

ROS sjekkliste- Time kommune

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 %	

NATURRISIKO	Forhold som kartlegges	Vurdering			Ansvarlige
		Ja	Nei	Merknad	
Skred/Ras/Ustabil grunn (snø, is, stein, leire, jord og fjell)	Er området utsatt for snø- eller steinskred		X		NVE, FM
	Er området geoteknisk ustabil? Fare for utglidning?		x	Ingen endring i forhold til gjeldende plan	NVE, FM
	Er området utsatt for springflo/flo i sjø?		X		NVE, FM
Flom	Er området utsatt for flom i elv/bekk, (lukket bekk?)		X		NVE, FM
	Kan drenering føre til oversvømmelser i nedenforliggende områder?		X		
Radon	Er det radon i grunnen?			Ikke vurdert	Sikret i TEK
Ekstremvær	Kan området være ekstra eksponert for økende vind/ekstremnedbør som følge av endring i klima?			Ikke vurdert. Ingen endring i forhold til gjeldende plan	Geodata VA (vann)
Lyng/Skogbrann	Vil skogbrann/lyngbrann i området være en fare for bebyggelse?		X		Brannvesenet
	Er det åpent vann i nærheten, med spesiell fare for usikker is eller drukning.		X		IVAR
Regulerte vann	Finnes det terrengformasjoner som utgjør en spesiell fare (stup etc.)		X		NVE, FM, Geodata (kart)
Terrengformasjoner					

VIRKSOMHETSRIK KO	Forhold som kartlegges	Vurdering			Ansvarlige
		Ja	Nei	Merknad	
Tidligere bruk	Er området (sjø/land) påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter?			Ikke vurdert i endrings saken. Endring påvirker ikke risiko.	Grunnundersøkelser .
	- Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering? - Militære anlegg, fjellanlegg, piggtrådsperringer? - Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.? - Landbruk, gartneri				Lokale bedrifter /tidl.ansatte. Siv.forsvar, Heimevernet?

Virksomheter med fare for brann og eksplosjon				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 kjemikalieutslipp eller annen akutt forurensning	Vil nybygging utgjøre en økt brannrisiko for omliggende bebyggelse dersom spredning?		X	(BR, DSB)
	Er nybygging i nærheten uforsvarlig?		X	(BR, DSB)
	Vil nybygging legge begrensninger på eksisterende virksomhet?		X	(BR, DSB)
Høyspent	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 registrert noen ulykker på Fv 44. Disse har ikke relevant til planområdet eller endringer som foreslås.	Vegvesenet Transportplan
Farlig gods	Er det transport av farlig gods gjennom området? Foregår det fylling/tømming av farlig gods i området?	x		Formål industri vil kunne innebære farlig gods. Endringen vil ikke medføre endret risiko knyttet til dette.	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		Konfliktpunkt mellom trafikk til industriområdet og myke trafikanter.	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

Høyspent	• Veier, broer og tunneller (særlig der det ikke er alternativ adkomst)				VA-verket Vegvesenet
	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningssikkerheten i området?		X		NVE Lyse
Beredskapstiltak	Har området utilstrekkelig brannvannforsyning? (mengde og trykk)		X		Brannvesenet VA-verket
	Har området bare en mulig adkomststrute for brannbil?		X		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/terroremål? • 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		Kystverket 8
Skipsfart 2	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

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

Temaer	Eksempler uønskede hendelser	Lenker til veiledere etc.
Store ulykker Transport - næringsvirksomhet/industri - brann	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)
	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 slokkevann, responstid, behov for nye/økte beredskapstiltak etc.)

	Større ulykker (veg, bane, sjø, luft)	
--	---------------------------------------	--

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

Type hendelse	Eksempler uønskede hendelser	Lenker til veiledere etc.
NATURFARE Ekstremvær - flom og erosjon - skred - stormflo og erosjon langs kystlinje - skog og lyngbrann	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)
	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

ANALYSESKJEMA

Analyseskjemaet kan nyttast til å strukturere og dokumentere vurderingane av kvar enkelt hending. Ein skal her beskrive kvar hending, vurdere sårbarheit, sannsyn, konsekvensar, uvisse, risiko og forslag til tiltak, og vurdere kor styrbare tiltaka er. Dei utfylte skjemaa vil saman med ei heilskapleg vurdering av hendingane utgjere ein samanstilt heilskapleg ROS (sjå pkt. 2.3). Vedlegg 2 viser eit døme på eit utfylt skjema. Analyseskjemaet er også å finne på www.dsb.no.

UØNSKT HENDING	NR.		NAMN	
Beskriving av hendinga:				
Medverkande faktorar:		Eksisterande tiltak og korleis dei fungerer:		

SÅRBARHEITSVURDERING
Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskta hendinga utviklar seg til det verre (naturforhold, korleis folkesetnaden er sett saman osv.)?
Kan den uønskta hendinga medføre følgjehendingar og svikt i kritiske samfunnsfunksjonar og -tenester? Korleis vil langvarig(e) bortfall påverke andre kritiske samfunnsfunksjonar og -tenester?
Korleis vil den uønskta hendinga påverke evna til styring og krisehandtering i kommunen? Medfører hendinga behov for evakuering? Vil det vere behov for å varsle folkesetnaden omgåande?
Samla vurdering av sårbarheit:

SANNSYNSVURDERING	Særs låg	Låg	Middels	Høg	Særs høg	Grunngiving
<u>Sannsyn for hendinga:</u>						
<u>Vurdering av overførbarheit:</u> Kan liknande hendingar skje andre stader i kommunen?						

KONSEKVENSVURDERING								
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Grunngiving
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall							
	Skadar og sjukdom							
Samfunnsstabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov							
	Forstyrringar i dagleglivet							
Natur og miljø	Langtidsskadar – naturmiljø							
	Langtidsskadar – kulturmiljø							
Materielle verdiar	Direkte økonomiske tap							
	Indirekte økonomiske tap							
<u>Samla vurdering av konsekvens</u> (særs låg til særs høg):								

UVISSE	Låg	Middels	Høg	Grunngiving
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>				

BESKRIVE RISIKO	Låg	Middels	Høg	Grunngiving
Basert på vurderingane over (låg til høg):				
MOGLEGE TILTAK				
Sannsynsreducerande		Konsekvensreducerende		

STYRBARHEIT	Låg	Middels	Høg	Grunngiving
Vurdering av styrbarheit:				

ANALYSESKJEMA

Analyseskjemaet kan nyttast til å strukturere og dokumentere vurderingane av kvar enkelt hending. Ein skal her beskrive kvar hending, vurdere sårbarheit, sannsyn, konsekvensar, uvisse, risiko og forslag til tiltak, og vurdere kor styrbare tiltaka er. Dei utfylte skjemaa vil saman med ei heilskapleg vurdering av hendingane utgjere ein samanstilt heilskapleg ROS (sjå pkt. 2.3). Vedlegg 2 viser eit døme på eit utfylt skjema. Analyseskjemaet er også å finne på www.dsb.no.

UØNSKT HENDING	NR.		NAMN	
Beskriving av hendinga:				
Medverkande faktorar:		Eksisterande tiltak og korleis dei fungerer:		

SÅRBARHEITSVURDERING
Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskta hendinga utviklar seg til det verre (naturforhold, korleis folkesetnaden er sett saman osv.)?
Kan den uønskta hendinga medføre følgjehendingar og svikt i kritiske samfunnsfunksjonar og -tenester? Korleis vil langvarig(e) bortfall påverke andre kritiske samfunnsfunksjonar og -tenester?
Korleis vil den uønskta hendinga påverke evna til styring og krisehandtering i kommunen? Medfører hendinga behov for evakuering? Vil det vere behov for å varsle folkesetnaden omgåande?
Samla vurdering av sårbarheit:

SANNSYNSVURDERING	Særs låg	Låg	Middels	Høg	Særs høg	Grunngiving
<u>Sannsyn for hendinga:</u>						
<u>Vurdering av overførbarheit:</u> Kan liknande hendingar skje andre stader i kommunen?						

KONSEKVENSVURDERING								
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Grunngiving
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall							
	Skadar og sjukdom							
Samfunnsstabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov							
	Forstyrringar i dagleglivet							
Natur og miljø	Langtidsskadar – naturmiljø							
	Langtidsskadar – kulturmiljø							
Materielle verdiar	Direkte økonomiske tap							
	Indirekte økonomiske tap							
<u>Samla vurdering av konsekvens</u> (særs låg til særs høg):								

UVISSE	Låg	Middels	Høg	Grunngiving
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>				

BESKRIVE RISIKO	Låg	Middels	Høg	Grunngiving
Basert på vurderingane over (låg til høg):				
MOGLEGE TILTAK				
Sannsynsreducerande		Konsekvensreducerende		

STYRBARHEIT	Låg	Middels	Høg	Grunngiving
Vurdering av styrbarheit:				

ANALYSESKJEMA

Analyseskjemaet kan nyttast til å strukturere og dokumentere vurderingane av kvar enkelt hending. Ein skal her beskrive kvar hending, vurdere sårbarheit, sannsyn, konsekvensar, uvisse, risiko og forslag til tiltak, og vurdere kor styrbare tiltaka er. Dei utfylte skjemaa vil saman med ei heilskapleg vurdering av hendingane utgjere ein samanstilt heilskapleg ROS (sjå pkt. 2.3). Vedlegg 2 viser eit døme på eit utfylt skjema. Analyseskjemaet er også å finne på www.dsb.no.

UØNSKT HENDING	NR.		NAMN	
Beskriving av hendinga:				
Medverkande faktorar:		Eksisterande tiltak og korleis dei fungerer:		

SÅRBARHEITSVURDERING
Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskta hendinga utviklar seg til det verre (naturforhold, korleis folkesetnaden er sett saman osv.)?
Kan den uønskta hendinga medføre følgjehendingar og svikt i kritiske samfunnsfunksjonar og -tenester? Korleis vil langvarig(e) bortfall påverke andre kritiske samfunnsfunksjonar og -tenester?
Korleis vil den uønskta hendinga påverke evna til styring og krisehandtering i kommunen? Medfører hendinga behov for evakuering? Vil det vere behov for å varsle folkesetnaden omgåande?
Samla vurdering av sårbarheit:

SANNSYNSVURDERING	Særs låg	Låg	Middels	Høg	Særs høg	Grunngiving
<u>Sannsyn for hendinga:</u>						
<u>Vurdering av overførbarheit:</u> Kan liknande hendingar skje andre stader i kommunen?						

KONSEKVENSVURDERING								
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Grunngiving
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall							
	Skadar og sjukdom							
Samfunnsstabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov							
	Forstyrringar i dagleglivet							
Natur og miljø	Langtidsskadar – naturmiljø							
	Langtidsskadar – kulturmiljø							
Materielle verdiar	Direkte økonomiske tap							
	Indirekte økonomiske tap							
<u>Samla vurdering av konsekvens</u> (særs låg til særs høg):								

UVISSE	Låg	Middels	Høg	Grunngiving
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>				

BESKRIVE RISIKO	Låg	Middels	Høg	Grunngiving
Basert på vurderingane over (låg til høg):				
MOGLEGE TILTAK				
Sannsynsreducerande	Konsekvensreducerende			

STYRBARHEIT	Låg	Middels	Høg	Grunngiving
Vurdering av styrbarheit:				