

# ROS-analyse for Tyin Trafikkareal, planid 2016002

<b>Utarbeida av:</b>	<b>Dato/Sted:</b>
Utmarksplan AS	30.08.2018, Skjolden

## Samandrag:

Reguleringsplan for Tyin Trafikkareal omfattar eit trafikknutepunkt i fjellet, der fv 252 til Eidsbugarden tek av frå fv 53 mellom Tyinkrysset og Årdal. Fv 252 er ikkje vinterbrøytt, noko som gjer at person- og varetransport innover til Eidsbugarden og vidare inn i Jotunheimen går med beltebil eller snøscooter frå planområdet. Det har ført til at det er opparbeidd ein betydeleg parkeringsplass for personbilar i planområdet, men i dag er det tidvis svært uoversiktleg og tidvis trafikkfarleg i forbindelse med av- og pålessing av beltebilane. Planen legg opp til å gjere noko med desse forholda. Planprosessen har dessutan avdekka at delar av planområdet er rasutsett. Dette er noko ein har vore klar over lokalt, men no er det utarbeidd en rasrapport som definerer rasområda.

ROS-analysen definerer tre moment i rød kategori og 2 i gul, jf konklusjon. Likevel er dette moment som er handtert i reguleringsplanen med tiltak og utgreiingar. Reguleringsplane i seg sjølv vil betre desse situasjonane.

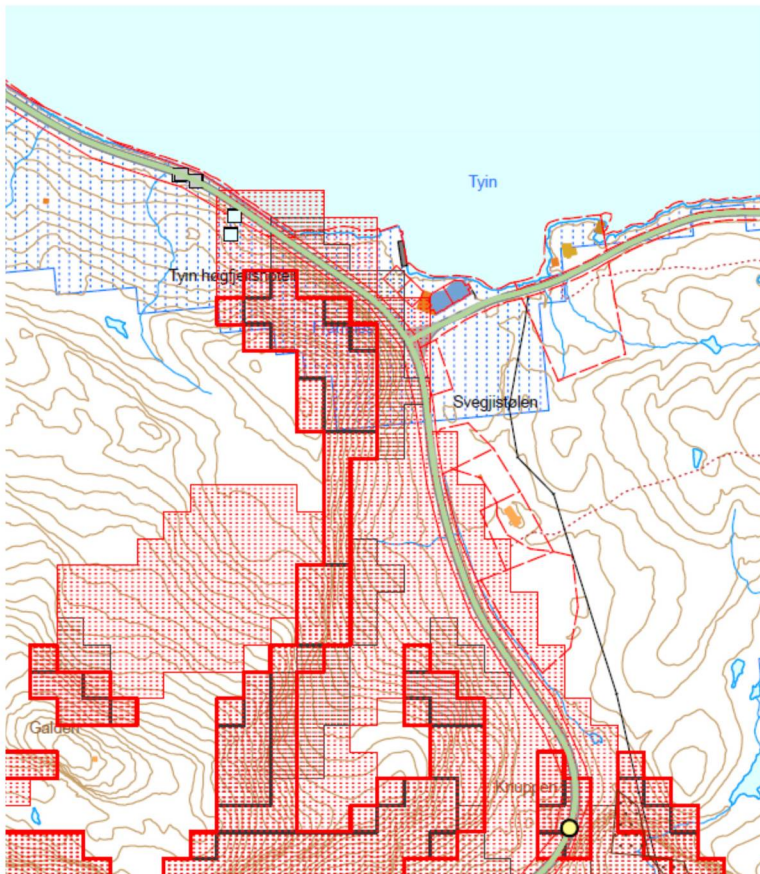
## Innhald:

- 0. : Bakgrunn og beskriving av planområdet**
- 1. : Metode**
- 2. : Identifisering av uønskte hendingar**
- 3. : Analyse av utvalde hendingar**
- 4. : Presentasjon og samanstilling av risikoar**
- 5. : Konklusjon**

## 0. Bakgrunn og beskriving av planområdet

I forbindelse med utarbeiding av reguleringsplan for Tyin Trafikkareal er det utarbeida Risiko- og Sårbarhetsanalyse.

Planområdet ligg i sørenden av vatnet Tyin på ca 1080 moh. Planforslaget legg opp til eit større, felles parkeringsareal med tilhøyrande kryss og andre trafikkføremål. Sikrere trafikkavvikling er eit av hovudføremåla til planen. I tillegg til dette er det ei eksisterande hytte og 13.6 daa med areal til kombinert føremål næring og fritid.



Kart 1.

Som utgangspunkt for ROS-analysen er det teke eit utsnitt av Valdreskart, som har eit val som heiter samfunnssikkerheit (jf kart over). Ein ser at delar av planområdet er rasutsett, og det er difor utarbeidd ein eigen Rasrapport for området, som mykje av ROS-analysen bygger på. For meir informasjon om planen, vert det vist til planbeskrivinga.

Til grunn for analysen er følgjande kjelder nytta:

Selskap/kjelde	Namn/rapport nr./nettadresse	Dato
Valdreskart	Samla-ROS analyse planområdet	21.09.18
Skred AS	Skredanalyse Tyin 18146-01-1	23.03.18
NVE	Aktsomheitskart	21.09.18
Klimasenteret	Klimaprofil Oppland/ Sogn og fjordane	21.09.18
Oppdalstølen grunneigarlag/ JVB	Munnleg informasjon/ lokalkunnskap	21.09.18

## 1. Metode:

Analysen er gjennomført i tråd med rettleier «samfunnsikkerhet i kommunens arealplanlegging» utarbeida av DSB (2017). Analysen er basert på framlagt reguleringsføreslag.

Vurdering av sannsyn for uønskete hendingar er delt i kategoriar som synt under:

Sannsynskategori	Tidsintervall	Sannsyn (x/år)	Forklaring
Høg	Oftere enn 1 gang ilar. 10 år	>10%	
Middels	1 gong i løpet av 10- 100 år	>1-10%	
Låg	Sjeldnare enn 1 gong i løpet av 100 år	<1%	

**Merk: analysen ikkje vil spegle ei sanning, men gje ein tilnærming til risikoar basert på nyaste og beste kunnskap. Usikkerhet vert nytta for å vise dette i analyse og presentasjon.**

## 2. Identifiser moglege uønskte hendingar

Hendingar som vert vurdert til å vere av verdi for risiko- og sårbarheitsførehalda som verkar inn på samfunnsikkerheit i planformslaget. For å sikre at risikoar ikkje vert utelatt, så er vedlagte sjekklister nytta.

### Sjekklister 1:

#### Sjekklister for potensielle, uønskte hendingar til ROS-analysen - DSB

Sjekklister er **IKKJE** uttømmende. Har ein lokal kjennskap til spesielle stadlege utfordringar som kan ha betydning, må desse òg alltid vurderast!

Klimaendringane vil kunne føre til auka risiko og sårbarheit, og må difor alltid vurderast som ein del av ROS-analysen knytt til tema kor det er aktuelt.

Tema	Døme uønskte hendingar	Aktuelt i planområdet?	Grunngjeving og kjelder
STORE ULYKKER	Ulykker i næringsområde med samlokalisering av fleire verksemder som handterer farleg stoff og/eller farleg avfall	Ikkje aktuelt	Reguleringsplanen legg ikkje opp til denne type verksemder, jf forslag til reguleringsplan for Tyin Trafikkareal.
	Brann/eksplosjon, utslepp av farleg stoff, akutt forureining ( <i>storulykkeverksemd, til dømes prosessindustri, tankanlegg for væsker og gassar, eksplosiv- og fyrverkerilager</i> )	Ikkje aktuelt	Det vert også her vist til at reguleringsplanen ikkje legg opp til verksemder som har behov for lagring av nemnde type stoff og væsker. Det som her skal poengterast, er at det kan bli aktuelt med noko drivstofflager i samband med eit eventuelt garasjeanlegg innan område NS1. Dette vil bli etablert og handter etter gjeldande reglar. Kjelde: Forslag til reguleringsplan
	Brann i bygningar og anlegg ( <i>t.d. tilkomst for naudetatar, sløkkevasskapasitet, responstid, behov for nye beredskapstiltak</i> )	Aktuelt	Større brannar kan oppstå i forbindelse med områda HE1 og HE2 dersom det vert etablert leilegheitsbygg med fleire einingar, samt ein konsentrert bygningsstruktur. Det skal understrekast at det ikkje er større grunnlag for brann her enn vanleg – men vurderinga er gjort dersom brann oppstår.
	Større ulykker ( <i>veg, bane, sjø, luft</i> )	Ikkje aktuelt	Det vert gjort ei vurdering av trafikktilhøva under sjekklister 2.
NATURFARE	Overvatn	Aktuelt	Problem med overvatn i samband med styrtregn er eit potensielt problem innan planområdet, då fortrinnsvis parkeringsarealet. For HE1 og HE2 har svært lite nedslagsfelt (ca 35 høgdemeter og ca 150 – 18 meter frå høgste punkt og til botnen av byggeområdet), jf Valdreskart, og slik sett er fara for store vassmengder mindre enn for parkeringa.
	Flaum i store vassdrag ( <i>nedbørfelt &gt;20 km<sup>2</sup></i> )	Ikkje aktuelt	Planområdet ligg inntil Tyin (berre 2 meter lågare enn parkeringsplassen v høgste regulerte vasstand), men Tyin er regulert med dam vestover mot Årdal. Overløpet på dammen ser

		ut til å ligge lågare enn parkeringsarealet i planen, jf Valdreskart. No skal det likevel poengterast at i følge NVE sine aktsomheitskart, så er det vist fare for flaum i nordre del av parkeringsarealet, jf også kart 1 i ROS-analysen – ein meier likevel at det er svært liten sjanse for at Tyin fløymer over.
Flaumfare i små vassdrag (nedbørfelt <20 km <sup>2</sup> )	Ikkje aktuelt	Jf Valdreskart.
Erosjon (langs vassdrag og kyst)	Ikkje aktuelt	Kan nok bli erosjon langsmed Tyin, men nye tiltak i denne planen er sørom fv 252, og det her er ikkje erosjon knytt til Tyin eit potensielt problem, jf Valdreskart.
<u>Skred i bratt terreng</u> Lausmasseskred (jordskred) Flaumskred Snøskred Sørpeskred Steinsprang/ steinskred	Aktuelt	Det er utarbeidd eigen rasrapport for planområdet av firmaert Skred AS. Denne er vedlegg til ROS-analysen.
Fjellskred (med flodbølge som mogleg følgje)	Ikkje aktuelt	Jf aktsomheitskartet til NVE. Det er i liten grad fare for steinsprang ut i Tyin, og det er ikkje fjell som kan rase i den retninga.
Kvikkleireskred (i områder med marine avsetningar)	Ikkje aktuelt	1085 moh
Stormflo i kombinasjon med havnivåstigning	Ikkje aktuelt	1085 moh
Skog- og lyngbrann (tørke)	Ikkje aktuelt	Kan være aktuelt for bygningsmasse med lyngbrann frå øst, men Tyin og parkeringsarealet avgrensar mulegheita for lyngbrann på tre sider. Skog er det ikkje i området – en vurderer derfor at det ikkje er aktuelt å vurdere dette forholdet vidare. I følge klimaprofil Oppland er det sannsynlig med meir tørke i åra som kommer.

## Sjekkliste 2: moment i mindre skala som også vert vurdert inn i ROS-analysa:

Hending	Relevans / kommentar
Radongass	Byggeområda er på fast fjell, ikkje lausmassar. Bygg må uansett sikrast mot radon. Ikkje aktuelt å vurdere vidare.
Vindutsett	Aktuelt. Området er vindutsett – og snøutsett. Desse to vert sett i samanheng.
Nedbørutsett	Vurdert under overvatn i skjema 1.
Snøutsett	Sjå vindutsett.
Industri	Ikkje aktuelt.
Bustader	Ikkje aktuelt.



Landbruk	Det har tidlegare vore stølar i området. No er det fjellbeite inntil området, og det er lagt opp til at det kan etablerast sankekveer innan planområdet. Landbruksinteressene vert ikkje skadelidande. Kjelde: Grunneigarane.
Støv/støy: industri	Aktuelt, jf massetaket. Vurderinga slås saman med støv/ støy trafikk.
Støv/støy: trafikk	Jf over.
Støv/støy: anna	Ikkje aktuelt.
Forureining vann	Ikkje aktuelt.
Forureining grunn	Ikkje aktuelt.
El-forsyning	Ikkje aktuelt. Denne er grave ned ut frå innregulert trafo i allereie opparbeidd parkering.
Tilsikta hendingar	Ikkje aktuelt.
Damm brott	Ikkje aktuelt. Dersom dammen bryt i andre enden, vil vatnet renne vekk frå planområdet.
Ulykke: farleg gods	Ikkje aktuelt.
Ulykke: av/påkjørsler	Aktuelt. Trafikkbilete er ein viktig del av planen.
Ulykke: gang/syssel	Må sjåast som ein del av trafikkbilete over vinterstid.
Andre ulykkespkt.	Ikkje aktuelt.

På bakgrunn av identifiseringa krev følgjande hendingar vidare analyse:

Nr.	Namn
1	Brann innan HE1 og HE2
2	Overvatn
3	Skred (snø)
4	Vind- og snøutsett
5	Støv/ støy massetak og trafikk
6	Ulykke: av/påkjørsel

### 3. Analyseskjema - Dei einskilde hendingane vert analysert, og resultatata ført inn i skjema:

Nr: 1	Namn Brann
<b>Beskriv uønskt hending</b>	
Innan områda HE1 og HE2 er det lagt opp til at det kan etablerast konsentrerte fritidsbustader/ leilegheiter. Eit branntilløp kan då fort spreie seg til fleire einingar, og ved for eksempel sterkt vind (ein er på fjellet), så kan ein brannsituasjon bli omfattande.	
<b>Naturpåkjenningar TEK17</b>	<b>Sikkerheitsklasse flaum/skred</b>
<b>Forklaring</b>	
<b>Årsakar</b>	
Årsakene til brann kan vere være alt frå elektriske feil til sviakt frå menneskje (gløymde komfyrar mm). Ein må berre konkludera med at brannar oppstår innimellom av forskjellige årsakar.	

**Eksisterande barrierar:**

Det er ikkje eksisterande barrierar i panområdet i dag. Men ein føreset at ved etablering av bygg, så vert desse etablert i medhald av gjeldande reglar og forskrifter (TEK 17 kap 11) for å hindre branntilløp (byggeavstand, brannsikre veggjar mellom leilegheiter og liknande). I tillegg har kommunen eit system for feiging av piper med føremål å redusere mulegheita for pipebrann. Det vert også delt ut batteri til brannvarslarar. Ein bør også nemne at det er gjort ein del tiltak for å redusere stenging av fv 53 som eit resultat av snøras, jf nyleg etablerte sprengingstårn.

**Sårbarheitsvurdering:**

Branntilløp på Tyin vil være sårbart i den forstand at det er stor avstand til brannvesen, både i Vang og Årdal/Lærdal, slik at det vil ta tid før brannvesen er på plass. Eit anna forhold er i kor stor grad det vil vere tilgang på sløkkevatn. Det er ikkje kommunalt leidningsnett i området, men HE2 er innanfor 150 meter frå Tyin, slik at det er tilgang på vatn herifrå også. Eit anna moment er at det ikkje er sjølvstøtt at det er brøytt veg inntil bygningane. I kor stor grad dette er til stades, vil vere eit resultat av eigarane sin betalingsvilje for vinterbrøyting i eit område med mykje snø og vind, samt at fv 53 også kan vere stengd i periodar med vanskelege vêrforhold og rasforhold.

**Sannsyn:****Høg:****Middels****Låg:****Forklaring:****Grunngjeving av sannsyn**

Dersom ein ser for seg felt med fleire einingar, er det sannsynleg med branntilløp i intervallet 10 – 100 år, jf definisjon.

**Konsekvensvurdering**

Konsekvenstyper	Konsekvenskategoriar				Forklaring
	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	
Liv og helse	<input checked="" type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Stabilitet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	
Materielle verdiar	<input checked="" type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

**Samla grunngjeving av konsekvens:**

Ved brann vil det så godt som alltid gå med materielle verdiar, anten i form av brannskade eller røykskade. Når det gjeld liv og helse, så er denne også vurdert med høg konsekvens, då liv kan gå tapt ved brann. Samtidig er det relativt sjeldan at det skjer, då brannvarsling mm sørgjer for at personar som oppheld seg i bygningane rekk å koma ut. Ein skal også poengtera at sidan dette er fritidsbustader, så er bruken mindre og følgjeleg mindre sannsynleg at det er personar i bygningane.

**Usikkerhet:**

Usikkerheitsmomenta knytt til brann vert definert som tilgjengelegheit, tilgang på sløkkevatn og avstand til brannvesen. Dei to fyrste momenta får ein gjort noko med i forbindelse med planlegginga.

**Usikkerheita vert vurdert til:**

Høg	Middel	Låg
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Forslag til tiltak og mogleg oppfølging i arealplanlegginga og anna****Tiltak**

- Ein føreset at alle brannkrav til bygg vert følgd.
- Planen føreset brøyting fram til HE1 HE2 er avhengig av at det vert tillate å brøyte Fv252 fram til avkøyring.
- Planen føreset at det vert utarbeidd ein

**Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommune**

Pkt 3. Stilt krav om dette i rekkjefølgjeføresegn.

vatn- og avlaupsplan/ vurdering der også det vert gjort ei vurdering av sløkkevatn til områda.					
Nr: <input type="text" value="2"/>	Namn <input type="text" value="Overvatn"/>				
<b>Beskriv uønskt hending</b>					
<p>Det har vorte sett fokus på styrtregn/ store nedbørmengder som har medført skade dei siste åra. Dette har medført store oppdemningar av vatn, som igjen har medført at vegar har brote saman, jordras, bygningar som har vorte tekne av desse og liknande. Poenget er om det er tilstrekkeleg lagt til rette for at slikt vatn kan drenere vekk. Innan planområdet er det to forhold, nemleg parkerings-/ trafikkkarealet + NS1 og fritidsbustadane. Uønskte hendingar er knytt til store vassmengder som øydelegg internveggar i byggeområda og grev rundt bygg. Store vassmengder kan også samle seg på parkeringsarealet og medføre at deler av parkeringa sklir ut sørover, samt vasskader i bygg og anlegg tilknytt trafikkanlegget.</p>					
<b>Naturpåkjenningar TEK17</b>		<b>Sikkerheitsklasse flaum/skred</b>		<b>Forklaring</b>	
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<b>Årsakar</b>					
<p>Styrtregn/ store nedbørmengder, svært tynt jordsmonn til å halde på/ forsinke avrenninga frå dei hellande partia.</p>					
<b>Eksisterande barrierar:</b>					
<p>Svært lite nedbørsfelt gjør at tilgangen på vann frå andre område er beskjeden. Fv 52 skjermar området frå vest, fv 252 skjermar området frå nord og sørover fell terrenget frå planområdet.</p>					
<b>Sårbarheitsvurdering:</b>					
<p>Denne type nedbør er eit resultat av klimaendringane. I Klimaprofil Oppland strå det at ein kan forvente at «episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet, og det vil også føre til mer overvann.» Det er estimert at for Oppland er det vist til at ein bør auke påslaget for denne type hendingar med så mykje som 40%.</p>					
<b>Sannsyn:</b>	<b>Høg:</b>	<b>Middels</b>	<b>Låg:</b>	<b>Forklaring:</b>	
<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	
<b>Grunngjeving av sannsyn</b>					
<input type="text" value="Sannsynleg med styrtregn hyppigare enn kvart 10. år."/>					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	Konsekvenskategoriar				
Konsekvenstyper	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Materielle verdiar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>Samla grunngjeving av konsekvens:</b>					
<p>I og med at nedslagsfeltet er såpass lite, ventar ein ikkje at konsekvensane vert altfor store. Det skal då poengterast at vatn og avlaupsløysingar ikkje er klarlagt endå. Desse må også vurderast i forhold til overvatn som ein del av v/a-plan/ vurdering. Løysingar som vil bli påverka av overvatn vil også endre vurderinga av stabilitet over.</p>					



<b>Usikkerhet:</b>							
Type v/a-løysing.	Usikkerheita vert vurdert til: <table border="1"> <tr> <th>Høg</th> <th>Middel</th> <th>Låg</th> </tr> <tr> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> </table>	Høg	Middel	Låg		x	
Høg	Middel	Låg					
	x						
Forslag til tiltak og mogleg oppfølging i arealplanlegginga og anna							
Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommune						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tilstreккеlege grøfter og stikkrenner. Grøfting langs kantane på P-plassen, slik at ein får vatn sørover + slak helling på plassen når den vert opparbeidd.</li> <li>2. Tilstreккеleg med stikkrenner gjennom fv 252, slik at ein kan drenere overvatn til Tyn for den nordlegaste delen av planområdet + HE2.</li> <li>3. Etablere ei v/a-løysing som er sikra mot overvatn.</li> </ol>	Stille krav om at handtering av overflatevatn vert vist i detaljreguleringsplan for HE1 og HE2, samt at det er regulert inn grøfteareal frå HE1 og ut til terreng sør for P1. Krav om helling på parkeringsareal i planføresegnene.						

Nr:	Namn		
3	Skred – snø		
<b>Beskriv uønskt hending</b>			
Det er tidligare kjent situasjonar med snøskred frå vest som har tatt med seg bilar på parkeringsplassen. Potensielt uønskt hending er snøskred som gjer materielle skadar på bilar og personar.			
<b>Naturpåkjenningar TEK17</b>	<b>Sikkerheitsklasse flaum/skred</b>	<b>Forklaring</b>	
<b>Årsakar</b>			
Snøskred frå vest. Det vert vist til rapporten frå Skred AS som gjev ei fagleg utgreiing om årsak.			
<b>Eksisterande barrierar:</b>			
Fv 53 og eventuelle snøplogkantar kan dempe og ta av mindre skred, men det er ikkje tilstrekkeleg.			
<b>Sårbarheitsvurdering:</b>			
Området vest for fv 53 er kjent som eit rasutsett område langs heile Tyn. Det er også difor gjort ein god del tiltak frå Statens Vegvesen for å redusere risiko.			
<b>Sannsyn:</b>	Høg:	Middels	Låg:
	x		
<b>Forklaring:</b>			
<b>Grunngjeving av sannsyn</b>			
Sannsynleg at snøskred kan skje hyppigare enn kvart 10. år. Skredanalysa har både definert 100-årsskred og 1000-årsskred. Planen har fokusert på 100-årsskred, då parkeringsplass ikkje er definert sikkerheitsklasse.			
<b>Konsekvensvurdering</b>			
Konsekvenskategoriar			

Konsekvenstyper	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring						
Liv og helse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Materielle verdiar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Samla grunngjeving av konsekvens:											
<p>Ein har som tidlegare vist til fokusert på 100-årsskred, då parkering ikkje inngår i sikkerheitsklasse. Ein har då valt 100-årsskred som utgangspunkt i planforslaget. Som ein ser, så går ikkje rassona så langt inn på parkeringsplassen, og drivarane kan dirigere bilar utanfor sona når det er rasfare i fjellet. Skulle det koma ras på parkerte bilar, så vil det medføre ein del materielle skadar på desse. Når det gjeld liv og helse, så er denne sett til høg, ikkje minst fordi busslomme er innanfor rassona.</p>											
<b>Usikkerhet:</b>  Då ein har ein konkret rasrapport for planområdet, reknar ein usikkerheita som låg. Det er frå Statens Vegvesen gjeve tilbakemelding om at dei vil ras-sikre vestre delen av planområdet, og slik sett sikre planområdet mot skred. Dette er førebels noko uavklart, men signala tyder på at dette kjem til å skje i nær framtid.			<b>Usikkerheita vert vurdert til:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Høg</th> <th>Middel</th> <th>Låg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			Høg	Middel	Låg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Høg	Middel	Låg									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									
Forslag til tiltak og mogleg oppfølging i arealplanlegginga og anna											
<b>Tiltak</b> 1. Ras-sikring utanfor planområdet. 2. Kanalisere parkering vekk frå rassona når dette er muleg.			<b>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommune</b> Det er i føresegnene stilt krav om dokumentasjon av ras-sikkerheit før einskilde tiltak kan gjennomførast. Planen viser ras-område, samt at den generelt gjer drivarane merksame på situasjonen. Kunnskap gjer at drift kan gjerast meir forsvarleg.								

Nr: <input type="text" value="4"/>	Namn <input type="text" value="Snø- og vind"/>	
<b>Beskriv uønskt hending</b>		
<input type="text" value="Redusert tilgjengelegheit pga stengte vegar, nedsnødde parkeringsplassar og liknande."/>		
<b>Naturpåkjenningar TEK17</b> <input type="text"/>	<b>Sikkerheitsklasse flaum/skred</b> <input type="text"/>	<b>Forklaring</b> <input type="text"/>
<b>Årsakar</b>		
<input type="text" value="Ekstrem vind/ ekstreme snøfall, gjerne i kombinasjon."/>		
<b>Eksisterande barrierar:</b>		
<input type="text" value="Planområdet er ganske beskytta for vestavind pga fjellet i vest, men ligg ope til for vind frå nord og sør. Vind frå aust vert ein mellomting. Ingen barrierar for snø."/>		
<b>Sårbarheitsvurdering:</b>		
<input type="text" value="Ein veit ut frå erfaring at området er utsett for vind og snø, då ein faktisk er på fjellet – nesten 1100 moh. Ut frå klimaprognoser kan ein vente seg meir nedbør i området dei neste åra, sjølv om total snømengde vert redusert som følgje av høgare gjennomsnittstemperatur. Når det gjeld vind, så vert dette vurdert som usikkert, men"/>		

sannsynleg liten endring, jf klimaprofil Oppland.					
<b>Sannsyn:</b>	Høg:	Middels	Låg:	Forklaring:	
<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	
Grunngjeving av sannsyn					
Sannsynlegheita for at fv 53 er stengt i periodar pga snø og vind er høg. Dette skjer kvart år.					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	Konsekvenskategoriar				
Konsekvenstyper	Høg	Middels	Små	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Materielle verdiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Samla grunngjeving av konsekvens:					
Det er ikkje venta at stengte vegar/ atkomst vil få andre konsekvensar enn at folk må roe seg i fritidsbustaden og vente på at vegar vert stengt. Dette er ein situasjon ein har i dag også, og det er tilgang på snøscooter i nærområdet, dersom nokon må fraktast ut.					
<b>Usikkerhet:</b>			Usikkerheita vert vurdert til:		
Vindprognoser for framtida er usikre.			Høg	Middel	Låg
				x	
Forslag til tiltak og mogleg oppfølging i arealplanlegginga og anna					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommune		
1. Etablering av servicebygget vil kunne gje mulegheit for ly og varme i området for folk som er på veg ut/ inn i fjellet.			<input type="text"/>		

Nr:	Namn	
<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="Støv/ støy frå massetak og trafikkareal"/>	
<b>Beskriv uønskt hending</b>		
Med uønskt hending er det her tenkt på ulemper for eksisterande leiligheitsbygg og eventuelt nye innan område HE1 og HE2.		
<b>Naturpåkjenningar TEK17</b>	<b>Sikkerheitsklasse flaum/skred</b>	<b>Forklaring</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Årsakar</b>		
Støy – drift av massetaket. Dette er forbigåande, då det skal avsluttast og bli parkeringsareal. Støv – frå veg og parkering som er gruslagt samt drift av massetaket i uttaksperioden.		

<b>Eksisterande barrierar:</b>					
Ingen					
<b>Sårbarheitsvurdering:</b>					
Eksisterande og nye leilegheitsbygg innan planområdet vert brukt som fritidsbustader/ ev til utleige i forbindelse med feriar. Ein vurderer sårbarheita som middels i forhold til støy og støv – vel å merke fram til massetaket vert ferdigstilt. Når området vert parkering, vert også støy og støvplaga av ein annan karakter.					
<b>Sannsyn:</b>	<b>Høg:</b>	<b>Middels</b>	<b>Låg:</b>	<b>Forklaring:</b>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Grunngjeving av sannsyn</b>					
Det er sannsynleg at det det vert tilfelle av støy og støvforhold som vil virke negativt på eksisterande og framtidige fritidsbustader, men ikkje sikkert. Ein har difor valt å legge seg på middels sannsynleg.					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
	<b>Konsekvenskategoriar</b>				
<b>Konsekvenstyper</b>	<b>Høg</b>	<b>Middels</b>	<b>Små</b>	<b>Ikkje relevant</b>	<b>Forklaring</b>
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materielle verdiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Samla grunngjeving av konsekvens:</b>					
Konsekvensen av massetaket kan vere støyrelatert. Da ingen oppheld seg i området over større periodar, er det ikkje grunn til at dette skal gå ut over liv og helse, men meir eit irritasjonsmoment. Skader på eksisterande bygg kan skje ved sprenging. Når det gjeld støv, så er det også snakk om irritasjon og nedstøving av bygningar. Ingenting som går utover liv og helse eller skader på bygg som medfører behov for anna enn nedvasking.					
<b>Usikkerhet:</b>					
			Usikkerheita vert vurdert til:		
			Høg	Middel	Låg
					<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Forslag til tiltak og mogleg oppfølging i arealplanlegginga og anna</b>					
<b>Tiltak</b>			<b>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommune</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Støy – styre drifta utanom helger og dei viktigaste ferievekene.</li> <li>2. Støv – Eventuell kloring og vatning.</li> </ol>			Følgd opp pkt 4.1 – område for massetak - i reguleringsføresegnene.		

<b>Nr:</b>	<b>Namn</b>
6	Trafikale forhold - ulykke av/ påkjørsel
<b>Beskriv uønskt hending</b>	
Utfordringar vedrørande trafikale forhold er utførleg omtala i planomtala/ KU til reguleringsplanen. Kort fortalt er utfordringa vinterstid av- og pålessing av personar og utstyr/ varer frå bil til beltebil i nærleiken av krysset mellom fv 53 og fv 252 – då med parkerte bilar i vegbana på fv 53 samtidig med at det er trafikk som skal passere. Skal også nemne at container for hytteavfall også er plassert i dette krysset, noko som medfører endå meir aktivitet her. Uønskt hending er kollisjonar og/ eller påkjørsel av personar i vegbana.	

<b>Naturpåkjenningar TEK17</b>		<b>Sikkerheitsklasse flaum/skred</b>			<b>Forklaring</b>						
<input type="text"/>		<input type="text"/>			<input type="text"/>						
<b>Årsakar</b>											
Uoversiktleg, trengt og trafikk i begge retningar kan medføre kollisjon mellom bilar eller påkjørsel av personar som driv med av- og pålessing.											
<b>Eksisterande barrierar:</b>											
Dei fyrste metrane av fv 252 er brøyt, og noko av trafikken kan plassert her inne når det ikkje er alt for mange som skal gjøre seg nytte av beltebil.											
<b>Sårbarheitsvurdering:</b>											
Slik situasjonen er einskilde dagar vinterstid, er det ikkje usannsynleg med ulykker innanfor kvart 10. år (sjølv om ein ikkje er kjend med konkrete ulykker i skrivande stund).											
<b>Sannsyn:</b>	<b>Høg:</b>	<b>Middels</b>	<b>Låg:</b>	<b>Forklaring:</b>							
<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>							
<b>Grunngjeving av sannsyn</b>											
<input type="text"/>											
<b>Konsekvensvurdering</b>											
	<b>Konsekvenskategoriar</b>										
<b>Konsekvenstypar</b>	<b>Høg</b>	<b>Middels</b>	<b>Små</b>	<b>Ikkje relevant</b>	<b>Forklaring</b>						
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>						
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>						
Materielle verdiar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>						
<b>Samla grunngjeving av konsekvens:</b>											
Ein vurderer samla konsekvens som middels. Sjølv med påkjørsler av personar, så er det meir sannsynleg med personskade enn dødsfall (sjølv om det ikkje kan utelukkast), då farten vert redusert som ein følge av det uoversiktlige trafikkbilete. Når det gjeld stabilitet, så kan ulykker medføre stenging av fv 53. Dette vil ikkje få vesentlege konsekvensar. I den store samanhengen er ikkje konsekvensen av skade på bilar stor, men for den einskilde bileigar, vert opplevinga av skader betydeleg. Ein set difor denne kategorien til middels.											
<b>Usikkerhet:</b>											
Ein veit med sikkerheit at farlege situasjonar som omtala skjer i løpet av vinteren. Det ligg ei usikkerheit i kor stor denne fara vert til ein kvar tid.			Usikkerheita vert vurdert til:								
			<table border="1"> <tr> <td><b>Høg</b></td> <td><b>Middel</b></td> <td><b>Låg</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			<b>Høg</b>	<b>Middel</b>	<b>Låg</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Høg</b>	<b>Middel</b>	<b>Låg</b>									
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
<b>Forslag til tiltak og mogleg oppfølging i arealplanlegginga og anna</b>											
<b>Tiltak</b>			<b>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommune</b>								
Fjerne bilar frå fv 53, sørgje for at av- og pålessing skjer i tilrettelagte forhold, sørgje for plass nok til beltebilane, slik at dei ikkje treng å rygge.			Arealdisponeringa med tilrettelegging for sikrere trafikkavvikling.								



#### 4. Presentasjon og risikomatrise

Dei einiskilde vurderingane gjort i kapitel 3 skal presenterast samla i ei risikomatrise. Denne bygger på tidligare matrise frå tidligare DSB rundskriv med sannsyn og konsekvens, tilpassa ny analyseform.

Dei ulike kategoriane er delt inn , slik at ein kan nyansere opp eller ned innafør desse. Om ein meiner den ligg midt i, plasserer ein risikoen der. Usikkerheit vert presentert med sirkclar rundt samla vurdering av konsekvens og sannsyn.

##### 4.1 Risikomatrise

Sannsyn/ konsekvens	Låg sannsyn		Middels sannsyn		Høgt sannsyn	
Låg konsekvens			X Støy/ støv		X overvatn	X vind og snø
Middels konsekvens					X snøskred	
					X trafikkulykker	
Høg konsekvens			X Brann			

#### 5. Konklusjon

ROS-analyse for detaljreguleringsplan Tyin Trafikkareal har definert 6 situasjonar/ hendingar som er vurdert nøyare. Det er vert å merke seg at for nokre av hendingane er det dagens situasjon som er vurdert, slik at gjennomføring av reguleringsplanen i seg sjølv er forbetrande tiltak, og for andre er det situasjonen i etterkant av gjennomføring som er vurdert.

Som ein ser, så er det 3 kategoriar som har vorte definert på raud farge i matrisa, og 2 på gul. Likevel er det ingen av desse som medfører at planforslaget ikkje bør fremmast. Når det gjeld brann, så er det viktig at det ved byggesøknad vert tenkt gjennom brannsikring/ korleis slokking skal gjerast. Når det gjeld trafikkulykker, så vil gjennomføring av reguleringsplanen i seg sjølv vere eit avbøtande tiltak, som gjer handtering av trafikksituasjonen i området – spesielt vinterstid – vesentleg betre. Skredsituasjonen er ein faktor som det er teke omsyn til i føresegnene. Det vert ikkje lagt opp til bygg innan skredsona, og det er lagt inn i føresegnene at busslomme ikkje kan etablerast før området er sikra. Det vert jobba med sikringstiltak frå Statens Vegvesen, noko som også gjer parkeringa og fv 53 tryggare. Når det gjeld overvatn, så er det lagt inn tiltak i planen for å handtere dette, og vind og snø er eit naturgjeve element på 1080 meter. Planen legg opp til beredskapstiltak ved høg grad av uvær i fjellet.

21.09.18 - kvs