

Risiko- og sårbarhetsanalyse for Planid: 202507

Detaljregulering for deler av gnr 51 bnr 41

Hå kommune

Datert: 18.02.2026





## Plan- og dokumentopplysninger

Kommune:	Hå kommune
Plannavn:	Detaljregulering for deler av gnr 51 bnr 41
PlanID:	202507
Formålet med planen:	Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for at TCO kan beholde sin eksisterende virksomhet innenfor det foreslåtte planområdet.
Rapporttittel:	Risiko- og sårbarhetsanalyse
Utgave/dato:	3. utgave, 18.02.2026
Oppdragsgiver:	TCO Norway AS
Utarbeidet av:	Paul Korsberg
Sidemannskontroll:	Carmen Pålikoff Meling

## Sammendrag

Det er identifisert 6 uønskede hendelser som kan inntreffe innenfor planområdet; flom, ekstremvær, lyng/ skogbrann, virksomheter med fare for brann, farlig gods og brann og redning. De uønskede hendelsene er risiko som eksisterer i dagens situasjon, men blir noe lavere som følge av å innarbeide konkrete tiltak i bestemmelser og plankart.

Oppsummert kan risiko minkes ved å tilse at forskrifter, rutiner, sikringskrav og betingelser overholdes ved etablering og drift av tiltaket. Brukerfeil, vær og vind vil likevel gjøre at det fremdeles vil kunne være noe risiko til tross for tiltak.

I henhold til den utarbeidete risiko- og sårbarhetsanalyse er planområdet godt egnet for det foreslåtte utbyggingsformålet, såfremt foreslått tiltak sikres i den videre prosessen.



## Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn.....	4
2	Metode .....	5
2.1	Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens.....	5
2.2	Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planlagt tiltak.....	6
2.3	Nærmere beskrivelse metode i denne analysen .....	6
3	Om analyseobjektet .....	7
3.1	Beskrivelse av analyseområdet .....	7
3.2	Planlagt tiltak .....	8
3.3	Vurdering av sikkerhetsklasse .....	9
4	Mulige uønskede hendelser.....	10
4.1	Innledende farekartlegging .....	10
4.2	Identifiserte uønskede hendelser.....	14
5	Vurdering av risiko- og sårbarhet av uønskede hendelser.....	15
6	Sammenstilling av risiko og tiltak.....	23
6.1	Sammenstilling .....	23
6.2	Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet .....	24
6.3	Oppsummering.....	24
7	Kilder .....	25



# 1 Bakgrunn

Iht. plan- og bygningslovens § 28-1 skal grunn bare bebygges, eller eiendom opprettes eller endres, dersom det er tilstrekkelig sikkerhet mot fare eller vesentlig ulempe som følge av natur- eller miljøforhold.

Det stilles også krav om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser ved all arealplanlegging i § 4-3:

*«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Områder med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbygging i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap».*

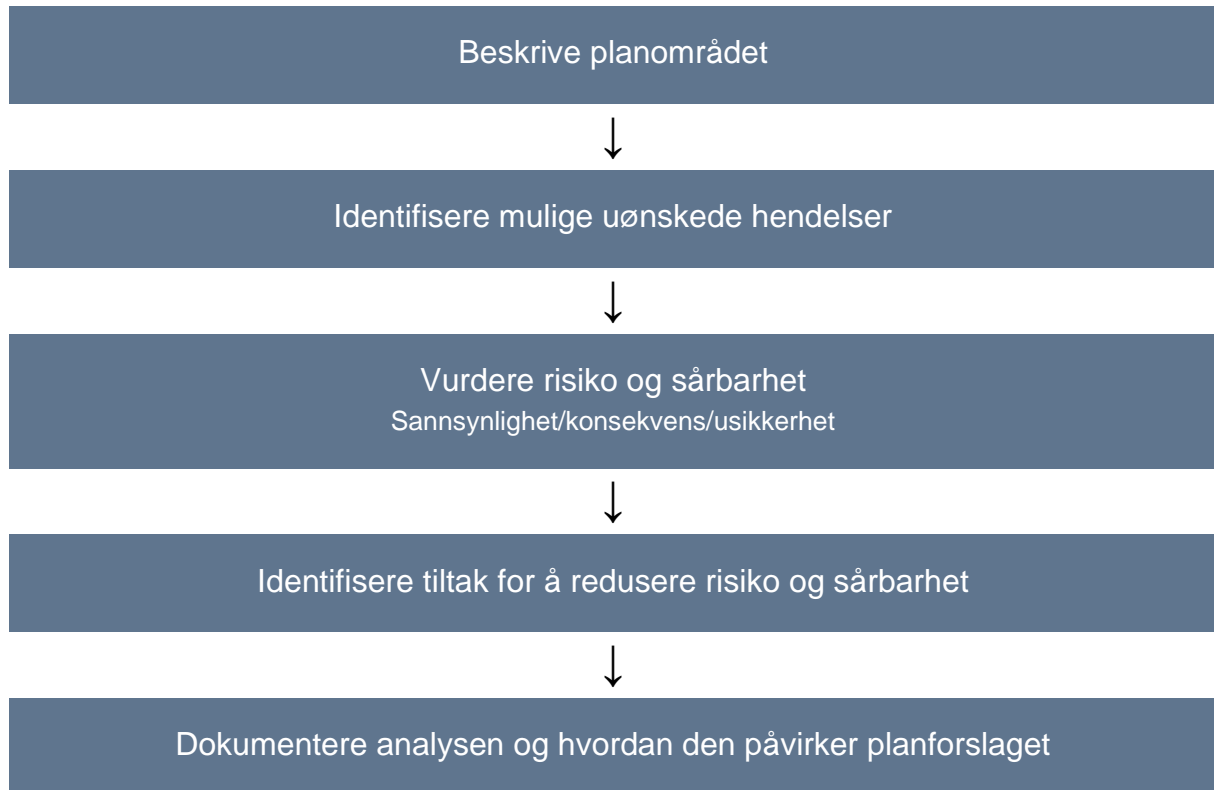
Figur 1 Utsnitt PBL § 4-3.

Det stilles krav til å gjennomføre ROS-analyse for planområdet for å se til at samfunnssikkerhet følges opp. Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) er utført for å sikre at dette ivaretas.



## 2 Metode

Analysen følger retningslinjene i DSBs veiledning Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging. Figuren nedenfor viser trinnene i ROS-analysen.



Figur 2 Trinnene i ROS-analysen (Kilde, DSB veileder samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, 2017).

### 2.1 Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens

I en ROS-analyse gjøres en vurdering av sannsynligheten for om en hendelse vil inntreffe. Sannsynlighet brukes som et mål på hvor trolig vi mener det er at en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innenfor et tidsrom, gitt vårt kunnskapsgrunnlag. Ved vurdering av uønskede hendelser med tanke på flom/stormflo og skred brukes sannsynlighetskategoriene iht. sikkerhetsklasser i TEK17. For andre hendelser brukes følgende sannsynlighetskategorier:

Tabell 1 Sannsynligheten for at en hendelse inntreffer

SANNSYNLIGHETS-KATEGORI	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER 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 %



I forbindelse med at det gjøres en vurdering av sannsynligheten for om en hendelse vil inntreffe gjøres det også en vurdering av konsekvensene av en tenkt hendelse. For å skille de ulike uønskede hendelsene fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad deles konsekvensene inn i tre konsekvenstyper iht. veileder:

- Liv og helse
- Stabilitet
- Materielle verdier

Tabellen nedenfor angir grenseverdiene for de ulike konsekvenstypene for denne ROS-analysen.

**Tabell 2** Konsekvenskategori og konsekvenstyper

KONSEKVENSKATEGORI	GRENSEVERDIER FOR DE ULIKE KONSEKVENSTYPER
1. Høy konsekvens	Liv og helse: Over 5 dødsfall og/eller over 20 skadde Stabilitet: Skade på eller tap av stabilitet med noe varighet (varighet > 7 dager) Materielle verdier: Større skade på infrastruktur/bygninger/kjøretøy
2. Middels konsekvens	Liv og helse: Ingen dødsfall, men inntil 10 skadde Stabilitet: Kortvarig skade på eller tap av stabilitet (varighet 2 -7 dager) Materielle verdier: Skade på en eller flere kjøretøy og mindre skade på infrastruktur/bygninger
3. Lav konsekvens	Liv og helse: Ingen dødsfall, men inntil 2 skadde Stabilitet: Ubetydelig skade på eller tap av stabilitet (varighet < 2 dager) Materielle verdier: Liten eller ingen skade på kjøretøy/infrastruktur/bygninger

## 2.2 Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planlagt tiltak

På bakgrunn av vurderingene av sannsynlighet og mulige konsekvenser kan man få frem et risikobilde for de ulike aktuelle uønskede hendelsene. Risikoene illustreres ved hjelp av en risikomatrix for hver konsekvenstype iht. DSBs veileder.

## 2.3 Nærmere beskrivelse metode i denne analysen

Analysen baserer seg på foreliggende informasjon i kartdatabaser, fagrapporter og utredninger innenfor aktuelle tema samt informasjon og erfaringer fra oppdragsgiver som har drevet virksomheten i området i 14 år.

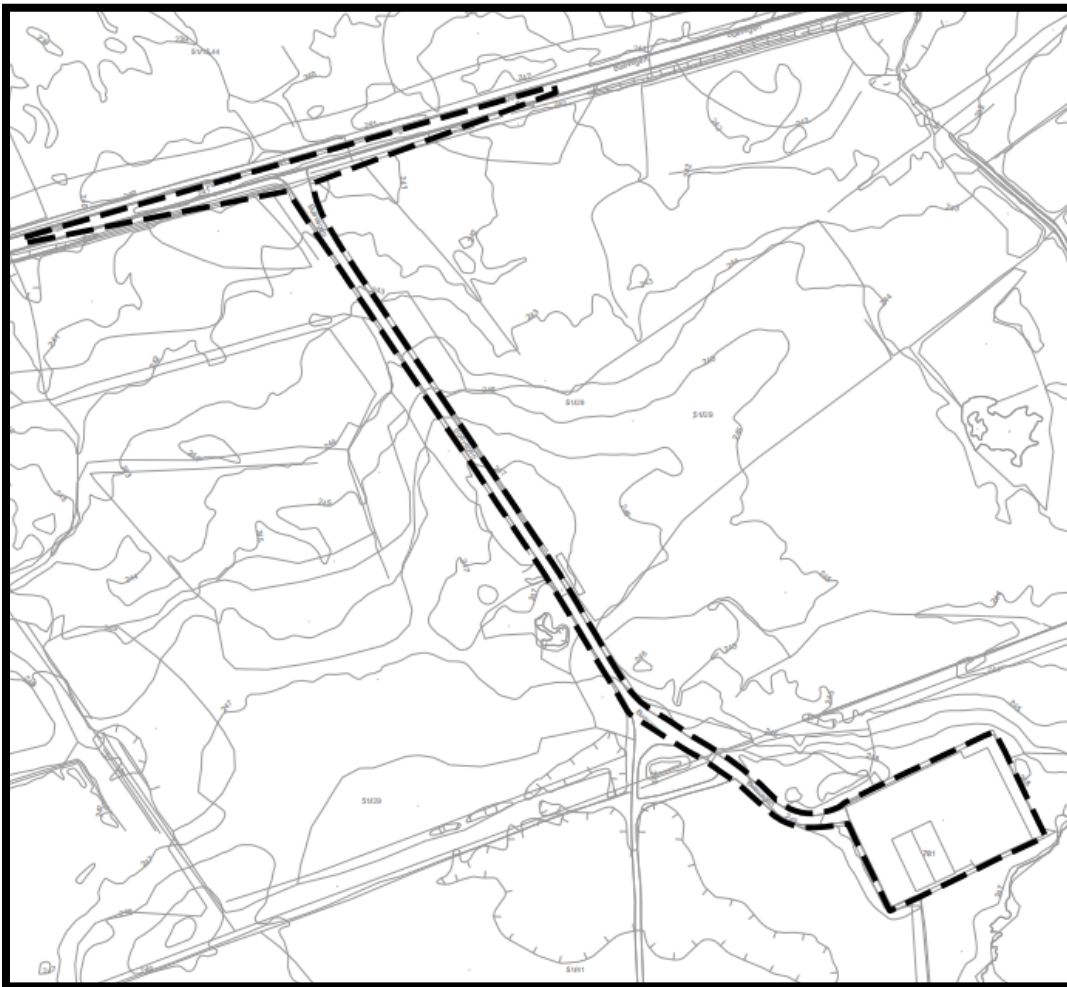


### 3 Om analyseobjektet

#### 3.1 Beskrivelse av analyseområdet

Planområdet ligger i Hå kommune. Det grenser inn mot Steinsvatnet mot sørøst og er relativt flatt. Det er ikke registrert som flomutsatt eller rasfarlig. De nærmeste og tilgrensende områdene er relativt slakt skrånende. Nærområdet består av landbruk, natur- og friluftsområder med noe dyrket mark, myrområde, vann og litt skog. Det er ingen nærliggende bebyggelse. Adkomsten inn til området er fra krysset med Bueveien, FV504, og deretter inn en privat vei, PV1550 som har en lengde på ca. 400 m. Planområdet ligger i utkanten av et registrert kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse (KULA) – Høg-Jæren.

Hele planområdet er på ca. 6,0 daa dekar inkludert adkomstveien, mens arealet for selve virksomheten til TCO er på ca. 3,8 daa.



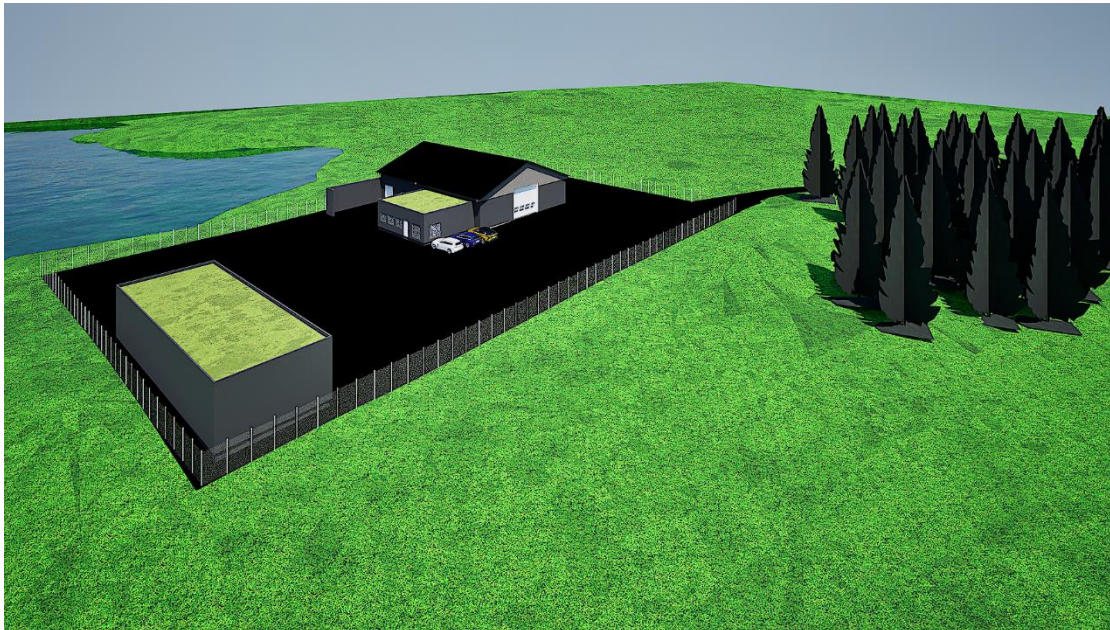
Figur 1: Illustrasjon som viser planområdets plassering og avgrensning.



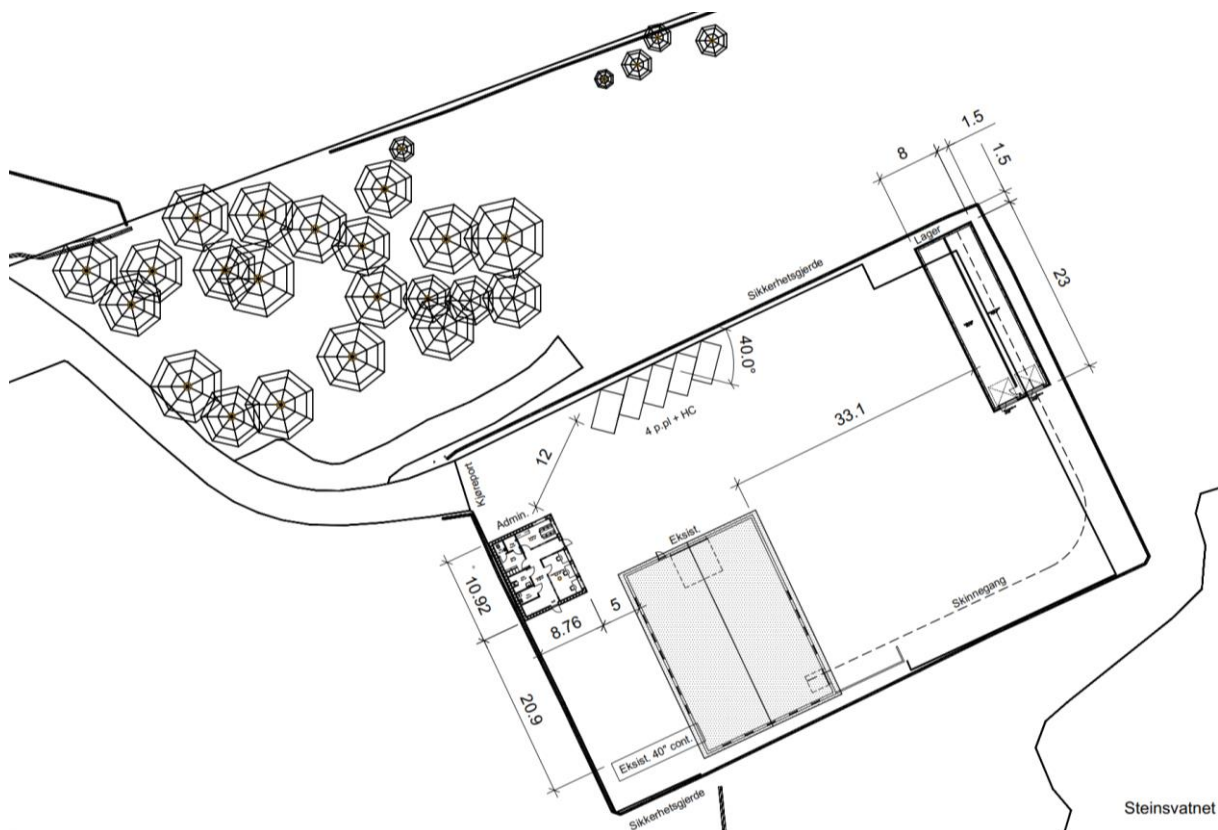
### 3.2 Planlagt tiltak

Formålet med planforslaget er å legge til rette for eksisterende virksomhet og åpne opp for en mindre utvikling av denne.

- Formålet med planen er industrivirksomhet.
- Antall ansatte er 4-5 personer.



Figur 2: Illustrasjon av eksisterende og planlagt ny bebyggelse sett fra sørøst.



Figur 3: Situasjonsskart som viser mulig nytt administrasjonsbygg med garerobefasiliteter og nytt lagerbygg.



### **3.3 Vurdering av sikkerhetsklasse**

Området ligger så vidt innenfor aktsomhetsområde flom. Det ligger ikke utsatt til i forhold til rasfare (Kilde: NVE sin kartbase).

Det er vurdert at det planlagt tiltaket kommer inn under sikkerhetsklasse F2 for flom. Sikkerhetsklasse F2 omfatter de fleste byggverk beregnet for personopphold, f.eks. bolig, garasje skole, barnehage og kontor ettes sikkerhetsklasse iht. TEK17. I dette tilfellet er det produksjonslokaler med tilhørende garderober og kontorfasiliteter.



## 4 Mulige uønskede hendelser

### 4.1 Innledende farekartlegging

Som del av ROS-analysen er det gjennomført en innledende kartlegging av mulige hendelser og potensielle farer innenfor planområdet, se tabellen nedenfor.

NATURRISIKO	Forhold som kartlegges	Vurdering		Kommentar
		Ja	Nei	
Skred/ras/ ustabil grunn (snø, is, stein, leire, jord og fjell)	Er området utsatt for snø- eller steinskred	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Området rundt er flatt.
	Er området geoteknisk ustabil? Er det fare for utglidning/setninger på tilgrensende område ved masseutskifting, varig eller midlertidig senking av grunnvann m.v.?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Området ligger over marin grense iflg. kart fra NGU.
Flom/stormflo	Er området utsatt for erosjon (langs vassdrag og kyst)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ligger langt fra sjø.
	Er området utsatt for springflo/flo i sjø?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke registrert med flomfare i temakart Rogaland, men i aktsomhetskart NVE.
	Er området utsatt for flom i elv/bekk, (lukket bekk?)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ikke iflg. temakart Rogaland
	Kan drenering føre til oversvømmelser i nedenforliggende områder?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ikke aktuelt. Ingen nedenforliggende bebyggelse.
Radon	Er det radon i grunnen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Moderat til lav. Radon ivaretas i TEK17.
Ekstremvær	Kan området være ekstra eksponert for økende vind/ekstremnedbør som følge av endring i klima?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Landskapet er relativt åpent og eksponert for vind.
Lyng/ Skogbrann	Vil skogbrann/lyngbrann i området være en fare for bebyggelse?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Det er noe skog og lyng i nærområdet. Se vedlagte risiko evaluering
Regulerte vann	Er det åpent vann i nærheten, med spesiell fare for usikker is eller drukning.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Området ligger like ved et vann. Det vil ikke oppholde seg barn her. Området er også inngjerdet. Vannet er ikke regulert.
Terreng-formasjoner	Finnes det terrengformasjoner som utgjør en <i>spesiell</i> fare (stup etc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Landskapet er flatt i nærområdet.



VIRKSOMHETS-RISIKO	Forhold som kartlegges	Vurdering		Kommentar
		Ja	Nei	
Tidligere bruk	Er området (sjø/land) påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ikke vært annen virksomhet her enn eksisterende. Det er tatt vannprøver i Steinsvatnet og det er ikke påvist forurensning her. Det er landbruksdrift i området med grasproduksjon.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Militære anlegg, fjellanlegg og piggrådsperringer?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.?</li> <li>• Landbruk, gartneri</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Virksomheter med fare for brann m.m.	Er det virksomheter som håndterer farlige stoff, eksplosiver og storulykker virksomheter i nærheten?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Den aktuelle virksomheten håndterer eksplosiver.

TRAFIKK	Forhold som kartlegges	Vurdering		Kommentar
		Ja	Nei	
Ulykkespunkt	Er det kjente ulykkespunkt på transportnettet i området?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Fv. 504 har ÅDT på 1300. Ingen registrerte ulykkespunkt i nærheten.
Farlig gods	Er det transport av farlig gods gjennom området?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Det er noe transport på fv. 504 ca. 350 m fra planlagte virksomhet.
	Foregår det fylling/tømming av farlig gods i området?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Myke trafikanter	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnettet for gående, syklende og kjørende innenfor området? (Ved kryssing av vei, dårlig sikt, komplisert trafikkbilde, lite lys, høy fart/fartsgrense)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ingen skoler, barnehager eller servicetilbud i nærområdet. Heller ikke busstopp.
Støy- og luftforurensning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Til barnehage/skole</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Til idrettsanlegg, nærmiljøanlegg</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Til forretninger</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Til busstopp</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ulykker i nærliggende transportårer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er området utsatt for støy?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Stor avstand til vei.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er området utsatt for luftforurensning for eksempel eksos fra biler, utslipp fra fabrikker?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er området utsatt for svevestøv fra piggedekk/masseuttak eller lignende?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ulykker i nærliggende transportårer	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer utgjøre en risiko for området i forbindelse med?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Lite sannsynlig at hendelser på veg vil påvirke eller utgjøre en risiko. Ikke aktuelt med hendelser jernbane eller i sjø.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hendelser på veg</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hendelser på jernbane</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hendelser på sjø/vann/elv</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hendelser i luften</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Utbygging ved jernbaneanlegg	Omfatter utbygging arbeid ved jernbaneanlegg?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ikke aktuelt.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er det vurdert beredskapsplasser ved lange tunneler?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er jernbanestøy og vibrasjoner vurdert?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er ferdsel i spor og fare for avsporing vurdert?</li> </ul>			

SAMFUNNS- SIKKERHET	Forhold som kartlegges	Vurdering		Kommentar
		Ja	Nei	
Kritisk infrastruktur	Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området?			Virksomheten blir lite påvirket dersom det ikke skulle oppstå langvarig bortfall av elektrisitet og vannforsyning.  Ingen alternativ forsyning ved bortfall.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrisitet</li> <li>Tele, data og TV-anlegg</li> <li>Vannforsyning</li> <li>Renovasjon/spillvann</li> <li>Veier, broer og tunneller (særlig der det ikke er alternativ adkomst)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Finnes det alternativ tilgang/forsyning ved brudd/bortfall?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Er det virksomheter som forvalter kritiske samfunnsfunksjoner og kritisk infrastruktur i nærheten?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Er det kritisk infrastruktur for forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering, energi, gass og telekommunikasjon i nærheten?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Høyspent/ energiforsyning	Vil tiltaket endre (svække) forsyningssikkerheten i området?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Tiltaket er lite av omfang og svekker ikke forsyningssikkerheten.
Brann og redning	Har området tilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Brannvannforsyning ivaretas i forenklet VA-rammeplan.
	Har området bare en mulig adkomststrute for brannbil?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Det er kun en adkomst inn til planområdet.
	Har brannbil tilstrekkelig adkomst og oppstillingsplass?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Området er lite og det er godt tilgjengelig fra flere kanter.
	Planlegges det for virksomhet som har krav til særlig kort innsatstid?			Selve virksomheten som planlegges vil ha stor avstand til annen bebyggelse og vil således ikke utgjøre noen stor fare for brannspredning.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sykehus, sykehjem mv.</li> <li>Strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift o.l.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		



Terror og sabotasje	Er det spesiell fare for terror eller kriminalitet i området? (ved plassering av utsatt virksomhet)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Området er inngjerdet. Lite sannsynlig med terror.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er tiltaket i seg selv et sabotasje/terrormål?</li> <li>• Er det ev terrormål i nærheten</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Er ikke å anse som et mål for sabotasje/terror.
Skipfart 1	Er det planlagt en sjønær utbygging? Vil dette få konsekvenser for farleder eller strømforhold?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ikke aktuelt
Skipfart 2	Er det fare for at skipstrafikk fører til:			Ikke aktuelt. Langt fra sjø.
	• Utslipp av farlig last	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	• Oljesøl	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	• Kollisjon mellom skip	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	• Kollisjon med bygning	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• Kollisjon med infrastruktur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		



## 4.2 Identifiserte uønskede hendelser

Følgende uønskede hendelser er identifisert i kapittel 4.1 innenfor planområdet.

UØNSKEDE HENDELSER	
1.	Flom
2.	Ekstremvær, vind
3.	Lyng/ skogbrann
4.	Virksomheter med fare for brann m.m.
5.	Farlig gods
6.	Brann og redning



## 5 Vurdering av risiko- og sårbarhet av uønskede hendelser

UØNSKET HENDELSE	NR.	1	NAVN	Flom
<b>Beskrivelse av hendelsen:</b> Flom fra Steinsvatnet kan føre til skader på bygninger, eiendom og utstyr.				
<b>Medvirkende faktorer (årsaker):</b> Klimaendringer med oftere og mere ekstrem nedbør og derav større fare for flom.			<b>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</b> Det er ikke noen eksisterende tiltak utover at bebyggelse og eiendom ligger 0,9 m høyere enn Steinsvatnet.	

SÅRBARHETS-VURDERING
<b>Er det særtrekk ved planområdet som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?</b> Landskapet er flatt og økt vannstand i Steinsvatnet vil kunne «spre» seg utover et større område før det eventuelt kommer helt opp i nivået med bebyggelsen til TCO.

SANNSYNLIGHETS-VURDERING	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse
<b>Sannsynlighet for hendelsen:</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Det er lite sannsynlighet for at flom er en utfordring for bebyggelse og planområdet. Flomkart for 200 års flom viser at et mindre område i nordøst kan være flomutsatt.

KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenstype	Konsekvenskategori				Begrunnelse
	Høy	Middels	Lav	Ikke relevant	
<b>Liv og helse</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Det er få personer som arbeider i området, og flom vil ikke utgjøre noen fare for dem.
<b>Samfunnsstabilitet</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Hendelser med flom inn i planområdet vil ikke påvirke samfunnsstabiliteten.
<b>Materielle verdier</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Det vil ikke kunne føre til større materielle skader, da det er bebyggelse som vil tåle vann over et kortere tidsrom.
<b>Samlet vurdering av konsekvens:</b> Konsekvensene vil samlet sett være lave, da det er få mennesker som arbeider i området, samfunnsstabilitet vil ikke bli påvirket og materielle verdier er godt sikret og det er innendørs lagring av materiell og utstyr.					

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<b>Vurdering av usikkerhet:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anlegget har ligget der i 14 år, og det har ikke vært hendelser med høy vannstand som har ført til skader på bebyggelse og uteområder. Ny bebyggelse vil ikke legges innenfor det som er registrert i dag som aktsomhetsområde flom.



FORSLAG TIL MULIGE TILTAK	
<b>Tiltak:</b> Ny bebyggelse legges utenfor aktsomhetsområdet. .	<b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b> Legges inn en bestemmelse om overvannshåndtering. Hensynssone flom legges inn i plankart. Det er utarbeidet en VA-rammeplan for området som beskriver overvann, flom og flomveier.

UØNSKET HENDELSE	NR.	2	NAVN	Ekstremvær, vind
<b>Beskrivelse av hendelsen:</b> Sterk vind fører til skader på bygninger, utstyr og personer som jobber på anlegget.				
<b>Medvirkende faktorer (årsaker):</b> Klimaendringer med oftere og mere ekstreme vindforhold.		<b>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</b> Det er ikke noen eksisterende tiltak utover at bebyggelsen er lav og kompakt.		

SÅRBARHETSVALDERING
<b>Er det særtrekk ved planområdet som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?</b> Landskapet er åpent i flere retninger. Høg Jæren ligger høyt og ligger relativt nært havet og området kan derfor være utsatt for sterk vind.

SANNSYNLIGHETSVALDERING	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse
<b>Sannsynlighet for hendelsen:</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sannsynligheten er relativt stor for at det kan bli svært sterk vind i området.

KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenstype	Konsekvenskategori				Begrunnelse
	Høy	Middels	Lav	Ikke relevant	
<b>Liv og helse</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Det er få mennesker som arbeider i området.
<b>Samfunnsstabilitet</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Hendelse innenfor planområdet vil ikke påvirke samfunnsstabiliteten-
<b>Materielle verdier</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Vil ikke kunne føre til større materielle skader da det oppføres tunge og kompakte konstruksjoner.
<b>Samlet vurdering av konsekvens:</b> Konsekvensene vil samlet sett være lave, da det er få mennesker som arbeider i området og de materielle verdiene er godt sikret med lav bebyggelse og innendørs lagring.					

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<b>Vurdering av usikkerhet:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anlegget har ligget der det er i 14 år, og det har ikke vært hendelser med vind som



				har ført til skader på bebyggelse og uteområder. Ny bebyggelse vil bidra til å bedre forholdene ytterligere.
--	--	--	--	--

FORSLAG TIL MULIGE TILTAK	
<b>Tiltak:</b> Eventuell utendørs lagring må sikres i forhold til vind.	<b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b> Krav om at mest mulig utstyr og materialer lagres innendørs.

UØNSKET HENDELSE	NR.	3	NAVN	Lyng/skogbrann
<b>Beskrivelse av hendelsen:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Når det har vært tørt vær over lengre tid økes faren for skogbrann.</li> <li>Lyng og skog antennes ved et lynnedslag eller uforsiktig bruk av ild.</li> <li>Brann oppstår pga. en teknisk feil med noe utstyr, menneskelig svikt, eller ved et uhell.</li> <li><u>Feil på jordbruksutstyr/ redskaper.</u></li> <li><u>Menneskelig aktivitet med røyking eller tenning av ild.</u></li> </ul>				
<b>Medvirkende faktorer (årsaker):</b>		<b>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tørt vær i området over lang tid og derav mye tørr vegetasjon tett opptil bebyggelsen.</li> <li>Lagring av brennbart materiale utendørs.</li> <li>Vegetasjon på tak,</li> </ul>		<p>Lagring av brannfarlig materiale innendørs.</p> <p>Ukentlige inspeksjoner av områdene på begge sider av gjerdet for å sikre at vegetasjonen holdes lav og ikke er tørr vegetasjon eller brennbare substanser som kan spre en brann til lager for sprengstoff.</p> <p>Etablere en måte å kunne bruke vann fra Steinsvatnet i tilfelle en vegetasjonsbrann i nærområdet.</p> <p>Omkringliggende arealer består av gresskledd beiteområder for kyr noe som holder dette ryddig og oversikkelig sett i forhold til tørr vegetasjon. Vanligvis er området hold noenlunde fuktig. Dialog med bønder i nærområdet for å holde omkringliggende områder ryddige.</p> <p>Sette opp skilt at det ikke er tillatt med åpne flammer.</p>		

SÅRBARHETSVURDERING
<b><u>Er det særtrekk ved planområdet som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?</u></b>
Området kan være utsatt for sterk vind og enkelte steder kan være vanskelig tilgjengelig for brann- og slokkemannskap pga. terrengforhold, bekker og vann i området.

SANNSYNLIGHETS-VURDERING	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse
<b><u>Sannsynlighet for hendelsen:</u></b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Det er ikke registrert mange skog- og lyngbranner i nærområdet.



KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenstype	Konsekvenskategori				Begrunnelse
	Høy	Middels	Lav	Ikke relevant	
<b>Liv og helse</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Lite sannsynlig da det er få folk som jobber i området på dagtid, og som kan trekke seg unna ved en brann.
<b>Samfunnsstabilitet</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Påvirker ikke samfunnsstabiliteten da det er langt ifra annen bebyggelse og tettsted.
<b>Materielle verdier</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Lite av materiell verdi som kan brenne. Eksisterende og ny bebyggelse vil bestå stort sett av stål og betong.
<b>Samlet vurdering av konsekvens:</b> En hendelse vil ha liten konsekvens.					

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<b>Vurdering av usikkerhet:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Det er liten usikkerhet pga. beliggenhet, lite bebyggelse i nærområdet og at det statistisk sett har vært lite branner i området. Det er registrert tilsammen 47 branner i Hå kommune i utmark/innmark i løpet av siste 10 år.

FORSLAG TIL MULIGE TILTAK	
<b>Tiltak:</b> Krav til at brennbar/ lett antennelig material lagres innendørs.	<b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b> Reguleringsbestemmelser om innendørs lagring av brennbar/ lett antennelig materiale.  Bestemmelse om at det skal være lite brennbar vegetasjon på tak.

UØNSKET HENDELSE	NR.	4	NAVN	Virksomheter med fare for brann m.m
<b>Beskrivelse av hendelsen:</b> Brann i anlegget/ produksjonslokaler og/ eller i forbindelse med leveranse med lasting og lossing av lastebiler.				
<b>Medvirkende faktorer (årsaker):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menneskelig svikt.</li> <li>Dersom prosedyrer ikke blir fulgt i forbindelse med produksjonen, lasting og lossing.</li> <li>Feil med utstyr.</li> <li>Uhell.</li> </ul>		<b>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</b> Gode prosedyrer som følges i produksjon og med lasting og lossing av utstyr, produkter og materialer.		



SÅRBARHETSVURDERING
<b><u>Er det særtrekk ved planområdet som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?</u></b>
Området kan være utsatt for sterk vind og enkelte steder kan være vanskelig tilgjengelig for brann- og slokkemannskap.

SANNSYNLIGHETS- VURDERING	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse
<b><u>Sannsynlighet for hendelsen:</u></b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Liten sannsynlig pga. strenge krav til rutiner ved produksjon, lasting/ lossing og transport av eksplosiver etc.

KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenstype	Konsekvenskategori				Begrunnelse
	Høy	Middels	Lav	Ikke relevant	
<b>Liv og helse</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Skulle det oppstå en hendelse vil dette ha svært alvorlige konsekvenser.
<b>Samfunnsstabilitet</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Vil kunne påvirke nærområdet i noe tid under en hendelse.
<b>Materielle verdier</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Stor sannsynlighet for omfattende skade på bygninger og utstyr.
<b><u>Samlet vurdering av konsekvens:</u></b> Konsekvensene ved en hendelse vil være høy på bakgrunn av et stor potensiale for tap av liv og materielle verdier.					

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<b><u>Vurdering av usikkerhet:</u></b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Det er liten usikkerhet, da drift av et slikt anlegg med leveranser til oljeindustrien er underlagt svært strenge sikkerhetsrutiner.

FORSLAG TIL MULIGE TILTAK	
<b>Tiltak:</b> All lagring av eksplosiver må skje på en forsvarlig måte og etter godkjenning av aktuelle myndigheter.	<b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b> Krav om at nødvendige lagringstillatelser skal foreligge fra aktuelle myndigheter.



UØNSKET HENDELSE	NR.	5	NAVN	Farlig gods
<b>Beskrivelse av hendelsen:</b> Alle produktene som brukes i produksjonen og det ferdige produktet vil leveres og hentes av godkjente transportører. Det kan være fare for kollisjoner mellom kjøretøy eller andre trafikkhendelser.				
<b>Medvirkende faktorer (årsaker):</b>		<b>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dårlig veiforhold/ vedlikehold.</li> <li>Feil håndtering av farlig materiale.</li> <li>Forsinkelser i transport.</li> </ul>		For transport av eksplosiver finnes det et strengt regelverk som skal følges av godkjente transportører. Statistikk fra DSB viser at det i perioden 2006 – 2015 har vært 1-2 uhell i området med transport av farlig gods i ADR klasse 3.  Transport av ADR-gods er strengt regulert av nasjonale og internasjonale lover og forskrifter. Disse regelverkene er utviklet for å sikre at ADR-gods håndteres på en trygg, sikker og miljøvennlig måte. For eksempel krever ADR-konvensjonen at ADR-gods skal være riktig klassifisert, emballert, merket og dokumentert før det transporteres. Det kreves også egen ADR-kompetansebevis og i tillegg er det krav til ADR-godkjenning for den spesifikke type lasten med for eksempel eksplosiver.		

SÅRBARHETSVURDERING
<b>Er det særtrekk ved planområdet som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?</b>
Det kan oppstå problemer og hendelser hvis biler må rygge inne på området, eller ved avkjøring og påkjørsel i krysset med fv. 504.

SANNSYNLIGHETS-VURDERING	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse
<b>Sannsynlighet for hendelsen:</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Fylkesveien er oversiktlig og har lite trafikk med en ÅDT på 1300. Hendelser kan oppstå ved uaktsomhet eller ved feil håndtering av kjøretøy og produkter.

KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenstype	Konsekvenskategori				Begrunnelse
	Høy	Middels	Lav	Ikke relevant	
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Mulige skader ved trafikkulykker.
Samfunnsstabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Lite påvirkning på stabilitet siden anlegget befinner seg langt fra annen bebyggelse.
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Skader på biler og/ eller anlegget
<b>Samlet vurdering av konsekvens:</b> Den samlede konsekvensen setter til middels pga. konsekvensene for liv og helse.					

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<b>Vurdering av usikkerhet:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Basert på mobilitetsrapport og vurderinger av anleggets adkomst og



				plassering. Det eksisterer grundig kunnskap om både håndtering og transport av eksplosiver, samt å ha nødvendige sikkerhetsprosedyrer.
--	--	--	--	--

FORSLAG TIL MULIGE TILTAK	
<p><b>Tiltak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftsinstruks for de som drifter og jobber på anlegget.</li> <li>• Lav fartsgrense inn til og inne på området.</li> <li>• Unngå rygging av kjøretøy.</li> <li>• Prosedyrer ved skader på, utslipp av kjemikalier eller annet skadelig materiale.</li> <li>• Kryss ved fv. 504 må tilfredsstille krav i veinormal.</li> </ul>	<p><b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b></p> <p>Oppfølging av krav i TEK 17, forurensningsforskrift og forskrift om transport av farlig gods.</p> <p>Sikre gode manøvreringsareal i plankart.</p> <p>Sikre frisikt ved kryss i plankart og eventuelle bestemmelser om utbedring av kryss dersom mangler ved dette.</p> <p>Det er foretatt en trafikkteknisk analyse og sporing i kryss med FV504 Buvegen som konkluderer at det må gjøres noen mindre tiltak med krysset.</p>

UØNSKET HENDELSE	NR.	6	NAVN	Brann og redning
<b>Beskrivelse av hendelsen:</b>				
Det oppstår brann i anlegget eller i omkringliggende natur- og landskapsområder. Området ligger avsides og derfor vil utrykningstiden for rednings- og slokkemannskap være større enn nærmere et tettsted.				
<b>Medvirkende faktorer (årsaker):</b>		<b>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</b>		
Det oppstår brann som sprer seg raskt og ikke lar seg begrense for rednings- og slokkemannskap ankommer området.		Det er brannslukkings utstyr på kontor, i lager hall og uteområdet nær lagring av eksplosiv kontainer. Rutiner for evakuering og sikring av området foreligger.		

SÅRBARHETSVURDERING
<b><u>Er det særtrekk ved planområdet som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?</u></b>
Området kan være utsatt for sterk vind og enkelte steder kan være vanskelig tilgjengelig for brann- og slokkemannskap.

SANNSYNLIGHETS- VURDERING	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse
<b><u>Sannsynlighet for hendelsen:</u></b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sannsynligheten er lav da det ved hendelse vil varsles direkte til brannvesenet, og det vil iverksettes brannbegrensende tiltak. Hendelser kan oppstå når det ikke er folk til stede i anlegget, men det er lite sannsynlig. Det samme gjelder for eksterne branner i området som kan spre seg til anlegget.



KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenstype	Konsekvenskategori				Begrunnelse
	Høy	Middels	Lav	Ikke relevant	
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Dersom en akutthendelse med rask spredning så kan mennesker skades, men dersom slokking ikke er mulig vil man evakuere området.
Samfunnsstabilitet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Kan påvirke nærområdet i en periode. Påvirker ikke annen bebyggelse.
Materielle verdier	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Ved en større brann med lang utrykning er det sannsynlig at det vil kunne bli betydelig tap av materielle verdier.
<b>Samlet vurdering av konsekvens:</b> Konsekvensene settes til middels da pga. konsekvenser for liv og helse er det som vektlegges mest i dette tilfellet.					

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<b>Vurdering av usikkerhet:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Usikkerheten er satt til lav med bakgrunn i av at det statistisk sett er lav sannsynlighet for at det skal oppstå hendelser.

FORSLAG TIL MULIGE TILTAK	
<p><b>Tiltak:</b>                      Tilrettelegge for adkomst, slokkevann og oppstillingsplass for brann- og redningsmannskap.</p> <p>Ved en større brann i terrenget og vegetasjon i området kan brannvesenet hente vann fra en åpen kilde, f.eks. Steinsvatnet.</p>	<p><b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b>                      Sikres adkomst og oppstillingsplass i reguleringsbestemmelser og i plankart.</p> <p>Det anbefales ikke slukking ved større branntilløp, da blir det evakuering og vakthold på grunn av detonasjons fare. Det tilrettelegges derfor ikke for slokkevann for brannmannskap. Det er en mulighet for å benytte vannet direkte sørøst for området som kilde til slokkevann.</p>



## 6 Sammenstilling av risiko og tiltak

### 6.1 Sammenstilling

Risiko for ulike uønskede hendelser som er analysert i kapittel 5 er oppsummert nedenfor i risikomateriser for de ulike konsekvenstypene.

KONSEKVENNS FOR LIV OG HELSE					
SANNSYNLIGHET		Store	Middels	Små	Forklaring
	Høy			3	1) Flom 2) Ekstremvær, vind 3) Lyng/ skogbrann 4) Virksomheter med fare for brann mm. 5) Farlig gods 6) Brann og redning
	Middels			2	
	Lav	4	5, 6	1	

KONSEKVENNS FOR STABILITET					
SANNSYNLIGHET		Store	Middels	Små	Forklaring
	Høy			3	1) Flom 2) Ekstremvær, vind 3) Lyng/ skogbrann 4) Virksomheter med fare for brann mm. 5) Farlig gods 6) Brann og redning
	Middels		4	2	
	Lav		6	1, 5	

KONSEKVENNS FOR MATERIELLE VERDIER					
SANNSYNLIGHET		Store	Middels	Små	Forklaring
	Høy			3	1) Flom 2) Ekstremvær, vind 3) Lyng/ skogbrann 4) Virksomheter med fare for brann mm. 5) Farlig gods 6) Brann og redning
	Middels			2	
	Lav	4, 6		1, 5	



## 6.2 Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen er det gjort en nærmere vurdering av om det er tiltak som er aktuelle for å redusere risiko og sårbarhet innenfor området.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I PLANLEGGINGEN OG ANNET			
Uønsket hendelse	Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy og annet	Risikobilde etter tiltak
Flom		Krav i bestemmelsene om overvannshåndtering. Regulere inn hensynssone flom i plankart.	Lav
Ekstremvær		Krav i bestemmelser om at mest mulig utstyr og materialer lagres innendørs.	Lav
Lyng/ skogbrann		Reguleringsbestemmelser om innendørs lagring av brennbart/ lett antennelig materiale.  Bestemmelse om at det skal være lite brennbar vegetasjon på tak.	Lav
Virksomheter med fare for brann m.m.		Krav om at lagringstillatelse skal foreligge fra aktuelle myndigheter.	Middels
Farlig gods		Oppfølging av krav i TEK 17, forurensingsforskrift og forskrift om transport av farlig gods.	Lav
Brann og redning		Sikres adkomst og oppstillingsplass i reguleringsbestemmelser og i plankart.	Middels

## 6.3 Oppsummering

Det er identifisert 6 uønskede hendelser som kan inntreffe innenfor planområdet; flom, ekstremvær, lyng/ skogbrann, virksomheter med fare for brann, farlig gods og brann og redning. De uønskede hendelsene er risiko som eksisterer i dagens situasjon, men blir noe lavere som følge av å innarbeide konkrete tiltak i bestemmelser og plankart.

Oppsummert kan risiko minkes ved å tilse at forskrifter, rutiner, sikringskrav og betingelser overholdes ved etablering og drift av tiltaket. Brukerfeil, vær og vind vil likevel gjøre at det fremdeles vil kunne være noe risiko til tross for tiltak.

I henhold til den utarbeidete risiko- og sårbarhetsanalyse er planområdet godt egnet for det foreslåtte utbyggingsformålet, såfremt foreslått tiltak sikres i den videre prosessen.



## 7 Kilder

<http://www.miljostatus.no/kart/>

[https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:\(~\(category:\(type:'enum,id:5074\),farge:'0\\_0,id:570\)\)/@-33917,6560643,17](https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:(~(category:(type:'enum,id:5074),farge:'0_0,id:570))/@-33917,6560643,17)

<http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>

[DSBs veileder om sikkerheten rundt storulykkevirksomheter](#)

[Klimaprofil for fylket](#)

[NVEs karttjenester](#)

[NVEs retningslinjer, veiledere og faktaark](#)

<http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>

<https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/>

<https://kart.dsb.no/> (transport farlig gods)

[brannstatistikk.no](http://brannstatistikk.no)

### 7.1 Rapporter:

TCO-VA Rammepplan, Rev 2, utarbeidet av Prosjektil AS, datert 13.02.2026.

TCO-H007-1 Flomveier, utarbeidet av Prosjektil AS, datert 28.08.2025.

AFO-QHSE-126 Risk Evaluation Terrain Fire Ualand, utarbeidet av TCO v/ Jostein Elbert, datert 03.02.2026.