

# Kommuneplanens arealdel 2027 – 2042

## Metodenotat for ROS.

## Innledning

Dette notatet redegjør kort for arbeidet med risiko og samfunnssikkerhet i kommuneplanens arealdel 2027 – 2042. Arbeidet skal oppfylle kravet i plan- og bygningsloven (PBL) § 4-3.

Arbeidet kan deles inn i følgende bolker:

- Forholdet til Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (HROS-analyse/helhetlig ROS-analyse) for Sandnes kommune 2025 – 2029.
- Aktsomhets- og fareområder i kommuneplankartet.
- ROS-analyser av forslag til nye utbyggingsområder.

For å ivareta samfunnssikkerhet på best mulig måte er det viktig at risikoforhold avdekkes og hensyntas allerede på kommuneplannivå. Det overordnede plannivået er særlig godt egnet til å identifisere farer og behov for sikringstiltak i et helhetlig perspektiv. ROS-analyser på dette nivået skal omfatte både dagens arealbruk og hvordan risiko- og sårbarhetsbildet kan endre seg ved fremtidig utbygging i tråd med planlagt arealformål.

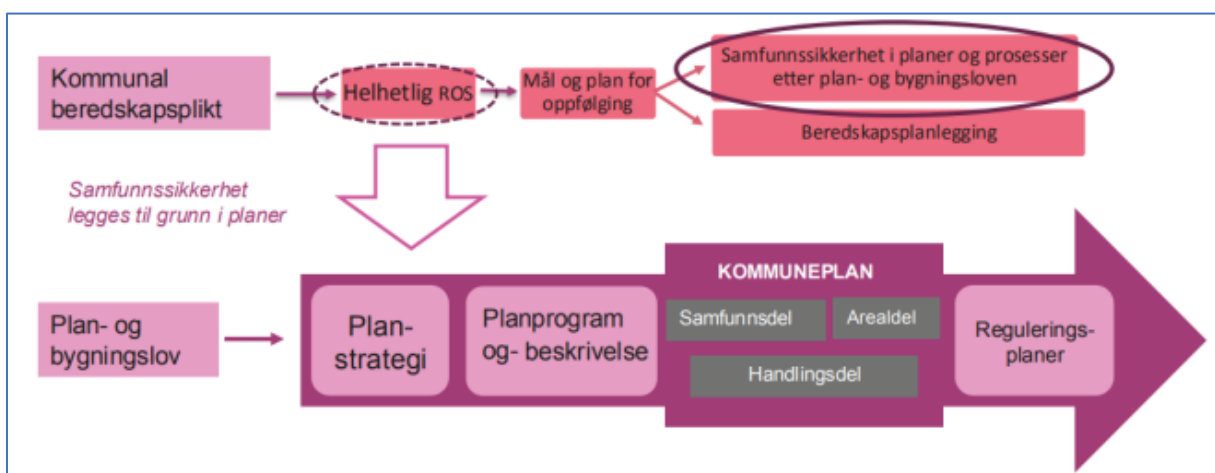
Tidlige vurderinger gjør det mulig å unngå utbygging i risikoutsatte områder, og å sikre nødvendige tiltak der risiko ikke kan utelukkes.

På kommuneplannivå foreligger det imidlertid lite detaljkunnskap om de enkelte utbyggingsforslagene eller tiltakene. ROS-analyse på kommuneplannivået vil derfor ikke avløse kravet om ROS-analyse på reguleringsplannivå.

## Forholdet til HROS for Sandnes kommune 2025 – 2029.

Den helhetlige ROS-analysen er gjeldende for hele kommunen som organisasjon, og skal derfor ligge til grunn for kommunen sitt arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, også ved utarbeidelse av planer og prosesser etter PBL. Utviklingen av samfunnet påvirker risiko- og sårbarhetsbildet. Det er derfor et mål i planlegging etter PBL § 3-1 første ledd bokstav h å «fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.».

Nedenfor vises en skjematisk fremstilling av sammenheng mellom helhetlig ROS-analyse og planlegging etter plan- og bygningsloven.



Figur 1: Sammenheng mellom helhetlig ROS-analyse og planlegging etter plan- og bygningsloven. Kilde: DSB.

Av de uønskede hendelsene som er identifisert i HROS er det flere risiko- og sårbarhetsforhold som er relatert til arealbruk, for eksempel skred- eller flomfare, eller plassering av ulike anlegg i forhold til hverandre.

I HROS er det vurdert at følgende hendelser er relevant på kommune- og reguleringsplannivå:

- Alvorlig forurensningsulykke.
- Ekstremvær som kan forårsake alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur.
- Flom eller flo som kan forårsake alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur.
- Ras eller skred som kan forårsake alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur.
- Storbrann.
- Langvarig svikt i krafttilførsel med alvorlige konsekvenser.
- Langvarig svikt i drikkevannsforsyning.
- Langvarig bortfall av kritisk transportårer.

Disse hendelsene må videreføres ved ROS-analyse av nye arealinnspill.

### Aktsomhets- og fareområder i kommuneplankartet.

Fareområder er områder der fare er ferdig avklart. Der fare ikke er ferdig utredet benyttes begrepet aktsomhetsområder. Som angitt i tabellen under bygger markerte områder i kommuneplankartet både på aktsomhetsområder og fareområder.

Aktsomhetsområdene i kommuneplankartet gir en grovmaske oversikt over hvor i kommunen det foreligger eller kan foreligge risiko i form av naturfarer eller farer fra eksisterende virksomheter.

Kunnskap, utredningskrav eller restriksjoner som fareområdene med tilhørende bestemmelser gir, må brukes som grunnlag ved utarbeidelse av reguleringsplaner.

Fare- og aktsomhetsområdene i kommuneplankartet for 2027-revisjonen er satt med grunnlag i følgende kilder:

Farekategori	Kode og undernavn	Datakilde
Ras- og skredfare	H310_1: Jord og flomskred	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Aktsomhetsområder for jord og flomskred</a> (NVE 2025).</li> <li>• <a href="#">Aktsomhetsområder for snøskred</a> (NVE 2023).</li> <li>• Ustabile fjellparti. DOK-data.</li> </ul>
	H310_2: Ras- og skredfare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utbredelse er hentet fra utredninger på prosjektnivå/reguleringsplaner. I hovedsak byggeområder i nærheten av sentrum.</li> </ul>
	H310_3: Mulig marin leire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Aktsomhetskart for kvikkleireskred</a> (NVE 2024).</li> </ul>
Flomfare	H320_1: Flomfare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Aktsomhetsområder for flom</a> (NVE 2025).</li> </ul>
	H320_2: Flomfare Storåna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egne data for Storåna. Asplan Viak 18.02.2022.</li> </ul>
	H320_3: Havnivåstigning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kote 3,0 moh. Etter enighet med Statsforvalteren i Rogaland og NVE ved utarbeidelse av kommuneplanen 2023.</li> </ul>
Brann- og eksplosjonsfare	H350:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DOK-data. Samfunnssikkerhet.</li> </ul>
Høyspenningsanlegg	H370:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DOK-data: El-luftlinje, sentralnett, regionalnett og distribusjonsnett. 15 meter sone på hver side av linjen.</li> </ul>

Luftkvalitet	H390:	• Egne data for del av E-39. Usikker opprinnelse.
--------------	-------	---

Alle fareområdene har egne bestemmelser.

#### Endringer til denne kommuneplanrevisjonen:

Aktsomhetsområde for flom er oppdatert siden forrige kommuneplanrevisjon. Dette gir en mindre utbredelse i noen områder og større utbredelse i andre områder.

Aktsomhetskart for kvikkleireskred er nå dekkende for hele kommunen. Ved forrige revisjon ble marin grense benyttet som avgrensning i deler av kommunen. Aktsomhetskartet gir en mer presis angivelse av hvilke områder det kan være kvikkleire.

Flomfare Storåna: siden sist kommuneplanrevisjon har Sandnes kommune fått utført nye flomberegninger for Storåna. Det er foreløpig ikke tatt en beslutning om den nye beregningen skal legges til grunn for fareområdene i kommuneplankartet. Kommuneplankartet viser i høringsutgaven derfor den samme utbredelsen som sist. Det er veldig lite forskjell på de to områdene.

#### **ROS-analyser av forslag til nye utbyggingsområder.**

Hensikten med å gjøre ROS-analyse for nye utbyggingsområder er å avdekke risikoforhold som har betydning for om den foreslåtte arealbruken kan legges inn i kommuneplankartet eller ikke. Dette gjelder både risikoforhold som kan ramme den foreslåtte arealbruken og risikoforhold som kan utløses av den foreslåtte arealbruken. Det er et mål at ROS-analysen gjøres så godt som mulig ut fra eksisterende kunnskap om risikoforhold og foreslåtte tiltak, og at forhold som kan avklares i kommuneplanen ikke utsettes til reguleringsplan.

Risiko og sårbarhet er en av flere faktorer som vurderes før et arealinnspill tas inn i kommuneplankartet.

Det gjøres ROS-analyser for alle tilfeller der det er foreslått nye byggeområder og for forslag til endring av eksisterende byggeområder der utnyttelse og/eller formål endres vesentlig.

På kommuneplannivå har en bare kunnskap om arealbruk og ikke de konkrete tiltakene. Som beskrevet tidligere må analysen derfor utdypes ved utarbeidelse av reguleringsplaner, der man tar stilling til tiltakenes omfang og utforming. Dette kan i ytterste konsekvens medføre at områder avsatt til utbyggingsformål på kommuneplannivå likevel ikke kan realiseres av hensyn til samfunnsikkerhet.

#### Sjekkliste for risikofaktorer:

Følgende sjekkliste benyttes for å avdekke relevante risikofaktorer for hvert enkelt arealinnspill:

	Tema:	Ja/Nei
<b>1</b>	<b>Natur- og miljøforhold:</b>	
<b>1.1</b>	Er foreslått arealbruk utsatt for havnivåstigning, stormflo eller vassdragsflom?	
<b>1.2</b>	Kan foreslått arealbruk medføre økt fare for vassdragsflom eller overflateflom i nedenforliggende områder?	
<b>1.3</b>	Er det fare for erosjon, ras eller utglidninger innenfor eller i nærheten av foreslått arealbruk?	
<b>1.4</b>	Er det forurenset grunn innenfor foreslått arealbruk eller påvirkes området av annen forurensning?	
<b>1.5</b>	Vil foreslått arealbruk medføre fare for akutt forurensning?	

<b>1.6</b>	Vil foreslått arealbruk være særlig utsatt ved ekstremvær (vind, tørke og ekstremnedbør) eller medføre forsterkede effekter av ekstremvær?	
<b>2</b>	<b>Infrastruktur og virksomhet</b>	
<b>2.1</b>	Er det nærhet til kraftlinjer, jordkabler, ekom, anlegg for vannforsyning eller annen kritisk infrastruktur?	
<b>2.2</b>	Vil foreslått arealbruk medføre støy eller støv?	
<b>2.3</b>	Omfatter foreslått arealbruk risikofylt industri eller er det nærhet til slikt?	
<b>2.4</b>	Er foreslått arealbruk vesentlig sårbar ved langvarig svikt i vannforsyning?	
<b>2.5</b>	Er foreslått arealbruk vesentlig sårbar ved langvarig svikt i kraftforsyning?	
<b>2.6</b>	Omfatter foreslått arealbruk særlige sårbare tiltak (sykehus, skole e.l.), eller er det annen sårbar virksomhet i nærområdet?	
<b>2.7</b>	Vil foreslått arealbruk gi økt brannrisiko? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Storbrann</li> <li>• Utrykningstid</li> <li>• Spredning til terreng</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Transport:</b>	
<b>3.1</b>	Er foreslått arealbruk utsatt for risiko for ulykker med farlig gods.	
<b>3.2</b>	Vil foreslått arealbruk øke risiko for trafikkulykker i området?	
<b>4</b>	<b>Andre forhold:</b>	
<b>4.1</b>	Er det andre relevante risikofaktorer?	

Risikofaktorene i sjekklisten er dekkende for oppfølging av Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse. I tillegg er det hentet relevante risikofaktorer fra Smart kommune sjekklister.

#### Vurdering av sannsynlighet og konsekvens:

Dersom det er svart «ja» for noen av risikoforholdene må det gis en beskrivelse av sannsynlighet og konsekvens, og eventuelle forslag til tiltak som kan gjøres for å redusere risiko (avbøtende tiltak). Usikkerhet for sannsynlighet og konsekvens må vurderes og hensyntas.

Sannsynlighetskategoriene følger DSB sin veileder; Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging.

For flom og stormflo:

F	SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)	FORKLARING
F1	Høy	1 gang i løpet av 20 år	1/20	
F2	Middels	1 gang i løpet av 200 år	1/200	
F3	Lav	1 gang i løpet av 1 000 år	1/1 000	

For skred:

S	SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)	FORKLARING
S1	Høy	1 gang i løpet av 100 år	1/100	
S2	Middels	1 gang i løpet av 1 000 år	1/1 000	
S3	Lav	1 gang i løpet av 5 000 år	1/5 000	

For øvrige farer:

SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)	FORKLARING
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 100 år	< 1 %	

Følgende konsekvenskategorier legges til grunn:

Konsekvenstyper	Store	Middels	Små
Liv og helse	Dødsfall eller flere enn 3 personskader som medfører sykemelding og lengre sykefravær	Inntil 3 personskader som medfører sykemelding og lengre sykefravær	Ingen eller små personskader
Stabilitet	Tap av kritiske samfunnsfunksjoner i mer enn ett døgn	Tap av kritiske samfunnsfunksjoner i inntil ett døgn	Tap av kritiske samfunnsfunksjoner i inntil 1 time
Materielle verdier	Uopprettelig skade. Bygg eller anlegg blir ubrukelig og må erstattes helt	Alvorlig skade. Bygg eller anlegg kan fortsatt bli brukt, men med nedsatt funksjon	Uvesentlig skade. Bygg eller anlegg med nærmest full funksjon. Akutte tiltak er ikke nødvendig

#### Analyseskjema:

I forhold til DSB sin veileder er det valgt å bruke et forenklet analyseskjema, der bare de risikofaktorene som er avdekket som relevante gjennom sjekklisten analyseres.

Risiko nr.:	Beskrivelse:
	Beskrivelse av risikoforhold:
	Sårbarhet:
	Eksisterende barrierer:
	Hvor sannsynlig er det at risikoforholdene inntreffer?
	Hvilken konsekvens kan forholdene medføre? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liv og Helse:</li> <li>• Stabilitet:</li> <li>• Materielle verdier:</li> </ul>
	Forslag til avbøtende tiltak:

Tabellen utvides med flere risikofaktorer ved behov.

Anbefaling:

<b>Samlet vurdering av risiko og sårbarhet for arealinnspillet:</b>
<b>Anbefaling og eventuell oppfølging i kommuneplan:</b>

Analysegruppe:

ROS-analysen bygger på kjent kunnskap og er utført av følgende personell i Sandnes kommune:

- Hanna Skjerping, Rådgiver samfunnsikkerhet, stab Samfunn, plan og bygg.
- Stian Rugtvedt, Rådgiver, Avdeling samfunnsutvikling.