

## ► Risiko- og sårbarhetsanalyse for detaljregulering "Kjølåsgjerdet 2" planid 2021007

### Sammendrag/konklusjon

Norconsult AS har på oppdrag fra Henrik Bjørdal utarbeidet risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) som en del av vedtaksgrunnlaget til reguleringsplan for boliger på Kjølåsgjerdet.

ROS-analysen følger detaljreguleringsplanen.

Planomtalen til reguleringsplanen beskriver tiltaket, området og forholdet til miljø og samfunn. Det vises derfor til planomtalen for nærmere beskrivelse av tiltaket, eksisterende forhold i planområdet samt planens forventede virkning.

Planens formål er å legge til rette for mer boligutvikling av opptil 4 boenheter i planområdet. Deler av tilgrensende områder er regulert og utbygd, og denne planen blir en naturlig utvidelse av disse boligområdene.

Reguleringsplanen er ikke i henhold til arealformål i kommuneplanens arealdel.

Mulige uønskede hendelser er kartlagt i analysen ved å ta utgangspunkt i Statsforvalteren sin sjekklister for ROS-analyser.

Det er ikke identifisert risiko for mulige uønskede hendelser i forbindelse med analysen, risiko og sårbarhet er dermed håndtert i planen.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Bakgrunn og metode</b>	<b>3</b>
1.1	Styrende dokumenter	3
<b>2</b>	<b>Beskrivelse av planområdet</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Identifikasjon av mulige uønskede hendelser</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Oppsummering og vurdering av tiltak</b>	<b>8</b>

01	2022-05-03	For gjennomgang av kommunen	StMFi	PerLer	StMFi
<b>Versjon</b>	<b>Dato</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Utarbeidet</b>	<b>Fagkontrollert</b>	<b>Godkjent</b>

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

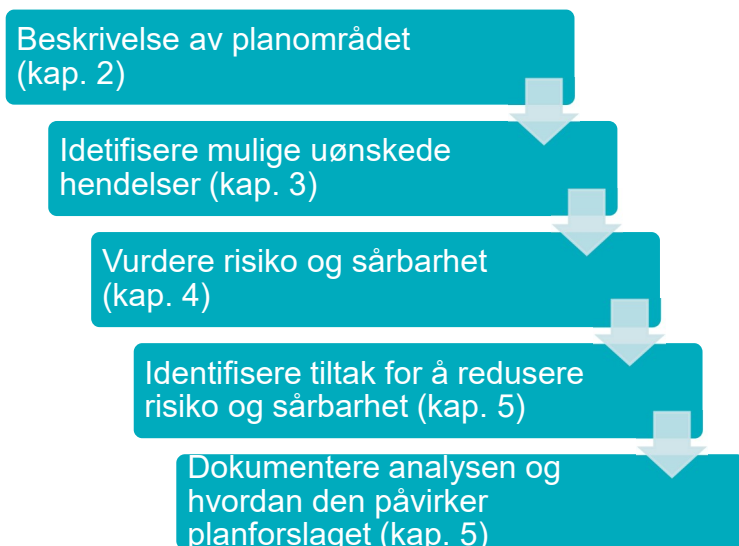
## 1 Bakgrunn og metode

Plan- og bygningsloven stiller krav om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) ved all arealplanlegging (plan- og bygningsloven § 4.3). 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. ROS-analysen på reguleringsplannivå skal avdekke reell fare. I byggesak skal utbygger dokumentere at utbyggingen er sikker.

Områder med særlig fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone. Reguleringsplanen skal inneholde bestemmelser om utbyggingen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.

ROS-analysen vurderer og analyserer relevante farer, sårbarheter og risikoforhold ved det aktuelle planområdet, og identifiserer behov for sårbarhets- og risikoreduserende tiltak i forbindelse med utvikling av området. Forhold knyttet til forventet fremtidig klimaendringer er en integrert del av analysen.

Metoden bygger på veilederen fra DSB - Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, Metode for risiko og sårbarhet – 2017. Trinnene i ROS-analysen jfr. DSBs veileder beskrives som følger:



### 1.1 Styrende dokumenter

Analysen bygger på følgende styrende dokument og grunnlagsdokumentasjon, lov/forskrift, offentlige databaser osv:

- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning.
- Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging. Veileder. DSB, 2017.
- Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen. Veileder. DSB, 2014.
- Hvordan ta hensyn til klimaendringer i arealplanlegging. Faktaark. NVE nr. 7/2018
- Sikkerhet mot kvikkleireskred. Veileder. NVE 7/2014.
- Offisielle kartdatabaser som: [www.gislink.no](http://www.gislink.no), [www.miljostatus.no](http://www.miljostatus.no), [www.geo.ngu.no/kart/radon/](http://www.geo.ngu.no/kart/radon/)
- ROS-analyse kommuneplanens arealdel Stranda kommune

## 2 Beskrivelse av planområdet

Det aktuelle området ligger ved etablert boligfelt ved Kjølås/Kjølåsgjerdet i Stranda kommune. Området ligger på ca. kote 160moh med spektakulær utsikt innover Norddalsfjorden. Det er ca. 2,5 km fra Kjølås til sentrum i Stranda.



Figur 1: Planområdet er markert med en rød nål i oversiktskartet/flyfotoet.

## 3 Identifikasjon av mulige uønskede hendelser

Hendelsene listet opp i tabellen under er risiko- og sårbarhetsforhold som kan identifisere uønskede hendelser som direkte eller indirekte kan påvirke samfunnsverdier og konsekvenstyper for liv og helse, stabilitet og materielle verdier. I tråd med veilederen settes det et skille mellom naturhendelser og andre uønskede hendelser. Naturhendelser er hendelser knyttet til de naturlige, stedlige forholdene. Andre uønskede hendelser kan være hendelser som følger av tekniske eller menneskelige feil, men også tilsiktede handlinger.

Nedenfor følger en oversikt over relevante farer for planområdet. Oversikten tar utgangspunkt i Statsforvalteren i Møre og Romsdal sin sjekkliste for ROS-analyser. Sjekklisten for klimatilpasning er sydd inn i siste delen av tabellen.

Hver hendelse blir vurdert og beskrevet. Alt ettersom kunnskapsgrunnlaget og den faglige vurderingen tilsier om hendelsen er reell eller ikke for planen, blir det angitt om hendelsen vurderes videre i risiko og sårbarhetsanalysen.

Hendelse	Vurdering
<b>Naturhendelse</b> - er det knyttet risiko til følgende element?	
1. Snø-, flom-, jord- og/eller steinskred	Området er ikke utsatt for skredfare (jf. aktsomhetssone for skred i NVE Atlas). <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
2. Større fjellskred	Området er ikke utsatt for større fjellskred (jf. aktsomhetssone for skred i NVE Atlas) <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
3. Utgliding av området (ustabile grunnforhold)	Planlagt tiltak ligger over marin grense og en kan derfor utelukke faren for områdeskred ifølge NVEs prosedyre for utredning av områdeskredfare (NVEs veileder 1/2019 – Sikkerhet mot kvikkleireskred punkt 3.2). Planområdet består av tykk morene ifølge kart fra NGU.no. <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
4. Problem med overflatevann, avløpssystem, lukka bekker, oversvømmelse	Nei. Ikke kjent. Overflatevann i forbindelse med klimaendringer er omtalt i planbeskrivelsen og det er satt krav i planbestemmelsene om håndtering av overvann. <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
5. Skogbrann/lyngbrann	ROS analyse for brannvern er under arbeid av Stranda kommune/brannvesen. Planområdet blir ryddet for skog. Det er ca. 40 m til nærmeste skogklynge, men den er liten og avgrenset av mark på alle sider. Det er god tilkomst for brannbil til planområdet. Risikoen for skogbrann vurderes som lav. <i>Håndteres i kommunens overordnede ROS-analyser. Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
6. Er området sårbart for ekstremvær/stormflo som følge av endret klima?	Nei. <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
7. Radongass	På Sunnmøre er det generelt registrert moderat til lav aktsomhetsgrad for radongass (jf. NGUs kartdatabase). Gjeldende bygg-teknisk forskrift stiller krav til at alle nye bygg som er beregnet for varig opphold, skal oppføres med radonforebyggende tiltak. I tillegg stiller forskriften krav om at nybygg skal ha et radonnivå i inneluft under 200 Bq/m <sup>3</sup> . Det er derfor ikke behov for ytterlige krav/bestemmelser. <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
<b>Omgivelser</b> - er det knyttet risiko til følgende element?	
8. Regulerte vannmagasin	Nei
9. Terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei
10. Oversvømmelse i lavere liggende områder	Nei
<b>Vannforsyning</b> - er det knyttet risiko til følgende element?	

11. Vannforsyning	Nei
12. Nedslagsfelt for drikkevann	Nei
<b>Kraftforsyning</b>	
<i>- er det knyttet risiko til følgende element?</i>	
13. Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	Nei, master og linje vises i kart, men disse er fjernet.
14. Klatrefare i høyspentmaster	Nei
15. Forsyningssikkerheten i området?	Nei, ingen endring.
<b>Samferdsel</b>	
<i>- er det knyttet risiko til følgende element?</i>	
16. Ulykkespunkt på transportnettet i området	Nei, se også omtale i planbeskrivelsen.
17. Utisiktet/ukontrollerte hendelser på nærliggende transportårer	Nei
18. Farlig gods til/gjennom området?	Nei
19. Isolering som følge av blokkert infrastruktur	Nei
<b>Miljø/landbruk</b>	
<i>- er det knyttet risiko til følgende element?</i>	
20. Forurensing i form av lyd, lukt eller støv?	Nei. <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
21. Akutt eller permanent forurensing	Nei. Det vil alltid være knyttet en viss risiko til forurensing i forbindelse med anleggsarbeid, men det ferdige utbygget området vil ikke medføre forureningsrisiko. <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
22. Annet (spesifiser): Kulturminner	Det er ikke registrert kulturminner, kulturmiljø eller andre verneverdige funn innenfor planområdet. Det er satt bestemmelser i planen om stanse- og meldeplikt til kulturminnemyndighet i fylkeskommunen dersom det blir oppdaget kulturminner i forbindelse med anleggsarbeidet. <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
<b>Forurensing fra tidligere bruk</b>	
<i>- er det knyttet risiko til følgende element?</i>	
23. Gruver	Nei
24.	
25. Militære anlegg	Nei
26.	
27. Avfallsdeponering, bålbrenning, gartneri etc.	Nei
28.	
<b>Brann/ulykker</b>	
<i>- er det knyttet risiko til følgende element?</i>	
29. Slukkevannsforsyning	Det er etablert kommunal brannhydrant i grensen til planområdet, like ved planlagte boliger. Bestemmelsene setter krav til tilstrekkelig slukkevannsforsyning, dokumenteres i byggesøknad. <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
30. Tilkomstruter for utrykningskjøretøy	God tilkomst via eksisterende veg, planområdet grenser til vegen. <i>Hendelsen vurderes ikke videre.</i>
<b>Sårbare objekt</b>	
<i>- er det knyttet risiko til følgende element?</i>	
31. Bortfall av elektrisitet, teletjenester, vannforsyning, renovasjon/avløp	Nei

32. Spesielle brannobjekt	Nei
33. Omsorgs- eller oppvekstinstitusjoner	Nei
<b>Virksomhetsrisiko -er det knyttet risiko til følgende element?</b>	
34. Farlige anlegg	Nei
35. Utsiktet/ukontrollerte hendelser i nærliggende virksomheter	Nei
36. Storulykkesbedrifter i nærheten som representerer fare	Nei
<b>Ulovlig virksomhet -er det knyttet risiko til følgende element?</b>	
37. Sabotasje-/terror	Nei
38. Nærliggende potensielle sabotasje-/terrormål	Nei
<b>Flomfare - er det knyttet risiko til følgende element?</b>	
39. Vassdrag over 100 km <sup>2</sup>	Nei
40. Bekker og mindre elver med bratt fall	Nei
<b>Skred/erosjon - er det knyttet risiko til følgende element?</b>	
41. Løsmasser langs elv og/ eller sjø som kan være utsatt for erosjon	Nei
42.	
<b>Avløp - er det knyttet risiko til følgende element?</b>	
43. Kapasiteten i avløpssystema	Nei, ikke kjent
44. Tilbakeslag	Nei, ikke kjent
45. Økt totalnedbør, oftere intens nedbør og større nedbørsmengder på dager med intens nedbør	Nei, ikke kjent
46.	
47. Økt havnivå som gir problem for avløpsanlegg (tilbakeslag)	I.A.
<b>Havnivå/stormflo</b>	
48. Er beregning av havnivåstiging og stormflo gjort i samsvar med prinsippene i veilederen «Havnivåstiging og stormflo» (DSB, 2016)?	I.A.
<b>Infrastruktur (utenom vann og avløp)</b>	
49. Kan økt fare for utfall av kritisk infrastruktur endre risiko- og sårbarhetsforhold for det aktuelle området	Nei
<b>Slagregn - er det knyttet risiko til følgende element?</b>	
50. Kan området være sårbart for økt fare for slagregn	Nei

#### **4 Oppsummering og vurdering av tiltak**

Det er ikke identifisert risiko for mulige uønskede hendelser i forbindelse med plantiltaket. Risiko og sårbarhet er således håndtert i planen og omtales derfor ikke videre.