

## ROS-ANALYSE FOR DETALJREGULERING AV HELGEUNMARKA NORD HYTTEOMRÅDE I RINDAL KOMMUNE

---

Oppdragsgiver: Eiere av eiendommene:  
gnr. bnr. 3/1, 4/5, 4/12, 4/13, 4/16, 4/18, 6/1 og 6/3.

# ALLSKOG

Utarbeidet av: **EID AV SKOGEIERE**

Datert:

Revidert:

PlanID: 506120240001

## **Sammendrag**

En del av leveransen til reguleringsplan er Risiko- og sårbarhetsanalyse (heretter omtalt som ROS-analyse). Hensikten med ROS-analysen er å gi myndigheter og utbygger beslutningsstøtte for å ivareta samfunnssikkerhet i detaljregulering for Helgetunmarka Nord.

I arbeidet med denne ROS-analysen er det identifisert 0 mulige uønskede hendelser.

## Innholdsfortegnelse

|      |                                                                     |    |                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
| 1.   | Innledning                                                          | 4  |                                         |
| 1.1  | Bakgrunn                                                            | 4  |                                         |
| 1.2  | Hensikten med ROS-analysen                                          | 4  |                                         |
| 1.3  | Avgrensinger og forutsetninger                                      | 5  |                                         |
| 1.4  | Begrep og forkortelser                                              | 6  |                                         |
| 2.   | Metode                                                              | 7  |                                         |
| 2.1  | Om ROS-analyser                                                     | 7  |                                         |
| 2.2  | Sannsynlighetsvurdering                                             | 7  |                                         |
| 2.3  | Konsekvensvurdering                                                 | 7  |                                         |
| 2.4  | Sikkerhet mot naturpåkjenninger                                     | 9  |                                         |
| 2.5  | Risikomatrise og akseptkriterier                                    | 9  |                                         |
| 3.   | Beskrivelse av planområdet og tiltaket                              | 10 |                                         |
| 4.   | Identifikasjon av uønskede hendelser                                | 12 |                                         |
| 5.   | Oppsummering                                                        | 17 |                                         |
| 6.   | Vurdering av risiko og sårbarhet for uønskede hendelser             |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 6.1. | Overvannsflom og Klimaendring                                       |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 6.2. | Kraftforsyning                                                      |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 6.3. | Støv og støy; trafikk                                               |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 6.4. | Støy; andre kilder                                                  |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 6.5. | Høyspentlinje (stråling)                                            |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 6.6. | Ulykke i av-/påkjørslar                                             |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 6.7. | Ulykke med gående/syklende                                          |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 6.8. | Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring                              |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 7.   | Oppsummering av risiko og tiltak for å redusere risiko og sårbarhet |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 8.   | Oppsummering av resultat og konklusjon                              |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| 9.   | Kilder                                                              |    | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |

## 1. Innledning

### 1.1 Bakgrunn

I følge plan- og bygningslovens § 4-3 skal myndighetene ved utarbeidelse av planer for utbygging påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for formålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Denne ROS-analysen skal ivareta dette kravet.

I planprosessen er det avdekket særskilte krav til dokumentasjon av samfunnssikkerhet i og ved planområdet, som kreves håndtert i planforslaget.

Risiko- og sårbarhetsanalysen er utarbeidet med utgangspunkt i pågående planarbeid; Detaljregulering for Helgetunmarka Nord i Rindal kommune. Allskog er forslagstiller på vegne av eiere av følgende eiendommer: 3/1, 4/5, 4/12, 4/13, 4/16, 4/18, 6/1 og 6/3.

For nærmere detaljer om planområdet og planlagt arealbruk, vises det til planbeskrivelsen. Analyser er gjennomført av Allskog på grunnlag av dokumentasjon som er framskaffet i planprosessen.

### 1.2 Hensikten med ROS-analysen

Hensikten med risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) er å utarbeide et grunnlag for planleggingsarbeidet slik at beredskapsmessige hensyn kan integreres i den ordinære planleggingen i kommunen. Analysen bidrar til å gi økt kunnskap og bevissthet rundt beredskapshensyn både for grunneiere, utbyggere, kommunen og publikum forøvrig. I følge plan- og bygningslovens § 3-1 skal planer etter loven blant annet:

*”..h) fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.”*

Hovedformålet med bestemmelsen er å unngå utbygging i områder særlig utsatt for flom, ras, skred, radonstråling, akutt forurensning mv.

For å kunne redusere omfang og skader av uønskede hendelser, slik som uhell, ulykker, driftsstans og katastrofer, er det en forutsetning at man først kartlegger risiko og sårbarhet. Risikomatrisen bidrar til å påpeke hvilke områder det er behov for å iverksette eventuelle avbøtende tiltak for.

ROS-analysen har i så måte en viktig praktisk verdi i gjennomføringen av planen (jf. PBL § 4-3). I plan- og bygningsloven skal risikoforhold vises i planene som hensynssoner, med bestemmelser for hvilke hensyn som skal tas i sonen. Bestemmelsene kan gi eksempel på tiltak for å redusere risiko, som for eksempel sikring før utbygging eller krav om videre utredning og detaljanalyse.

### 1.3 Avgrensinger og forutsetninger

Følgende avgrensninger og forutsetninger gjelder for analysen:

- ROS-analysen er en kvalitativ grovanalyse for reguleringsplan
- Det er vurdert farer med konsekvenser innen kategoriene liv og helse, stabilitet og materielle verdier.
- Analysen omhandler ikke konkrete vurderinger knyttet til SHA/ HMS-forhold for anleggsarbeidere i anleggsfasen, dette forutsettes fulgt opp i prosjekteringsdokumentasjonen i senere faser.
- Alle antakelser og vurderinger er basert på kjent og tilgjengelig dokumentasjon og bakgrunnsinformasjon om prosjektet og planområdet.
- ROS-analysen omhandler mulige uønskede enkelthendelser, ikke sammenfallende hendelser og kaskade-effekter som kan oppstå på bakgrunn av disse.
- Ytre hendelser som krig, trusler fra verdensrommet som for eksempel nedfall meteoritter, eller betydelige endringer av samfunnet, er ikke vurdert.
- ROS-analysen har en tidshorisont (gyldighet) som gjelder anleggsfase og driftsfase fram til eventuell ny, vesentlig ombygging.

## 1.4 Begrep og forkortelser

En oversikt over viktige begrep og forkortelser brukt i denne rapporten er listet i Tabell 1.

Tabell 1: Oversikt over begrep og forkortelser med tilhørende forklaring.

| Begrep/forkortelse | Beskrivelse                                                                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barrierer          | Eksisterende tiltak, f.eks. flom/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri, eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse. |
| DSB                | Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap                                                                                                                                      |
| Sannsynlighet      | Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelsen inntreffer i planområdet innenfor et visst tidsrom.                                                                            |
| SVV                | Statens vegvesen                                                                                                                                                                     |
| Sårbarhet          | Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og ev. barrierer, og evnen til gjenopprettelse.                                                                  |
| Konsekvens         | Virkningen den uønskede hendelsen kan få i et planområde eller utbyggingsformålet.                                                                                                   |
| Usikkerhet         | Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.                                                                                                   |
| TEK                | Byggteknisk forskrift                                                                                                                                                                |
| Tiltak             | I oppfølging av funn fra ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.         |

## 2. Metode

### 2.1 Om ROS-analyser

Risiko- og sårbarhetsanalyser er et verktøy kommunale og private aktører bruker for å kartlegge risiko og sårbarhet knyttet til uønskede hendelser. Metode for ROS-analysen baserer seg på Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (DSBs) sin veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging».

Tabell 1 viser en oversikt over de forskjellige stegene i en ROS-analyse:

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| • Beskrive planområdet                                              |
| • Identifisering av mulige uønskede hendelser                       |
| • Vurdere risiko og sårbarhet (sannsynlighet/konsekvens/usikkerhet) |
| • Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet            |
| • Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget        |

Analysen er basert på foreliggende planforslag og tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming med mer, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen).

Forhold som er med i sjekklista, men ikke er til stede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt?" og begrunnet. For de aktuelle hendelsene er det gjort en vurdering av sannsynlighet (frekvens) for at hendelsen kan inntreffe, vurdering av mulige konsekvenser for «liv og helse», «stabilitet» og «materielle verdier» samt mulig sårbarhet.

Begrunnelse for vurdering av om hendelser er aktuelle, og valg av sannsynlighets- og konsekvensklasser, er basert på informasjon fra:

Det er også innhentet informasjon om planområdet fra ulike kartverktøy.

### 2.2 Sannsynlighetsvurdering

**Feil! Fant ikke referansekilden.** gir en oversikt over sannsynlighetskategorier benyttet i denne ROS-analysen:

| SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER | TIDSINTERVALL                          | SANNSYNLIGHET (PER ÅR) | FORKLARING |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------------|------------|
| C                         | Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år     | > 10 %                 | Høy        |
| B                         | 1 gang i løpet av 10–100 år            | 1–10 %                 | Middels    |
| A                         | Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år | < 1 %                  | Lav        |

### 2.3 Konsekvensvurdering

Målet med å etablere konsekvenskategorier er å skille ut de uønskede hendelsene fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad slik at det kan gi grunnlag for prioritering og oppfølging av tiltak. Hensikten er **ikke å sammenlikne mellom konsekvenstyper**. Man skal altså ikke veie

personskader opp mot skader på for eksempel eiendom.

Konsekvenskategoriene er knyttet opp mot samfunnsverdiene «liv og helse», «trygghet» og «eiendom». Grenseverdier for konsekvenser er basert på anbefalinger fra DSBs veileder om helhetlig ROS i kommunen, men med justeringer tilpasset dette prosjektet.

### Liv og helse

Tabell tre viser inndelingen i konsekvensklasser for «liv og helse»:

| Kategori | Konsekvens-kategorier | Dødsfall | Skader | Forklaring                                  |
|----------|-----------------------|----------|--------|---------------------------------------------|
| 3        | Høy                   | >1       | >5     | Over 1 dødsfall og/eller over 5 skadde/syke |
| 2        | Middels               | Ingen    | <5     | Ingen dødsfall og inntil 5 skadde/syke      |
| 1        | Lav                   | Ingen    | 1      | Ingen dødsfall men inntil 1 skadd/syk       |

### Stabilitet

Inndelingen i konsekvensklasser for «stabilitet» er vist i **Feil! Fant ikke referanseilden..**

Forklaring til konsekvensklassene er vist i **Feil! Fant ikke referanseilden..** Stabilitet defineres i denne ROS-analysen som følgende:

- Manglende dekning av grunnleggende behov: Befolkningen mangler mat, drikkevann, varme og medisiner som følge av hendelse.
- Forstyrrelser i dagliglivet: Befolkningen får ikke kommunisert via ordinære kanaler, kommer seg ikke på jobb eller skole som følge av en hendelse.

| Varighet/Antall berørte | < 10 personer | 10-50 personer | 50- 100 personer | > 100 personer |
|-------------------------|---------------|----------------|------------------|----------------|
| > 7 dager               | Kategori 2    | Kategori 2     | Kategori 3       | Kategori 3     |
| 2-7 dager               | Kategori 1    | Kategori 2     | Kategori 2       | Kategori 3     |
| 1-2 dager               | Kategori 1    | Kategori 2     | Kategori 2       | Kategori 2     |
| < 1 dag                 | Kategori 1    | Kategori 1     | Kategori 1       | Kategori 3     |

Tabell 2: Forklaring til kategorier for stabilitet:

| Kategori | Forklaring |
|----------|------------|
| 3        | Høy        |
| 2        | Middels    |
| 1        | Lav        |

### Materielle verdier

Inndelingen i konsekvensklasser for «materielle verdier» er vist i **Feil! Fant ikke referanseilden..**

Det er vurdert som ikke hensiktsmessig å kvantifisere økonomiske tap for ulike hendelser.

Vurdering av «materielle verdier» er derfor vurdert på graden av skade på vei, eiendom, verdier etc. som følge av en uønsket hendelse.

| Kategori | Konsekvens-kategorier | Økonomisk tap/materielle verdier              |
|----------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| 3        | Høy                   | Store skader på vei/eiendom/verdier etc.      |
| 2        | Middels               | Betydelige skader på vei/eiendom/verdier etc. |
| 1        | Lav                   | Liten skade på vei/eiendom/verdier etc.       |

## 2.4 Sikkerhet mot naturpåkjenninger

Tabell 3 og Tabell 4 viser sikkerhetsklassene for naturhendelsene flom, stormflo og skred (som følger av kravene gitt i TEK 17, kapittel 7).

Tabell 3: Sikkerhetsklasse for flom og stormflo:

| SIKKERHETSKLASSE | KONSEKVENNS | SANNSYNLIGHET (PER ÅR) |
|------------------|-------------|------------------------|
| F1               | Liten       | 1/20                   |
| F2               | Middels     | 1/200                  |
| F3               | Stor        | 1/1000                 |

Tabell 4: Sikkerhetsklasse for skred:

| SIKKERHETSKLASSE | KONSEKVENNS | SANNSYNLIGHET (PER ÅR) |
|------------------|-------------|------------------------|
| S1               | Liten       | 1/100                  |
| S2               | Middels     | 1/1000                 |
| S3               | Stor        | 1/5000                 |

## 2.5 Risikomatrise og akseptkriterier

På bakgrunn av vurderingene av sannsynlighet og mulige konsekvenser kan man få frem et risikobilde for de ulike aktuelle uønskede hendelsene. Risikoene kan illustreres ved hjelp av en risikomatrise der uønskede hendelser plasseres etter vurdering av sannsynlighet og konsekvens. Risikomatrisen som benyttes (som vist i Tabell 5) er basert på matrise fra Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging og det vil bli presentert en risikomatrise for hver konsekvenstype.

Identifiserte risikoreduserende tiltak skal implementeres med mindre de står i vesentlig misforhold til kostnader og andre ulemper.

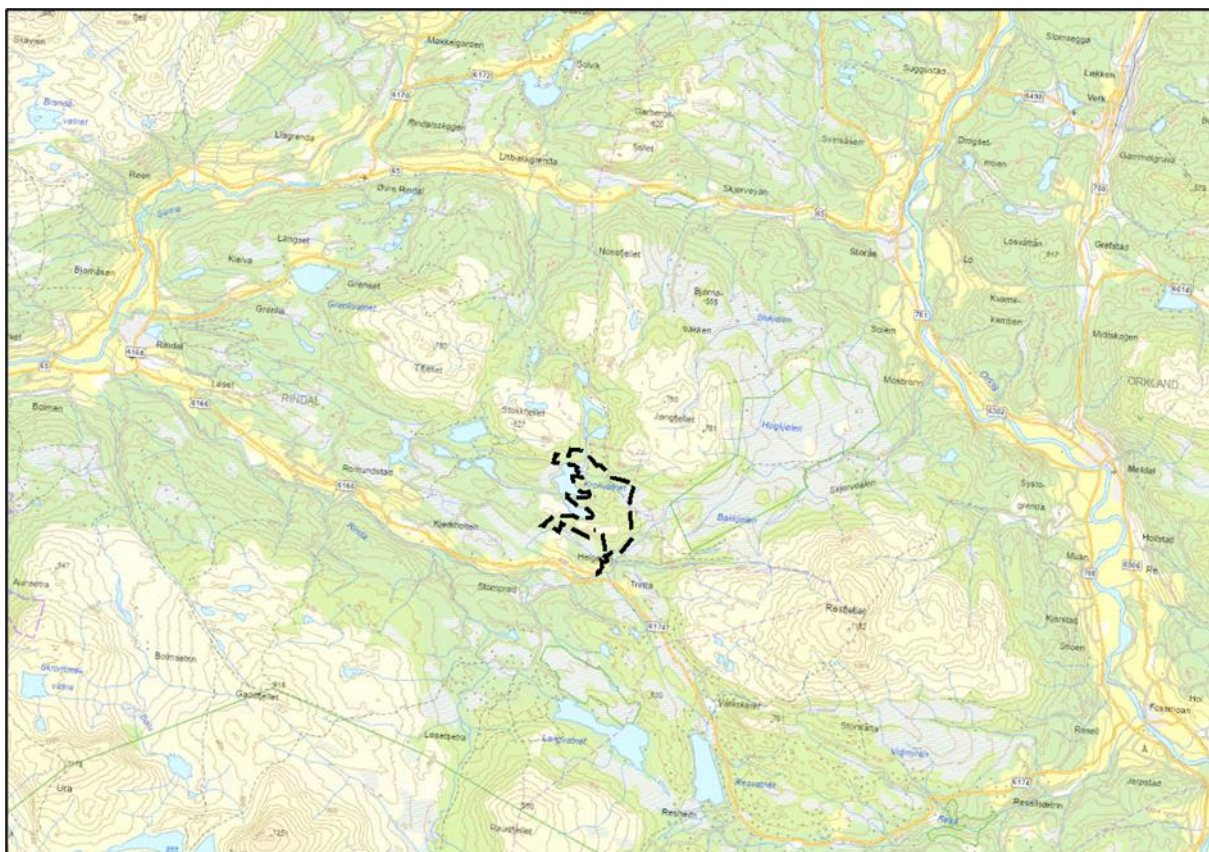
Tabell 5: Risikomatrise

| Sannsynlighet for hendelse | Konsekvens for <konsekvenstype> |     |         |     |
|----------------------------|---------------------------------|-----|---------|-----|
|                            |                                 | Lav | Middels | Høy |
|                            | Høy                             |     |         |     |
|                            | Middels                         |     |         |     |
|                            | Lav                             |     |         |     |

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

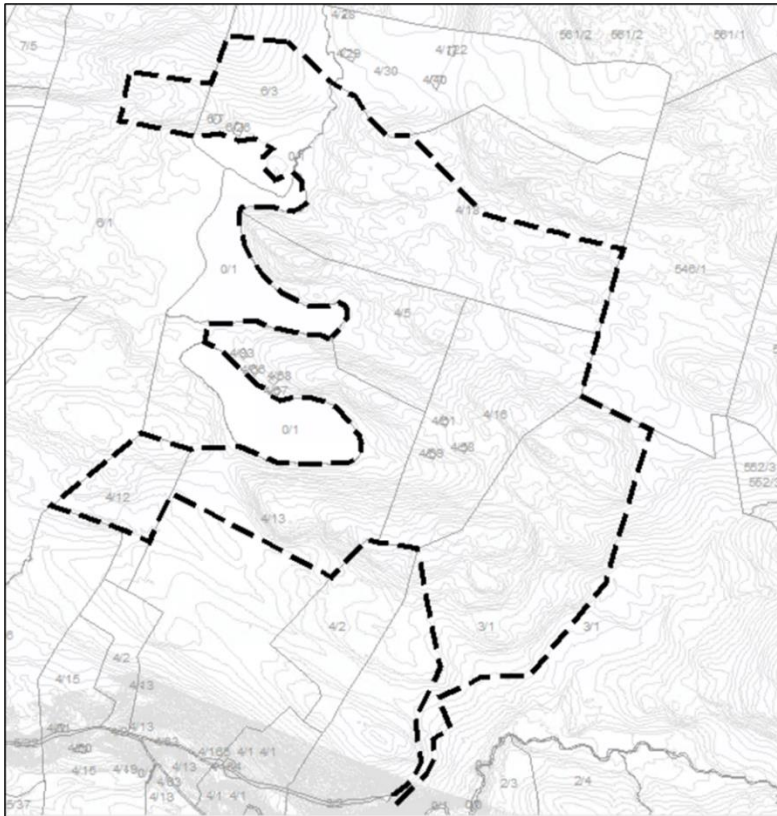
### 3. Beskrivelse av planområdet og tiltaket

Planområdet for Helgetunmarka Nord ligger ca 1,3 mil fra Rindal sentrum, på vestsiden av FV 6166 som går mellom Rindal til Rennebu.



Planområdet

Planområdet strekker seg fra fylkesvegen, som ender i gårdstunet til gnr. 3 bnr. 1, og videre øst og nord for Krokvatnet. Planområdet inkluderer også et areal sør for Husåsvatnet. Planområdet strekkes seg i alt ca 3km fra sør til nord og inkluderer tre eiendommer hvor arealet inngår som fremtidig fritidsbebyggelse i KPA og to eiendommer inngår i område avsatt til eksisterende område for fritidsbebyggelse.



Plangrense

Planlagt tiltak vil være å etablere et næringsbygg, som vil bestå av et kombinasjonsbygg med verksted, lager og personalrom.

Helgetunmarka Nord ble regulert til fritidsbebyggelse i 2007 og området ble videreført og utvidet i kommuneplanens arealdel for Rindal 2011-2022 (KPA). KPA sier følgende: «*Området anses som attraktivt, og et framtidig satsingsområde for fritidsbebyggelse. Det foreslås derfor at det kan planlegges 100 nye tomter i området i en felles plan*». Formålet med planen er å utvikle området i tråd med KPA. Planforslaget omfatter 80 nye tomter for fritidsbebyggelse med tilhørende vegadkomst til senter av planområdet øst for Krokvatnet.

#### 4. Identifikasjon av uønskede hendelser

I Feil! Fant ikke referansekilden. finnes sjekklister over mulige hendelser som er vurdert om kan inntreffe i planområdet.

|                                                                                 | Forhold som kartlegges                                                                                                                                                  | Relevant for tiltaket | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Omtalt i kapittel 5 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>NATURRISIKO</b>                                                              |                                                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| Skredfare/ras/<br>Ustabil grunn<br>(snø, is, stein,<br>leire, jord og<br>fjell) | Er området utsatt for snø<br>– eller steinskred?                                                                                                                        | Nei                   | <b>Snøskred</b><br>Ifølge NVE Atlas er det markert 5 utløps- og aktsomhetsområder for snøskred innenfor planområdet men de berører ingen planlagte tomter.<br><b>Steinskred</b><br>Ifølge NVE Atlas er det markert 1 utløps og aktsomhetsområder for steinskred innenfor planområdet men de berører ingen planlagte tomter.<br><b>Jord-, flom-, og fjellskred</b><br>Ifølge NVE Atlas er det ikke registrert aktsomhetsområder for jord-, flom-, og fjellskred innenfor eller planområdet | Omtales ikke videre |
|                                                                                 | Er området geoteknisk ustabil?<br>Er det fare for utglidning/setninger på tilgrensende område med masseutskiftning, varig eller midlertidig senkning av grunnvann m.v.? | Nei                   | I følge NGU's kartbase består området av sandstein og grønnstein. Det skal ikke foretas inngrep som innebærer masseutskiftning eller senkning av grunnvann.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Omtales ikke videre |
| Flom/storflom                                                                   | Er området utsatt for springflo/flom i sjø/havnivåstigning?                                                                                                             | Nei                   | Området ligger på fjellet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Omtales ikke videre |

|                     |                                                                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                     | Er området utsatt for flom i elv/bekk? (lukket bekk?)                          | Ja  | I følge NVE Atlas er det to bekker i området som inngår som aktsomhetsområde flom. Krokvatnet og Hunsåsvatnet inngår også. Ifølge historisk lokalkunnskap har bekkene aldri vært større enn at man kan hoppe over bekkene. Ingen tomter er lagt innenfor denne sonen.         | Omtales ikke videre |
| Ekstremvær          | Kan området være ekstra eksponert for økende vind/ekstremnedbør?               | Nei | I følge NVE'S kartbase er ikke området spesielt vindutsatt og Norsk klimaservicesenter forventer liten endring i vindforhold i Sør-Trøndelag                                                                                                                                  | Omtales ikke videre |
| Skog/lyngbrann      | Kan området være eksponert for skog eller lyngbrann?                           | Nei | Planområdet er generelt omgitt av myr og skosbildet er i hovedsak glissent.                                                                                                                                                                                                   | Omtales ikke videre |
| Regulerte vann      | Er det åpent vann i nærheten, med spesiell fare for usikker is eller drukning? | Nei | Det er ingen regulerte vann i nærheten av planområdet som utgjør en fare.                                                                                                                                                                                                     | Omtales ikke videre |
| Terreng formasjoner | Finnes det terrengformasjoner som utgjør en spesiell fare?                     | Ja  | Det er i NVS's kartbase markert områder med fare for utløp av snøskred på grunn av bratt terreng. Vegetasjon i bakkant er markert å ha skredreduserende effekt. Skogen inngår i hensynssone som legger begrensninger på hogst. Ingen tomter er plassert i skredutsatt område. | Omtales ikke videre |
| Radon               | Er det fare for høye verdier av radon?                                         | Nei | Deler av planområdet er i NGUs aktsomhetskart for                                                                                                                                                                                                                             | Omtales ikke videre |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                                                                                                                 |                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     | radon kategorisert som moderat til lav. Resten av planområdet er kategorisert som usikker.<br>Fare for høye verdier av radon vurderes til å være uendret som følge av tiltaket. |                     |
| <b>Samfunnssikkerhet</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                                                                                                                 |                     |
| <b>Kritisk infrastruktur</b>     | Fins det faktorer i og rundt planområdet som gjør at det er økt risiko for bortfall av elektrisitet, data, og TV anlegg, vannforsyning, renovasjon/spillvann Veier, broer og tunneller (særlig der det ikke er alternativ adkomst)<br>Er tiltaket ekstra sårbart for bortfall av kritisk infrastruktur? | Nei | Det er ikke registrert faktorer i og rundt planområdet gir økt risiko for bortfall av kritisk infrastruktur                                                                     | Omtales ikke videre |
| <b>Høyspent/ energiforsyning</b> | Vil tiltaket endre (svekke) forsyningssikkerheten i området?                                                                                                                                                                                                                                            | Nei | Hytteområder skal være selvforsynte med energi via gass og solcelle og vil derfor ikke bidra til å endre/svekke forsyningssikkerheten i området.                                | Omtales ikke videre |
| <b>Brann og redning</b>          | Har området tilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?                                                                                                                                                                                                                                         | Nei | Det legges ikke opp til å etablere egne punkt for brannvann. Åpne bekker evt vann må brukes.                                                                                    | Omtales ikke videre |
|                                  | Har området bare en mulig adkomststrute for brannbil?                                                                                                                                                                                                                                                   | Ja  | Bare deler av områder vil ha sommerveg med mulig adkomst for brannbil. Ved brann på hytter som ikke er tilgjengelige fra veg må det evt benyttes helikopter.                    | Omtales ikke videre |
| <b>Terror og sabotasje</b>       | Er tiltaket i seg selv et sabotasje/terrormål?<br>Er det terrormål i nærheten?                                                                                                                                                                                                                          | Nei | Planlagt tiltak anses i seg selv ikke som et sabotasje-/terrormål                                                                                                               | Omtales ikke videre |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                                                                                                                    |                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Skipsfart</b>                           | Er det fare for at skipstrafikk fører til:<br>Utslipp av farlig last<br>Oljesøl<br>Kollisjon mellom skip<br>Kollisjon med bygning<br>inkludert<br>oppdrettsanlegg,<br>brygger og andre tiltak.                                                                                                               | Nei | Planområdet grenser ikke til sjø eller vann                                                                                                                                                                        | Omtales ikke videre |
| <b>Trafikk</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                                                                                                                    |                     |
| <b>Ulykkespunkt</b>                        | Er det kjente ulykkespunkt på transportnettet i området?                                                                                                                                                                                                                                                     | Nei | Planområdet har adkomst via FV 6166 frem til Setra, derfra er det sommerveg inn til deler av planområdet.                                                                                                          | Omtales ikke videre |
| <b>Farlig gods</b>                         | Er det transport av farlig gods gjennom området?<br>Foregår det fylling/tømming av farlig gods i området?                                                                                                                                                                                                    | Nei |                                                                                                                                                                                                                    | Omtales ikke videre |
| <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?)<br>Til barnehage/skole<br>Til idrettsanlegg, nærmiljøanlegg<br>Til forretninger<br>Til busstopp | Nei | Det er ikke gang-sykkelveg langs Fv 6166. Det er derimot lite aktuelt at tiltaket medfører økt gangtrafikk langs fylkesvegen da det er sannsynlig at det benyttes bil som transportmiddel til og fra hytteområdet. | Omtales ikke videre |
| <b>Ulykker i nærliggende transportårer</b> | Vil utilsiktede hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer utgjøre en risiko for området?<br>Hendelser på vei<br>Hendelser på jernbane<br>Hendelser på sjø/vann/elv<br>Hendelser i luften                                                                                                      | Nei | Eventuelle hendelser på nærliggende veger, eksempelvis Fv6166, forventes ikke å ha risiko for planområdet                                                                                                          | Omtales ikke videre |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                                                                                                                    |                     |

| <b>Virksomhetsrisiko</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                                                                                     |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Tidligere bruk</b>                                                              | Er området (sjø/land) påvirket/forurensset fra tidligere virksomheter?<br>Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering?<br>Militære anlegg, fjellanlegg, piggtrådsperringer?<br>Gruver, åpne sjakter, steintipper etc?<br>Landbruk/gartneri? | Nei | Området er kun bebyggt av enkeltstående hytter                                                                                      | Omtales ikke videre |
| <b>Virksomheter med fare for brann og eksplosjon</b>                               | Er det virksomheter i nærheten som kan medføre en fare for tiltaket?                                                                                                                                                                           | Nei | Det er ingen virksomheter i nærheten som medfører fare for brann og eksplosjon.                                                     | Omtales ikke videre |
|                                                                                    | Vil tiltaket øke fare for brann og eksplosjon?                                                                                                                                                                                                 | Nei | Tiltaket i seg selv vurderes ikke til å øke faren for brann eller eksplosjon                                                        | Omtales ikke videre |
| <b>Virksomheter med fare for kjemikalie utslipp eller annen akutt forurensning</b> | Er det virksomheter i nærheten som kan medføre en fare for kjemikalieutslipp eller annen forurensning?                                                                                                                                         | Nei | Det er ingen kjente virksomheter i nærheten som utgjør en slik fare                                                                 | Omtales ikke videre |
|                                                                                    | Vil tiltaket øke fare for brann og eksplosjon?                                                                                                                                                                                                 | Nei | Tiltaket i seg selv vurderes ikke til å øke faren for brann og eksplosjon med bakgrunn i kjemikalieutslipp eller annen forurensning | Omtales ikke videre |
| <b>Høyspent</b>                                                                    | Går det høyspentmaster eller jordkabler gjennom området?                                                                                                                                                                                       | Nei | Det er ikke høyspentmaster eller jordkabler inne i planområdet                                                                      | Omtales ikke videre |

|  |                                                      |     |                                          |                     |
|--|------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|---------------------|
|  | Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master? | Nei | Det er ingen master innenfor planområdet | Omtales ikke videre |
|--|------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|---------------------|

## 5. Oppsummering

ROS-analysen har ikke registrert noen uønskede hendelser som kan inntreffe innenfor planområdet og ytterligere analyse av risiko og sårbarhet er da ikke gjennomført.

## 6. Kilder

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB): «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen». Revidert 2022-versjon 1.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet: «Forskrift om tekniske krav til byggverk – Byggteknisk forskrift (TEK17)», Ikrafttredelse 01.07.2017.

Allskog: Detaljplan for Helgetunmarka Nord

[www.yr.no](http://www.yr.no)

<https://atlas.nve.no>

NCCS report no 2/2015/Klimadepartementet: Klima i Norge 2100, Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning oppdatert i 2015

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurensset-grunn>

Vindkart for Norge, NVE 2009

<https://kartkatalog.geonorge.no/kart>

Nasjonal vegdatabank <https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart>