

Sjekkliste Stavanger kommune

Risiko- og sårbarhetsanalyse for reguleringsplaner

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.

Risiko- og sårbarhetsanalyse ROS skal gjennomføres for alle reguleringsplaner.

DSB sin [veileder om Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging](#) skal brukes ved utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalyser. Sjekklista skal brukes som kontroll i forhold til hendelser som kan inntreffe og konsekvensene av dette skal angis.

ROS-analysen skal inneholde:

1. Bakgrunn, organisering, hvem som har utarbeidet analysen, deltakere, dato, og metode.
2. Analyse; aktuelle uønskede hendelser (fra sjekklista) skal holdes opp mot akseptkriterier, for å avgjøre om det er nødvendig med tiltak.
3. Konklusjon, oppfølging av MÅ-tiltak.
4. Vedlegg; rapporter, aktuelle uttalelser og deler av overordnet ROS, sjekkliste mm.

MÅ-tiltak skal følges opp med analyse og konklusjon. Avbøtende tiltak skal være konkrete, og følges opp i plan og bestemmelser.

Kjente farer og risikoforhold skal synliggjøres og tas hensyn til i kommunens planlegging.

Klimaendringer (flom, havstigning, nedbør, ekstrem vind) er aktuelle tema i alle saker. Akseptkriterier for disse er gitt i TEK 10, kapittel 7. Reglene angir hvilke sikkerhetsnivå som skal legges til grunn ved regulering og bygging i fareområder. Sikkerhetskravene er førende for plan.

Akseptkriterier som skal legges til grunn for analyse for øvrige plantema fra DSB veileder:

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 %	

Sjekkliste Stavanger kommune

Risiko- og sårbarhetsanalyse for reguleringsplaner

NATURRISIKO	Forhold som kartlegges	Vurdering			Ansvarlige
		Ja	Nei	Merknad	
Skred/Ras/Ustabil grunn (snø, is, stein, leire, jord og fjell) Flom Radon Ekstremvær Lyng/Skogbrann	Er området utsatt for snø- eller steinskred		x	Det er ingen av NVE Atlas aktsomhetskart for skred (snø, is, stein, leire og jord) som viser at planområdet er utsatt for dette.	NVE, FM
	Er området geoteknisk ustabil? Fare for utglidning?		x	Hele planområdet ligger under marin grense. Det er ikke registrert kvikkleireområder i nærheten (NVE Atlas). Planområdet har fjell i dagen. Ifølge NVEs veileder vil det ikke være fare for at det vil utløses områdeskred ved påvist berg i dagen. Det vurderes dermed at planområdet har tilstrekkelig områdestabilitet.	NVE, FM
	Er området utsatt for springflo/flom i sjø?	x		Planområdet ligger ved sjøen og vil være utsatt for havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning. Dette gjelder imidlertid ikke i områder hvor det er planlagt bebyggelse.	NVE, FM
	Er området utsatt for flom i elv/bekk, (lukket bekk?)		x	Det er ifølge NVE Atlas ingen vassdrag i eller i relevant nærhet av planområdet, og planområdet er dermed ikke utsatt for fare for flom i vassdrag.	NVE, FM
	Kan drenering føre til oversvømmelser i nedenforliggende områder?		x	Det dreneres på området.	

Sjekkliste Stavanger kommune

Risiko- og sårbarhetsanalyse for reguleringsplaner

Regulerte vann				Flomveier ledes til sjø.	
	Er det radon i grunnen?	x		Området er registrert med høy aktsomhet for radon.	Sikret i TEK
	Kan området være ekstra eksponert for økende vind/ekstremnedbør som følge av endring i klima?	x		Planområdet kan være utsatt for sterk vind, men det vurderes ikke at området og tiltaket vil være utsatt for vind som kan forårsake fare for liv, helse og materielle verdier eller stabilitet.	Geodata VA (vann)
	Vil skogbrann/lyngbrann i området være en fare for bebyggelse?		x	Området er omkranset av sjø. Planområdet vurderes ikke som utsatt for skog-/lyngbrann.	Brannvesenet
	Er det åpent vann i nærheten, med spesiell fare for usikker is eller drukning.		x		IVAR
Terrengformasjoner	Finnes det terrengformasjoner som utgjør en <i>spesiell</i> fare (stup etc.)		x		NVE, FM, Geodata (kart)

VIRKSOMHETSRIKO	Forhold som kartlegges	Vurdering			Ansvarlige
Tidligere bruk	Er området (sjø/land) påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter?	Ja	Nei	Merknad	
	- Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering? - Militære anlegg, fjellanlegg, piggrådsperringer? - Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.? - Landbruk, gartneri		x	Det er ikke registrert forurensning i nærområdet	Grunnundersøkelser Lokale bedrifter /tidl.ansatte. Siv.forsvar, Heimevernet? Ikke utfyllende liste
	Er nybygging i området uforsvarlig?		x		Brannvesenet, DSB (BR, DSB)
	Vil nybygging legge begrensninger på eksisterende anleggs mulighet for videreutvikling?		x		(BR, DSB)
Virksomheter med fare for brann og eksplosjon	Vil nybygging utgjøre en økt brannrisiko for omliggende bebyggelse dersom spredning?		x	Det vil være god avstand mellom ny og	(BR, DSB)

Sjekkliste Stavanger kommune

Risiko- og sårbarhetsanalyse for reguleringsplaner

Virksomheter med fare for kjemikalieutslipp eller annen akutt forurensning Høyspent				eksisterende bebyggelse	
	Er nybygging i nærheten uforsvarlig?		x		(BR, DSB)
	Vil nybygging legge begrensninger på eksisterende virksomhet?		x		(BR, DSB)
	Går det høyspentmaster gjennom området som påvirker området med magnetiske felt?		x		Lyse, NVE
	Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?		x		Lyse, NVE

TRAFIKK	Forhold som kartlegges	Vurdering			Ansvarlige
		Ja	Nei	Merknad	
Ulykkespunkt	Er det kjente ulykkespunkt på transportsnettet i området?			Det er ikke kjøreatomst til øyen.	Vegvesenet Transportplan
Farlig gods	Er det transport av farlig gods gjennom området? Foregår det fylling/tømming av farlig gods i området?		x	Det fraktes ikke farlig gods i nærheten av planområdet (DSBs kartinnsynsløsning)	Brannvesen Vegvesenet DSB
Myke trafikanter	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportsnettet for gående, syklende og kjørende innenfor området? - Til barnehage/skole - Til idrettsanlegg, nærmiljøanlegg - Til forretninger - Til busstopp		x	Det er ikke biltrafikk på øyen.	Transportplan
Støy og luftforurensning	- Er området utsatt for støy? - Er området utsatt for luftforurensning?		x		Transportplan
Ulykker i nærliggende transportårer	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportsårer (industriforetak med mer) utgjøre en risiko for området? - Hendelser på veg - Hendelser på jernbane - Hendelser på sjø/vann/elv - Hendelser i luften		x		Jernbaneverket DSB IVAR Vegvesenet Nabokommuner Kystverket Avinor

SAMFUNNSSIKKERHET	Forhold som kartlegges	Vurdering			Ansvarlige
		Ja	Nei	Merknad	
Kritisk infrastruktur	Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området? - Elektrisitet - Tele - Vannforsyning - Renovasjon/spillvann		x		Lyse IVAR Renovasjonen VA-verket Vegvesenet

Sjekkliste Stavanger kommune

Risiko- og sårbarhetsanalyse for reguleringsplaner

Høyspent	• Veier, broer og tuneller (særlig der det ikke er alternativ adkomst)				
	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningssikkerheten i området?		x		NVE Lyse
Beredskapstiltak	Har området utilstrekkelig brannvannforsyning? (mengde og trykk)			Det er vannledning fra Randøy fram til eksisterende og nye bygg	Brannvesenet VA-verket
	Har området bare en mulig adkomstrute for brannbil?	x		Fra sjøen.	Brannvesenet
Terror og sabotasje	Er det spesiell fare for terror eller kriminalitet i området? (ved plassering av utsatt virksomhet)		x		Politiet
	• Er tiltaket i seg selv et sabotasje/terrormål? • Er det ev terrormål i nærheten		x		Politiet
Skipsfart 1	Er det planlagt en sjønær utbygging? Vil dette få konsekvenser for farleder eller strømforhold?	x	x	Det reguleres for utlegging av mindre flytebrygge	Kystverket 8
	Er det fare for at skipstrafikk fører til: • Utslipp av farlig last • Oljesøl • Kollisjon mellom skip • Kollisjon med bygning • Kollisjon med infrastruktur		x		Kystverket 8
Skipsfart 2					

Det er avdekket følgende forhold i ROS

Aktuelle hendelser med lenker til veiledere. Kilde: Fylkesmannen i Rogaland.

Temaer	Eksempler uønskede hendelser	Lenker til veiledere etc.
	Ulykker i næringsområder med samlokalisering av flere virksomheter som håndterer farlige stoffer og/eller farlig avfall.	• DSBs veileder om sikkerheten rundt storulykkevirksomheter • FAST – anlegg og kart (DSB) – oversikt over virksomheter som oppbevarer farlig stoff over visse mengder (pålogging)

Sjekkliste Stavanger kommune

Risiko- og sårbarhetsanalyse for reguleringsplaner

Store ulykker Transport - næringsvirksomhet/industri -	Brann/eksplosjon, utslipp av farlige stoffer, akutt forurensning * se nedenfor	• DSBs veileder om sikkerheten rundt storulykkevirksomheter • FAST – anlegg og kart (DSB) - oversikt over virksomheter som oppbevarer farlig stoff over visse mengder (pålogging)
	Brann i bygninger og anlegg	• Veileder TEK17, kap. 11 (om tilgang for nødetater, dimensjonering av slukkevann, responstid, behov for nye/økte beredskapstiltak etc.)
	Større ulykker (veg, bane, sjø, luft)	

* storulykkevirksomheter, eksempelvis prosessindustri, tankanlegg for væsker og gasser, eksplosiv- og fyrverkerilagre.

Type hendelse	Eksempler uønskede hendelser	Lenker til veiledere etc.
NATURFARE - flom og erosjon - skred - skog og stormflo og erosjon langs kystlinje Ekstremvær - flom og erosjon - skred - skog og stormflo og erosjon langs kystlinje	Overvann	• Klimaprofil for fylket • Vestfold fylkeskommune: Veileder for lokal håndtering av overvann i kommuner (utarbeidet av COWI) • Norsk Vann veileder: Klimatilpasningstiltak innen vann og avløp i kommunale planer (gratis) • NVE om urbanhydrologi (med lenke til faktaark om blågrønne strukturer, utarbeidet av Oslo kommune) • Risikoanalyse av regnflom i by (DSB) inkl. hensynet til klimaendringer
	Flom i store vassdrag (nedbørfelt >20 km ²)	• Klimaprofil for fylket • NVEs karttjenester • NVEs retningslinjer, veiledere og faktaark i arealplanlegging • Veileder TEK17, kap.7 (innledning), § 7-1 (generelle krav) og § 7-2 (sikkerhet mot flom og stormflo)
	Flomfare i små vassdrag (nedbørfelt <20 km ²)	• Klimaprofil for fylket • NVEs retningslinjer, veiledere og faktaark • NVEs karttjenester • Veileder TEK17, kap.7 (innledning), § 7-1 (generelle krav) og § 7-2 (sikkerhet mot flom og stormflo)
	Erosjon (langs vassdrag og kyst)	• Klimaprofil for fylket • Veileder TEK17 § 7-2, fjerde ledd • NVEs retningslinjer, veiledere og faktaark
	Skred i bratt terreng Løsmasseskred (jordskred) Flomskred Snøskred Sørpeskred Steinsprang/ steinskred	• Klimaprofil for fylket • NVEs retningslinjer, veiledere og faktaark • NVEs karttjenester • NVE: Prosedyrebeskrivelse og to rapportmaler for avklaring av skredfare i bratt terreng, tilpasset behovene på kommuneplan- og reguleringsplannivå. • NVE-rapport 77/2016. Fare- og risikoklassifisering av ustabile fjellparti. Faresoner, arealhåndtering og tiltak. • Veileder TEK17, kap.7 (innledning), § 7-1 (generelle krav) og TEK17, § 7-3 (sikkerhet mot skred)

Sjekkliste Stavanger kommune

Risiko- og sårbarhetsanalyse for reguleringsplaner

Fjellskred (med flodbølge som mulig følge)	• Veileder TEK17, kap.7 (innledning) § 7-1 (generelle krav), TEK17, § 7-3 (sikkerhet mot skred) og § 7-4 (sikkerhet mot skred, unntak for flodbølge som skyldes fjellskred)
Kvikkleireskred (i områder med marine avsetninger).	• Klimaprofil for fylket • NVEs retningslinjer, veiledere og faktaark • NVEs karttjenester • Veileder TEK17, kap.7 (innledning), § 7-1 (generelle krav), § 7-3 (sikkerhet mot skred) og § 7-3, annet ledd (kvikkleireskred)
Stormflo i kombinasjon med havnivåstigning	• Klimaprofil for fylket • DSB: Havnivåstigning og stormflo. Samfunnssikkerhet i kommunal planlegging (med tall for stormflo og havnivåstigning i hver kystkommune tilpasset sikkerhetsklassene i TEK17 for flom og stormflo). • Veileder TEK17, kap.7 (innledning), § 7-1 (generelle krav) og § 7-2 (sikkerhet mot flom og stormflo)
Skog- og lyngbrann (tørke)	• Klimaprofil for fylket