mark, men har ikke vært driftet de siste årene. Det er ikke dyrka mark eller andre landbruksinteresser innenfor planområdet i dag.

## 2.9. Trafikkforhold

Planområdet har avkjøring fra Nordre Industrivegen, og denne har igjen avkjøring ut på E6 Trondheimsvegen som har ÅDT 5620 (NVDB, 2017). E6 har fartsgrense 60 km/t langs planområdets nordvestre side og forbi krysset, og 70 km/t langs planområdets nordøstre side. Avkjøringene til både planområdet og E6 har god sikt. Det er registrert to trafikkhendelser i området i Statens Vegvesens vegkart. Nærmeste bussholdeplass (regionbuss) er på Oppdal skystasjon ca. 5 km fra planområdet. Det går ikke lokalbuss forbi området.

## 2.10. Teknisk infrastruktur

Det går høyspent strøm i Dovrebanens kontaktledningsanlegg. Tiltaket vurderes til å ligge i akseptabel avstand fra jernbanen med tilhørende kontaktledningsnett, jf. avstandskrav fra jernbane.

Det er ikke øvrige høyspentlinjer/kabel eller nettstasjon/transformator i, over eller i nærheten av tiltaket. Vann og avløpsledninger er ikke i konflikt med tiltaket.

Tiltakene forutsetter etablering av nytt overvann-/vann- og avløpssystem og ny trafo med tilhørende høyspentkabler. I dag renner overvannet fra tomta naturlig i eksisterende bekker og stikkrenner langs og under jernbanen. Det ligger i dag en vannforsyning VL160 PVC gjennom regulert område og en spillvannsledning SP200 PVC gjennom område. Oppdal kommune mener det er rikelig kapasitet på ledningen til å ta imot avløp fra alle byggene i regulert område.

## 2.11. Grunnforhold

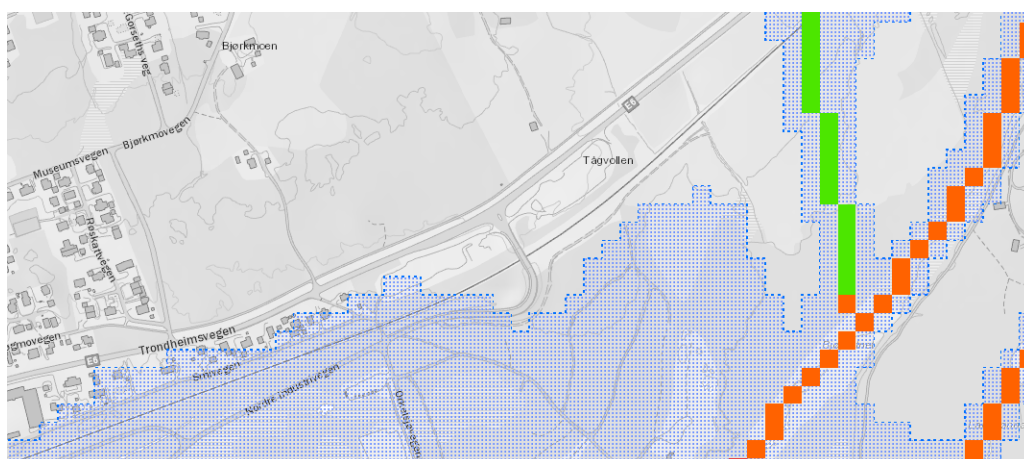
Løsmassekart viser at det regulerte området ligger på løsmasser kartlagt som tykke moreneavsetninger og med breelvasetninger av sand og grus like sørøst for området. Dette er normalt stabile løsmasser der det ikke forventes problemer med stabilitet eller bæreevne. Det er ikke registrert skredfare i området. Med bakgrunn i dette er det heller ikke stilt krav om geoteknisk rapport i prosjektet.



Figur 5 Løsmassekart med inntegning av regulert område (NGU).

De miljøtekniske undersøkelsene viste av grunnen består av et topplag av fyllmasser av jord, diverse avfall og sagmugg med en tykkelse på 1-2 m og grove morenemasser dominert av sand og grus under. Grunnvannsnivået ble målt til ca. 2,5 m under terreng i en sjakt. I forslaget til tiltaksplan blir det foreslått å grave opp avfall og forurenset masse og behandle dette videre i henhold til tiltaksplan.

Aralet ligger også utenfor aktsomhetsområde for flom, ifølge NVE atlas.



Figur 6 Aktsomhetsområde for flom, kilde: NVE atlas

### 2.12. Forurenset grunn

Det er gjennomført miljøtekniske undersøkelser og utarbeidet tiltaksplan for forurenset grunn (Asplan Viak 2018). Hovedparten av tomta er godkjent for planlagt arealbruk og gjenbruk av masser internt, men ettersom ingen av prøvepunktene representerer rene masser er det ikke tillatt å disponere massene fritt eksternt.

Det skal utføres masseutskifting på tomta iht. tiltaksplan. Hoveddelen av tomta består av masser i tilstandsklasse 3 eller lavere. Disse massene kan gjenbrukes internt i tiltaksområdet. Overskuddsmasser skal leveres til godkjent deponi. Håndtering av forurenset masse skal skje i tråd med tiltaksplan, godkjent i vedtak av 27.02.2019 nr. 19/18.

### 2.13. Grunnforhold

Det er i forbindelse med dispensasjon fra jernbanelovens § 10 utarbeidet gitt en geoteknisk vurdering av planlagt støttemur mot jernbanen: Andelssaga – geoteknisk vurdering, Asplan Viak 23.04.2019. Med bakgrunn i løsmasetype og topografi er det ingen fare for ras eller utglidninger som følge av planlagt støttemur og opparbeidelse av kjøre- og lagringsareal, men støttemuren kan gi lokale setninger.

### 2.14. Støyforhold

Planområdet ligger innen gul støysone, med rød støysone inn mot E6. Iht retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T 1442/16 kan kontorer tillates dersom krav til innendørs støynivå (etter TEK 17 og NS 8175 klasse C) er tilfredsstillt. For etablering av næringsvirksomhet gjelder samme regelverk for krav til innendørs støynivå.

Krav til innendørs lydtryknivå fra utendørs lydtkilder er gitt av teknisk forskrift til Plan- og Bygningsloven og NS 8175:2012 "Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper". Klasse C er minstekrav.



Figur 7 Støykart for E6. Kilde: Statens vegvesen

### 3 UØNSKEDE HENDELSER

Sjekkliste for risiko og sårbarhetsforhold (vedlegg 1) er benyttet for identifisering av mulige uønskede hendelser. Det er også lagt til grunn en faglig skjønnsmessig vurdering av hendelser som er relevante for området. I denne analysen er i tillegg følgende kilder lagt til grunn for identifisering av uønskede hendelser:

- Oppstartsmøte med kommunen
- Miljøundersøkelser
- Geoteknisk vurdering
- Innkomne uttalelser ved høring av planforslag

Det er ut fra sjekklisten eller i oppstartsmøtet ikke funnet uønskede hendelser ved planområdet som ikke er håndtert gjennom planløsningen eller kan håndteres ved vanlige rutiner.

## 4 VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET

Iht til ny ROS-veileder fra Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap, er tidligere sjekkliste med samfunnsverdier/konsekvensområder tatt bort, og det er kun tre samfunnsverdier som skal vurderes ift uønskede hendelser; liv og helse, stabilitet (kritisk infrastruktur, kritiske samfunnsfunksjoner) og eiendom (materielle verdier). Iht DSBs veileder skal følgende typer uønskede hendelser analysere i helhetlig ROS:

- uønskede hendelser med potensielt store konsekvenser
- uønskede hendelser som berører flere sektorer/ansvarsområder og som krever samordning
- uønskede hendelser som går ut over kommunens kapasitet til håndtering ved hjelp av ordinære rutiner og redningstjeneste
- uønskede hendelser som skaper stor frykt/bekymring i befolkningen

Jf. Kapittel 4, og gjennomgang av sjekklisten (vedlegg 1) er det ikke funnet uønskede hendelser som trenger vurdering for risiko og sårbarhet.

Aspekter ved planløsningen som kan ha virkning i positiv eller negativ retning for planområdet diskuteres og dokumenteres i planforslaget gjennom planbeskrivelse og evt. utredninger. Tema tatt opp i oppstartsmøtet omtales og redegjøres derfor for i planforslaget gjennom planbeskrivelse, plankart og bestemmelser.

## 5 OPPSUMMERING AV RISIKO

---

Ved gjennomgang av sjekklister (vedlegg 1), er det ikke funnet risiko for hendelser på planområdet som har relevans for konsekvenskategoriene liv og helse, stabilitet og materielle verdier. Aspekter ved planløsningen som kan ha virkning i positiv eller negativ retning for planområdet diskuteres og dokumenteres i planbeskrivelsen og evt. utredninger.



## Kilder

---

- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. 2017. Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen. Veileder.
- Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Byggteknisk forskrift (TEK17). Kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger.
- *Statens vegvesen; Håndbok 271 Risikovurderinger i vegtrafikken*
- Miljøundersøkelser, Asplan Viak 2019
- Geoteknisk vurdering, Asplan Viak 2019
- Innkomne uttalelser ved høring av planforslag
- Planbeskrivelse, Asplan Viak 2019

### *Databaser fra følgende nettsider:*

- *Norges Geologiske undersøkelse, geologiske kartdata*
- *Norges Vassdrags- og energidirektorat, skredatlas*
- *www.skrednett.no*
- *Miljødirektoratets naturbase*
- *Riksantikvarens kulturminnesøk (askeladden)*

VEDLEGG 1 – sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser (bearbeidet versjon av sjekkliste i vedlegg 5 til DSBs veileder for ROS-analyser 2017).

	UØNSKEDE HENDELSER	AKTUELL?	
		Ja - vurderes i kap. 4.	Nei (begrunnes her)
	Ekstremvær		
	Storm og orkan	Nei	Ikke spesielt for området
	Lyn- og tordenvær	Nei	Ikke spesielt for området
	Flom		
	Flom i sjø og vassdrag	Nei	Det er ikke registret flomfare i området
	Urban flom/overvann	Nei	Ikke spesielt for området
	Stormflo	Nei	Ligger ikke ved sjøen
	Skred		
	Skred (kvikkleire, jord, sten, fjell, snø)	Nei	Det er ikke registret skredfare i området.
	Skog- og lyngbrann		
	Skogbrann	Nei	Området blir anlagt med asfalt og kjøreareal og grensesoner med grønt
	Lyngbrann	Nei	Ikke lyngområde
	Andre uønskede hendelser	Transport	
Større ulykker (veg, bane, luft, sjø)		Nei	Ikke spesielt for området
Næringsvirksomhet/industri			
Utslipp av farlige stoffer		Nei	Ikke registret farlig industri i nærheten
Akutt forurensning		Nei	«
Brann, eksplosjon i industri (tankanlegg, oljeterminal, LNG-anlegg, raffineri)		Nei	«
Brann			
Brann i transportmiddel (veg, bane, luft, sjø)		Nei	Ikke spesielt for området
Brann i bygninger og anlegg (sykehus, sykehjem, skole, barnehage, idrettshaller/tribuneanlegg, asylmottak, fengsel/arrest, hotell, store arbeidsplasser, verneverdig/fredet kulturminne)		Nei	Håndteres gjennom brannprosjektering ifm bygg.
Eksplosjon			
Eksplosjon i industrivirksomhet		Nei	Ikke registrert farlig industri i nærheten
Eksplosjon i tankanlegg		Nei	«
Eksplosjon i fyrverkeri- eller eksplosivlager		Nei	«
Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastrukturer			
Dambrudd		Nei	
Distribusjon av forurenset drikkevann		Nei	
Bortfall av energiforsyning		Nei	Ikke spesielt for området
Bortfall av telekom/IKT	Nei	Ikke spesielt for området	
Svikt i vannforsyning	Nei	Ikke spesielt for området	
Svikt i avløpshåndtering/ overvannshåndtering	Nei	Følger VA-plan	
Svikt i fremkommelighet for personer og varer	Nei	Ikke spesielt for området	
Svikt i nød- og redningstjenesten	Nei	Tilkomst for redningstjeneste sikres iht PBL.	