

Risiko- og sårbarhetsanalyse for Planid: 202507

Detaljregulering for deler av gnr 51 bnr 41

Hå kommune

Datert: 29.08.2025





## 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:         | 1. utgave, 29.08.2025                                                                                                                   |
| 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».*

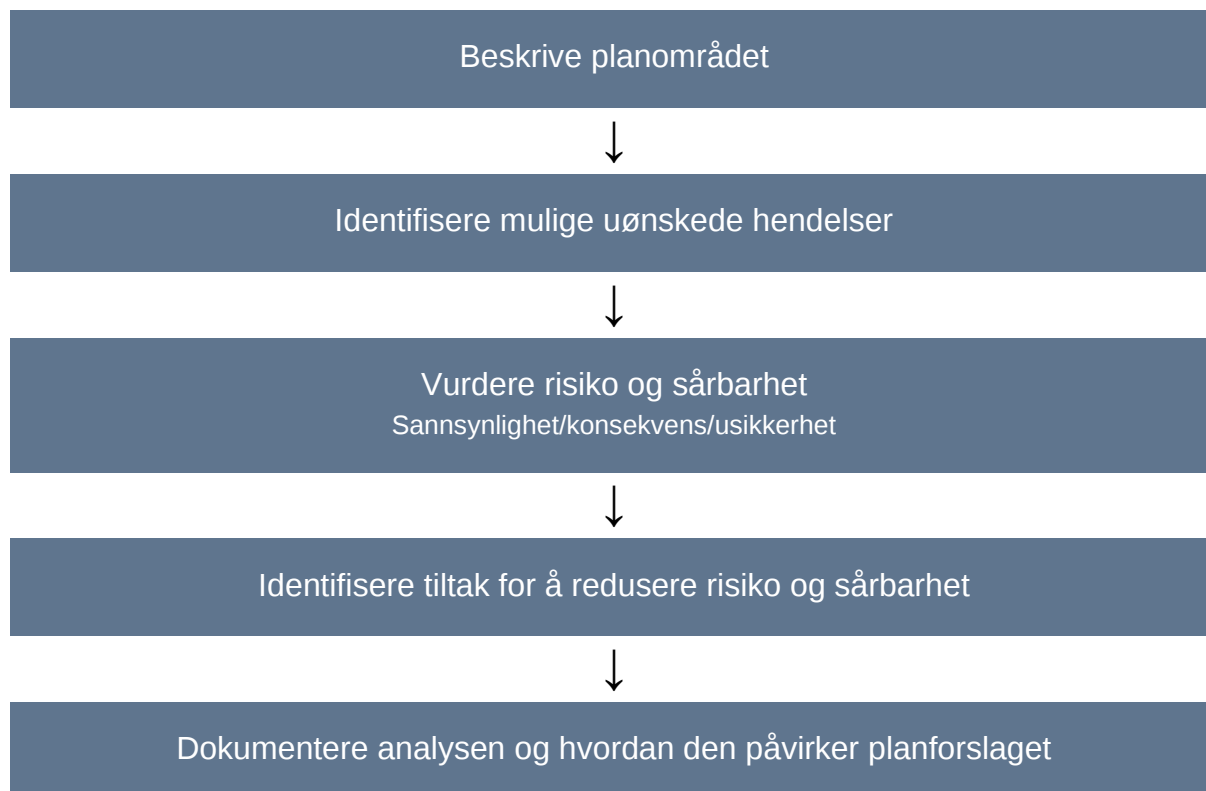
Figur 1 Utsnitt PBL § 4-3.

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<br>Stabilitet: Skade på eller tap av stabilitet med noe varighet (varighet > 7 dager)<br>Materielle verdier: Større skade på infrastruktur/bygninger/kjøretøy                   |
| 2. Middels konsekvens | Liv og helse: Ingen dødsfall, men inntil 10 skadde<br>Stabilitet: Kortvarig skade på eller tap av stabilitet (varighet 2 -7 dager)<br>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<br>Stabilitet: Ubetydelig skade på eller tap av stabilitet (varighet < 2 dager)<br>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 risikomatrise 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.

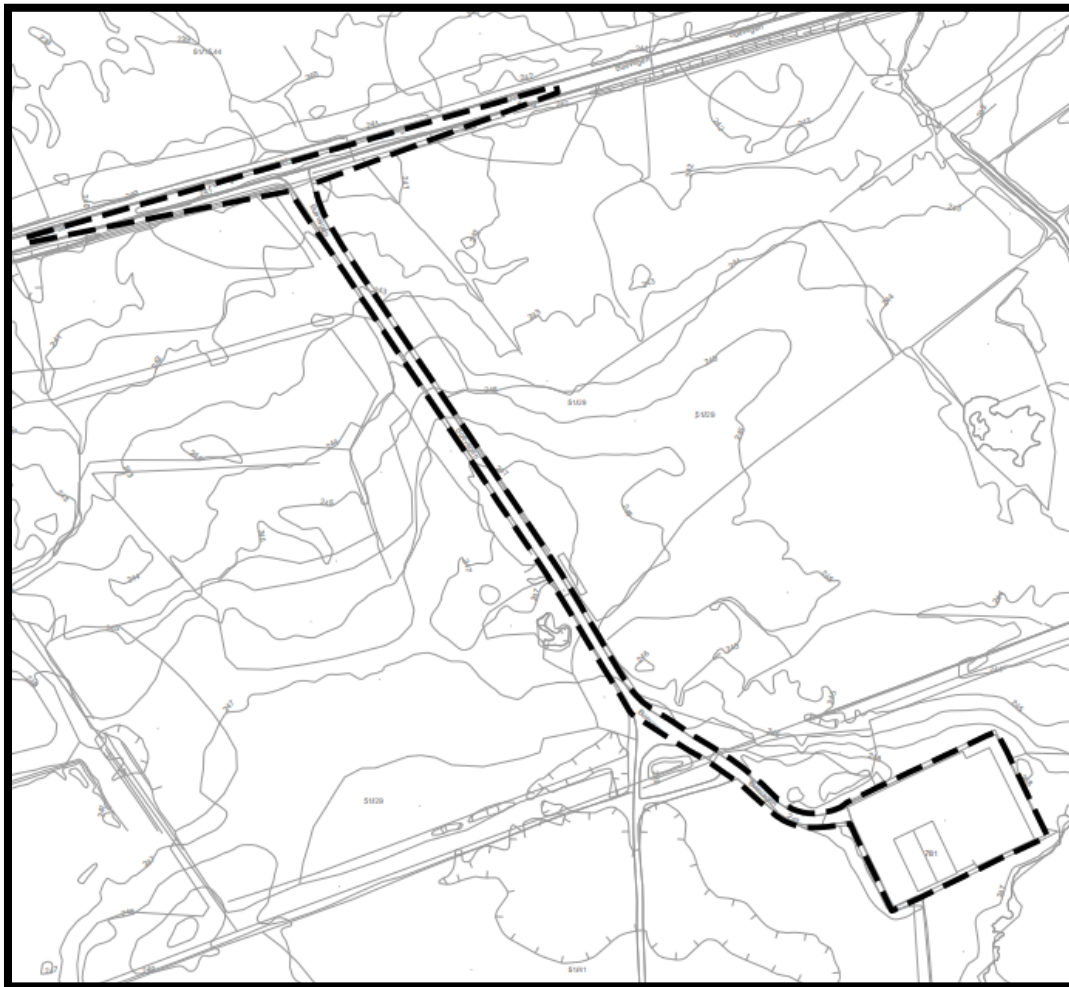


### 3 Om analyseobjektet

#### 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.

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

- 

Architectural site plan of a building complex. The plan includes the following elements and dimensions:

- Building Footprint:** A large rectangular building with a total width of 23 and a total length of 33.1.
- Rooms:**
  - Admin:** A small rectangular room with a width of 10.92 and a length of 8.76.
  - Ekstet:** A large rectangular room with a width of 5 and a length of 33.1.
  - Ekstet 40° cont:** A small rectangular room at the bottom left corner.
  - Utgang:** A small rectangular room at the top right corner.
- Dimensions and Distances:**
  - Distance from the top left corner to the Admin room: 12.
  - Distance from the Admin room to the Ekstet room: 5.
  - Distance from the Ekstet room to the Ekstet 40° cont room: 20.9.
  - Distance from the Ekstet 40° cont room to the bottom left corner: 8.
  - Distance from the Ekstet 40° cont room to the bottom right corner: 1.5.
  - Distance from the Ekstet 40° cont room to the bottom right corner: 1.5.
  - Distance from the Ekstet 40° cont room to the bottom right corner: 1.5.
- Other Features:**
  - Sikkerhetsgjerde:** A dashed line indicating a security fence.
  - 4 p. pl + HC:** A parking area with 4 spaces and a handicapped space.
  - 40.0°:** An angle measurement.
  - Steinsvatnet:** A body of water located to the right of the building.

8



### **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?<br>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/flom 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                                                                                      |
| 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? |           |     | Ikke vært annen virksomhet her enn |



|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering?</li> <li>• Militære anlegg, fjellanlegg og piggrådsperringer?</li> <li>• Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.?</li> <li>• Landbruk, gartneri</li> </ul> | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | eksisterende. Det er tatt vannprøver i Steinsvatnet og det er ikke påvist forurensning her.<br>Det er landbruksdrift i området med grasproduksjon. |
| <b>Virksomheter med fare for brann m.m.</b> | 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                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |
| <b>Ulykkespunkt</b>                        | 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.                                                       |
| <b>Farlig gods</b>                         | Er det transport av farlig gods gjennom området?<br>Foregår det fylling/tømming av farlig gods i området?                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                              | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                                                                                          | Det er noe transport på fv. 504 ca. 350 m fra planlagte virksomhet.                                                       |
| <b>Myke trafikanter</b>                    | 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) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Til barnehage/skole</li> <li>• Til idrettsanlegg, nærmiljøanlegg</li> <li>• Til forretninger</li> <li>• Til busstopp</li> </ul> | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Ingen skoler, barnehager eller servicetilbud i nærområdet. Heller ikke busstopp.                                          |
| <b>Støy- og luftforurensning</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er området utsatt for støy?</li> <li>• Er området utsatt for luftforurensning for eksempel eksos fra biler, utslipp fra fabrikker?</li> <li>• Er området utsatt for svevestøv fra piggdekk/masseuttak eller lignende?</li> </ul>                                                                                                            | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                                        | Stor avstand til vei.                                                                                                     |
| <b>Ulykker i nærliggende transportårer</b> | Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer utgjøre en risiko for området i forbindelse med? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hendelser på veg</li> <li>• Hendelser på jernbane</li> <li>• Hendelser på sjø/vann/elv</li> <li>• Hendelser i luften</li> </ul>                                                                     | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Lite sannsynlig at hendelser på veg vil påvirke eller utgjøre en risiko. Ikke aktuelt med hendelser jernbane eller i sjø. |
| <b>Utbygging ved jernbaneanlegg</b>        | Omfatter utbygging arbeid ved jernbaneanlegg? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er det vurdert beredskapsplasser ved lange tunneler?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/>                                        | Ikke aktuelt.                                                                                                             |



|  |                                                                                                                                                         |                          |                                     |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er jernbanestøy og vibrasjoner vurdert?</li> <li>• Er ferdsel i spor og fare for avsporing vurdert?</li> </ul> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|

| SAMFUNNS-<br>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.                        |
|                              | <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"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Ingen alternativ forsyning ved bortfall.                                                                                                  |
|                              | Finnes det alternativ tilgang/forsyning ved brudd/bortfall?                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |
|                              | Er det virksomheter som forvalter kritiske samfunnsfunksjoner og kritisk infrastruktur i nærheten?                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                             | Ingen kjente virksomheter.                                                                                                                |
|                              | Er det kritisk infrastruktur for forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering, energi, gass og telekommunikasjon i nærheten?                                                                                                             | <input type="checkbox"/>                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                             | Ingen kjent infrastruktur.                                                                                                                |
| Høyspent/<br>energiforsyning | Vil tiltaket endre (svekke) 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"/>                                                                                                                                                                        | Brannvannsforsyning 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> <li>• Sykehus, sykehjem mv.</li> <li>• Strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift o.l.</li> </ul>                        | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                         | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><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.                                                                                        |



|             |                                                                                                                                          |                                                      |                                                                            |                                                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Skipsfart 1 | <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"/><br><input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> | Er ikke å anse som et mål for sabotasje/terror. |
|             | Er det planlagt en sjønær utbygging? Vil dette få konsekvenser for farleder eller strømforhold?                                          | <input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                        | Ikke aktuelt                                    |
| Skipsfart 2 | Er det fare for at skipstrafikk fører til:                                                                                               |                                                      |                                                                            | Ikke aktuelt. Langt fra sjø.                    |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utslipp av farlig last</li> </ul>                                                                 | <input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                        |                                                 |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oljesøl</li> </ul>                                                                                | <input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                        |                                                 |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kollisjon mellom skip</li> </ul>                                                                  | <input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                        |                                                 |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kollisjon med bygning</li> </ul>                                                                  | <input type="checkbox"/>                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                        |                                                 |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kollisjon med infrastruktur</li> </ul>                                                            | <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><br>Flom fra Steinsvatnet kan føre til skader på bygninger, eiendom og utstyr.            |     |                                                                                                                                                                  |      |      |
| <b>Medvirkende faktorer (årsaker):</b><br>Klimaendringer med oftere og mere ekstrem nedbør og derav større fare for flom. |     | <b>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</b><br>Det er ikke noen eksisterende tiltak utover at bebyggelse og eiendom ligger 0,9 m høyere enn Steinsvatnet. |      |      |

| SÅRBARHETSVURDERING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Er det særtrekk ved planområdet som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?</b><br>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-<br>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><br>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><br>Ny bebyggelse legges utenfor aktsomhetsområdet. . | <b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b><br>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><br>Sterk vind fører til skader på bygninger, utstyr og personer som jobber på anlegget. |     |                                                                                                                                     |      |                  |
| <b>Medvirkende faktorer (årsaker):</b><br>Klimaendringer med oftere og mere ekstreme vindforhold.                        |     | <b>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</b><br>Det er ikke noen eksisterende tiltak utover at bebyggelsen er lav og kompakt. |      |                  |

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

| SANNSYNLIGHETS-<br>VURDERING        | 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><br>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><br>Eventuell utendørs lagring må sikres i forhold til vind. | <b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b><br>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> </ul> |     |                                                                                                   |      |                |
| <b>Medvirkende faktorer (årsaker):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tørt vær i området over lang tid og mye tørr vegetasjon tett opptil bebyggelsen.</li> <li>Lagring av brennbart materiale utendørs.</li> </ul>                                                                                                              |     | <b>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</b><br>Lagring av brannfarlig materiale innendørs. |      |                |

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

| SANNSYNLIGHETS-<br>VURDERING        | Høy                                 | Middels                  | Lav                      | Begrunnelse                                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Sannsynlighet for hendelsen:</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 |                                                                                                               |
| Liv og helse                                                                   | <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.    |
| Samfunnsstabilitet                                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |               | Påvirker ikke samfunnsstabiliteten da det er langt ifra annen bebyggelse og tettsted.                         |
| Materielle verdier                                                             | <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><br>En hendelse vil ha liten konsekvens. |                          |                          |                                     |               |                                                                                                               |

| USIKKERHET                              | Lav                                 | Middels                  | Høy                      | Begrunnelse                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vurdering av usikkerhet:</b><br><br> | <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><br>Krav til at brennbar/ lett antennelig material lagres innendørs. | <b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b><br>Reguleringsbestemmelser om innendørs lagring av brennbar/ lett antennelig materiale. |

| UØNSKET HENDELSE                                                                                                                                                                                                                                     | NR. | 4                                                                                                                                                           | NAVN | Virksomheter med fare for brann m.m |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|
| <b>Beskrivelse av hendelsen:</b><br>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><br>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-<br>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><br>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><br>All lagring av eksplosiver må skje på en forsvarlig måte og etter godkjenning av aktuelle myndigheter. | <b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b><br>Krav om at nødvendige lagringstillatelser skal foreligge fra aktuelle myndigheter. |



| UØNSKET HENDELSE                                                                                                                                                                                                                         | NR. | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NAVN | Farlig gods |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| <b>Beskrivelse av hendelsen:</b><br>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dårlig veiforhold/ vedlikehold.</li> <li>Feil håndtering av farlig materiale.</li> <li>Forsinkelser i transport.</li> </ul>                                |     | <b>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</b><br>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.<br><br>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><br>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><br>Den samlede konsekvensen setter til middels pga. konsekvensene for liv og helse. |                          |                                     |                                     |               |                                                                                       |



| USIKKERHET                             | Lav                                 | Middels                  | Høy                      | Begrunnelse                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Vurdering av usikkerhet:</u></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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tiltak:</b> <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> | <b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b> <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 friskt 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><u>Beskrivelse av hendelsen:</u></b><br>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><u>Medvirkende faktorer (årsaker):</u></b><br>Det oppstår brann som sprer seg raskt og ikke lar seg begrense for rednings- og slokkemannskap ankommer området.                                                                                     |     | <b><u>Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:</u></b><br>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><br>Området kan være utsatt for sterk vind og enkelte steder kan være vanskelig tilgjengelig for brann- og slokkemannskap. |

| SANNSYNLIGHETS-<br>VURDERING | Høy | Middels | Lav | Begrunnelse |
|------------------------------|-----|---------|-----|-------------|
|------------------------------|-----|---------|-----|-------------|



|                                     |                          |                          |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sannsynlighet for hendelsen:</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 |                                                                                                                                 |
| <b>Liv og helse</b>                                                                                                                                            | <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. |
| <b>Samfunnsstabilitet</b>                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |               | Kan påvirke nærområdet i en periode. Påvirker ikke annen bebyggelse.                                                            |
| <b>Materielle verdier</b>                                                                                                                                      | <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><br>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                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tiltak:</b><br>Tilrettelegge for adkomst, slokkevann og oppstillingsplass for brann- og redningsmannskap. | <b>Oppfølging gjennom planverktøy:</b><br>Sikres adkomst og oppstillingsplass i reguleringsbestemmelser og i plankart.<br><br>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. |



## 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<br>2) Ekstremvær, vind<br>3) Lyng/ skogbrann<br>4) Virksomheter med fare for brann mm.<br>5) Farlig gods<br>6) Brann og redning |
|                              | Middels |       |         | 2   |                                                                                                                                         |
|                              | Lav     | 4     | 5, 6    | 1   |                                                                                                                                         |

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

| KONSEKVENNS FOR MATERIELLE VERDIER |         |       |         |      |                                                                                                                                         |
|------------------------------------|---------|-------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SANNSYNLIGHET                      |         | Store | Middels | Små  | Forklaring                                                                                                                              |
|                                    | Høy     |       |         | 3    | 1) Flom<br>2) Ekstremvær, vind<br>3) Lyng/ skogbrann<br>4) Virksomheter med fare for brann mm.<br>5) Farlig gods<br>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.        | 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>

### 7.1 Rapporter:

TCO-VA Rammeplan, Rev 1, utarbeidet av Prosjektil AS, datert 28.08.2025.

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