



ROS

Risiko Og Sårbarhet.

Grunnlag :

- pbl §4-3 : Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. 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.....
- temahefte DSB : Samfunnsikkerhet i arealplanlegging (Kartlegging av risiko og sårbarhet)
- temahefte DSB : Retningslinjer for Fylkesmannens bruk av innsigelse (For å ivareta samfunnsikkerhet i arealplanleggingen)
- Norsk Standard NS 5814 Krav til risikovurderinger
 - o Risikovurdering = "samlet prosess som består av planlegging, **risikoanalyse** og risikoevaluering".
 - o Risiko = "uttrykk for **kombinasjonen** av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse"

Merknad :

Analyse er eit vanskeleg og krevande omgrep. Det er uklårt om omgrepet er tillagt same tyding i plan- og bygningslova som i NS 5814. I plansamheng kan det vera ein fordel å nytta omgrepet **vurdering**.

Vurdering :

1. **Kommuneplanen** konkretiserer risikosituasjonen i dei ulike delane av kommunen og i kommunens ulike byggeområde, og **gir føringar** når det gjeld eventuelle behov for og krav om tilleggsvurderingar i samband med detaljplanar og byggjesaker
2. **Sjekkliste** :
 - a. er det tale om ein arealbruk som er vesentleg avvikande frå arealbruken i næraste nabolag ?
 - b. er det kjend risiko knytt til naturtilhøve i området ?
 - c. vil den planlagte arealbruken utfordra naturen ?
 - d. vil nærliggjande verksemdar utgjera ein risiko ?
 - e. kan planlagte bygg og anlegg skapa ny risiko ?
 - f. ligg det føre overordna analysar og krav som kan ha betydning for arealbruken i området ?
3. **Nyttiggjering av kompetanse i alle ledd**; (fylkesmann, kommune, tiltakshavar), i **samarbeid** når det gjeld utveksling av kunnskap og erfaringar om reelle fåremoment knytt til dei aktuelle areala og sakene
4. Oppstilling av **aktuelle farar** knytta til natur og verksemd (alt menneskeskapt) i og ved det aktuelle området kan bidra ytterlegare til konkretisering av faretema som krev

særskild merksemd og kan hende nærare vurdering :

Fare	Sannsyn, konsekvens, RISIKO			Merknad, avbøtande tiltak
	Liten	Akseptabel	Stor. Krev særskild vurdering	
NATUR				
- fare 1	x			Merknad / tiltak 1
- fare 2		x		Merknad / tiltak 2
- fare 3	x			Merknad / tiltak 3
VERKSEMD				
- fare 4	x			Merknad / tiltak 4
- fare 5		x		Merknad / tiltak 5
- fare 6			x	Merknad / tiltak 6

5. Eksisterande beredskapsinstitusjonar (Brannvesen, Sivilforsvar, Politi, Forsvar, Helsevesen, DSB, Fylkesmannen osv) kan gje viktige faglege bidrag som *høyringsinstansar* i saker der farelista og sakshandsaminga elles viser at det kan vera behov for nærare vurderingar.
6. For identifiserte farar med antatt *stor risiko* må det gjerast ei *meir omfattande vurdering* utført av instansar med spesialkompetanse innafør det aktuelle fagområdet (eksempelvis geologi / geoteknikk (rasfare), flaum, brann, industri, farleg gods, samlokalisering, osv.)

Oppsummering :

1. Kommuneplanen gir føringar
2. Sjekkliste
3. Nyttiggjering av kompetanse i alle ledd - samarbeid
4. Opplisting av aktuelle farar
5. Høyringsinstansar
6. Stor risiko - meir omfattande vurdering



PS 1

ROS-analysen skal avdekka risiko for uventa hendingar som kan medføre tap av verdiar.

Det er viktig å skilja mellom hendingar og laster.

Laster er pårekelege og kan føreseiast og leggjast til grunn for dimensjonering og skjerming.

For naturlaster som vind og snø ligg det føre dimensjoneringsdata i Norsk Standard.

Sikkerhetsfaktoren (akseptkriteriet ved dimensjonskontroll) er produktet av lastfaktorar og materialkoeffisientar, som vil kunna varierast ut frå ei konkret vurdering av konsekvensane av konstruksjonsmessig samanbrot.

Støy er også ei last, skapt av trafikk eller anna verksemd.

Akseptkriteria må baserast på kunnskap og erfaring.

Klimaendringar kan føra til endra akseptkriterium.

PS 2

Industrielle risikoanalyser (NS 5814) kan baserast på statistiske erfaringar når de gjeld sannsyn og konsekvens, sett opp i matriser (matematisk element med tabellarisk oppstilling av tal) som kan handterast matematisk (multipliserast og summerast).

ROS - analyser for arealplanføremål må i praksis utførast på ein annan måte.

Store problem, som fjellmassiv i rørslø, krev målingar over tid, og varslingsanlegg.

Middels kompliserte problem (ras, flaum) er i stor grad kartlagt via omfattande erfaringsmateriale og terrenganalyser.

Små plansaker i og ved etablert byggesone er vanlegvis ikkje forbunde med den form for risiko som pbl § 4-3 er meint å skulda avdekka.

Det er i praksis uråd å kvantifisera sannsyn og konsekvens i slike små saker. Her må skjønn og erfaring vera avgjerande.

Ein del ömälärö og döme på ROS-analyser som har lege ute på offentlege nettsider har skapt ein uheldig öanalysekulturö, der ein omtalar og analyserer laster (öbelastningarö, som til dömes trafikkstöy) som risikable hendingar (med ökontinuerlig sannsynlighet")

Det er også underleg at generelle "akseptkriterium" i tabellform er gjort til gjenstand vedtak i ulike politiske fora, utan at det i tilfredsstillande grad er gjort greie for kompetansen og korleis det heile skal vera å forstå og praktisera.

Uklär, misvisande og feilaktig omgrepsbruk og metodikk bidreg til å svekkja ROS-analyse.

PS 3

Sannsynet ("sannsynligheten") er ein statistisk faktor. Når **utvalet** minkar, misser omgrepet gradvis sin relevans.

Innafor utval med ein halv million menneske og eit par hundre tusen husvære, vil ein med basis i statistiske data **eksempelvis** kunna konkludera med at 10 brannar årleg med 50 mill i verditap vil liggja innafor akseptkriteriet. Over tid vil statistikken kunna gje føringar til dömes for brannberedskapen i kommunane.

Kva så med eit planlagt bustadfelt med 10 bustader ? Overfører ein det ovannemnde akseptkriteriet for brann vil det tilsvarande sannsynet kunna stipulerast til 1/20000 pr. bustad pr. år, eller 1/2000 pr. år for heile feltet med 10 bustader. Kan denne informasjonen nyttast til noko ?

Plan- og bygningslova og byggjeforskriftene anviser korleis ein skal byggja med akseptabel branntryggleik, med omsyn til innbyrdes plassering, materialar, tilkomst og slökkjemidler.

Når ein bevegar seg ned mot den enkelte detaljplan eller byggjesak vil betraktningar omkring sannsyn og konsekvens og ulike kombinasjonar av desse faktorane få aukande irrelevans, av di sannsynet for dramatiske hendingar vert relativt lite for utvalet eller analyseobjektet isolert sett, og dei relative konsekvensane tilsvarande større. Begge deler vert liggjande utafor skalaen for tilsvarande vurderingar i eit større utval.

På detaljplannivå er det den konkrete **risikoen** som må vurderast, i eit språk som kan formidlast og forståast, i konstruktivt samarbeid med ulike aktørar innafor det førebyggjande feltet, med fokus på aktuelle risikoreducerande tiltak.