

Vedlegg – Sjekkliste for ROS-analyse kommuneplanens arealdel, Hole kommune

#	Hendelse/situasjon	Relevant	Kommentar/tiltak
Natur- og miljøforhold			
Ras/skred/flom/grunn/vær			
1	Masseras/-skred	X	Bekkeravine ved innspill nr. 2. Brattkant i Steinsåsen omfattes av aktsomhetsone for steinsprang og snøskred (NVE-atlas). På Utstranda er det registrert aktsomhetsområde for jord og flomskred. Her må det settes plankrav i forbindelse med detaljplan.
2	Snøskred/isras	X	I NVE-atlas er det angitt fareområder ved Steinsåsen vest og på Utstranda. Håndteres sammen med punkt 1.
3	Flom	X	Områder ved Helgelandsmoen ligger utsatt til ved 200 års flom. Det gjelder særlig 21b. Ved flom vil grunnvannsnivået stige. 21b er foreslått som verneområde (kompensasjonsareal for FRE-16). Område 21a kan bli berørt av flom i utkantene. Deler av dette ligger inne i forslag til reguleringsplan for FRE-16. For øvrig ligger ikke innspillene i flomutsatte områder.
4	Overvann/ vanninntrenging	X	Områdene på Helgelandsmoen kan være utsatt for grunnvannstigning ved store nedbørmengder og flom. Krav til lokal overvannsfordrøyning settes i detaljplan, jfr. planbestemmelser. Innspill 24 på Vik må vurderes spesielt i forhold til overvann, jfr. KDP Vik. På Utstranda kan lokale bekker gå over sine bredder ved flom. Krav til vurderinger settes i detaljplan. Innspill 27.; se ROS KDP Sundvollen. Høgåsbanen; bekk skal legges om.
5	Havnivåstigning		Ikke relevant
6	Grunnforhold, kvikkleire	X	Nasjonale databaser angir ikke forekomster med kvikkleire. I forbindelse med grunnundersøkelser FRE16 er det påvist mindre kvikkleirelommer på fulldyrka jord vest for Vik. Det bør stilles plankrav til Helgelandsmoen og Sundvollen ang. undersøkelser av potensiale for kvikkleire. Gjelder også innspill 24 på Vik.
7	Radongass		I følge nasjonale databaser kun moderat til liten påvirkning.
8	Skogbrann, gressbrann		Eksisterende skytebane på Høgås. Det må ev. settes plankrav mhp. ev. fare for rikosjetter som kan gi skogbrannfare. Plankrav til ev. massetak på Utstranda iht. muligheter for skogbrann.
9	Er området vindutsatt?	X	Eksisterende reguleringsplan for Helgelandsmoen (klimavernsone) er etablert for å hindre avskogning og endret klima (økt vind og uttørring). Vei og bane vil ta deler av denne vernesonen. Ved utbygging av innspill 20 og 21, vil resterende lebelte kunne bli sterkt redusert og dette vil kunne endre lokalklimaet. Skog vil stå igjen på hver side (jfr. klimarapport FRE16). Sette plankrav til tilfredsstillende lebelte for å unngå uttørring, jfr. regulering.
10	Er området nedbøruitsatt?		Området nord for Sundvollen er generelt mer nedbørfattig enn søndre del av kommunen, mens Marka og skråningen mot Marka har større nedbørmengder med liten fordrøyningskapasitet ved stor nedbør. Område 5 Utstranda er utsatt ved store nedbørmengder ved at lokale bekker raskt kan flomme over og vannet finner seg nye veier. Tynt jordsmonn på sandstein gjør at fordrøyningspotensialet er lite.
Natur- og kulturområder			
11	Sårbar flora		Behandles i konsekvensutredningen.
12	Sårbar fauna/hjortevilt/fisk		Behandles i konsekvensutredningen.

#	Hendelse/situasjon	Relevant	Kommentar/tiltak
13	Verneområder		Foreslåtte verneområder må legges inn i planen. Dette gjelder i område ved innspill 21b og områder i Steinsfjorden og Tyrifjorden som er biotopvernområde eller naturreservat. Størrelse på hytter innenfor Markalovens bestemmelser. Bør se på samordning med nabokommuner for å ha likeartede bestemmelser.
14	Sårbart vassdrag		I tillegg til at Steinsfjorden og Tyrifjorden huser en rekke verneområder etter Naturmangfoldloven, omfattes Tyrifjorden av verneplan IV. Fjorden er regulert 1 m, men varig vernet mot ytterligere kraftutbygging.
15	Fremmede arter		Kartlegges i detaljplanfasen og ivaretas ved plankrav. Ivaretas gjennom MOP og YM-plan for henholdsvis jernbane og veg for FRE16.
16	Kulturminner		Plankrav. Henvises til kulturminneplanen.
17	Friluftslivsområder		Det er god oversikt over viktige friluftsområder i kommunen. Ivaretas gjennom planbestemmelser og plankrav i detaljplanfasen.
Menneskeskapte forhold – virksomhetsbasert sårbarhet			
Risiko for eksisterende infrastruktur			
18	Vannledninger	X	Kapasitetsutfordringer på en del hovedledninger. I høyereliggende områder er det problemer med tilstrekkelig trykk. Utstranda har privat vannforsyning via brønn eller fra fjorden. Hovedplan VA sier at vann skal framføres hit. Ytterligere behov for oppgradering ved VA-anlegg. Omfattende næringsutbygging på Helgelandsmoen vil kreve økt vannforsyning (økt dimensjoner på rør), da det er begrenset forsyningskapasitet i dag. TEK 17 krever minst 50 l/s i forbindelse med brann. Må ivaretas gjennom utbyggingsavtaler i detaljplanfase. En del av innspillene på Røysehalvøya og på Utstranda, må håndteres i forbindelse med ny hovedplan VA. De øvrige områdene har stort sett VA-tilknytning.
19	Drikkevannskilde		Det er god kapasitet på drikkevannskilden for kommunen. Ved etablering av serviceanlegg og båtopplag på Storøya, vil det måtte stilles plankrav som ivaretar forurensning. Likeledes krav eksempelvis for mottak av septik. Dette må risikovurderes særskilt i forhold til drikkevannskilden.
20	Spillvannsledninger		Det er god kapasitet på slambehandling.
21	Overvannsledninger		Ved høy grunnvannstand, er det fare for vanninntrengning i bygningsmasse på Helgelandsmoen. Se på lokale løsninger med ev. fordrøyningsbasseng. Overvannsproblematikk vil kunne være en særlig utfordring på Utstranda med tynt jordsmonn, sandstein som bergart og stor fart på vannet ved stor nedbør. Se også pkt. 4.
22	Framkommelighet vei/fortau/GS		Vegvesenet ønsker at adkomst fra ev. områder med spredt bebyggelse på Røyse skal vises. Det er vist gang- og sykkelvei rundt Røyse i dagens kommuneplan, men dette er dyrt og utfordrende å få til. Eksempelvis konflikt med allé langs Fjellsveien, og gravfelt i Frøshaugåsen. Utbygging på Helgelandsmoen vil måtte ha rekkefølgekrav på gangvei videre utover Røyse samt øvrige gangveier her. Bru over til Storøya holder ikke mål iht. myke trafikanter, utrykningskjøretøyer m.m.. Adkomst må utredes og det må stilles plankrav for gang-sykkelvei på Utstranda.
23	Telekommunikasjon		Utbyggingsområder vil ikke påvirke eksisterende telekommunikasjon. Må stilles krav til dette i alle nye utbyggingsområder. For skytebane Høgås, er det ønskelig at infrastruktur i forbindelse med tverrslag blir liggende etter avslutning av FRE16 (rigg etableres).
24	Annen infrastruktur		Intet spesielt.
Beredskap			
25	Utrykningstid for utrykningskjøretøyer		Ønskelig/nødvendig med to felt på bru til Storøya. Forøvrig ligger områdene der det er gitt innspill innenfor 20 min kjørevstand fra brannstasjon.

#	Hendelse/situasjon	Relevant	Kommentar/tiltak
26	Slukkevannkapasitet/ vanntrykk	X	I området med spredt bebyggelse både på Røyse og på Utstranda, må det foretas en særskilt vurdering av avstander mellom boligene, jf. veileder fra brannvesenet. Ved ev. utbygging på Helgelandsmoen, må det stilles plankrav til slukkevannkapasitet.
27	Manglende avløpskapasitet		Det er ikke offentlige avløpsløsninger på Utstranda og deler av Røysehalvøya der det foreslås utbygging ligger ikke i nærheten av offentlig avløpsløsning.
28	Manglende alternativ vegforbindelse		Eksisterende E16 vil bli fylkesvei når ny 4 felts vei er ferdigstilt. Det mangler alternativ adkomst til Storøya.
29	Annet knyttet til beredskap		Intet spesielt.
Risiko for strategiske bygg og områder			
30	Vei, bru, knutepunkt	X	Bru over til Storøya holder ikke mål i forhold til trafikk, utrykningskjøretøyer og myke trafikanter. Krevende ift. beredskap. Fylkesvei til Helgelandsmoen; dersom ikke to-plan kryss blir realisert, må utbygging avstemmes mot kapasitet på fylkesvei. Det er manglende gangveier på Røyse, jf. trafiksikkerhetsplan for kommunen.
31	Havn, kaianlegg		Jf. innspill vedr. utvidelse av båthavn Storøya. Se også punkt 19.
32	Sykehus/-hjem, kirke		Område 11 innspill menighetshus Røyse kirke; ingen spesiell risiko. Hovedutfordring er hensyn til eksisterende kulturmiljø, allé m.m.
33	Brannstasjon, politistasjon mm		Beliggenhet i Ringerike kommune. Det er krav til framskutt stasjon i egen kommune når folketallet passerer 7000 personer.
34	Skole/barnehage		Mulig tomt for barnehage nord i område 20 på Helgelandsmoen. Innspill 22a ved Steinsåsen/Hole ungdomsskole er delvis avsatt til skole. Lite aktuelt å legge denne tomten til bolig pga. snarlig behov for utvidelse av ungdomsskole.
35	Forsyning kraft		Nye høyspentlinjer legges i bakken. Ev. framtidig behov knyttet til eksempelvis nye næringsområder på Helgelandsmoen, krever egen utredning av lokalt kraftverk.
36	Forsvarsområde		Grenser til forsvarsområde ved innspill 21a og 21b. Ivaretas ved plankrav.
37	Tilfluktsrom		Det er omtalt i helhetlig kommune-ROS. Skal opprettholde de som er. Det er ikke krav om nye tilfluktsrom i større bygg.
Forurensningskilder			
38	Landbruk		Det er noen innspill på mindre arealer med dyrka mark på Røyse. Tre innspill på fulldyrka jord i Steinsåsen og ett ved Vik sentrum. I tillegg er innspill 3 på Røyse på eksisterende dyrka mark som ønskes omgjort til flere økologiske bruk. Det vurderes at innspillene vil ha liten betydning iht. forurensning fra landbruket. Innspill nr. 2 på Røyse, innebærer igjenfylling av en mindre ravinedal, og vil være negativt i forhold til selvrensningsevnen i vassdraget.
39	Akutt forurensning	X	Utstranda: Ved uhell her, vil fylkesvei kunne legge begrensninger på utslippet. Serviceanlegg Storøya vil måtte ha beredskap mot akutt forurensning. Eventuelle nye næringsbedrifter på Helgelandsmoen må vurderes i forhold til potensiell økt fare for akutt forurensning (B og C) og i forhold til ev. påvirkning på nærliggende vernede eller foreslått vernede områder eller påvirkning på grunnvannsforhold. Det må gjøres en risikovurdering utfra hva som måtte etableres der. Innspill om massetak på Utstranda; må stilles plankrav om håndtering av drivstoff, kjemikalier, m.m.
40	Støv og støy; industri		Det forutsettes at ev. industri som etableres seg i planområdet og som medfører støy og støv, forholder seg til de enhver tid gjeldende retningslinjer og regelverk og at de ligger innenfor støvkrav til bebyggelse og friluftsområder.
41	Støv og støy; trafikk		Ved Helgelandsmoen går fylkesvei gjennom boligområde der det vil bli sterk økning i trafikk. Tilstrekkelig soner gjensettes til støv- og støvvern, forutsatt av FRE16 kommer. Dersom dette ikke skjer, vil planen måtte revideres.

#	Hendelse/situasjon	Relevant	Kommentar/tiltak
42	Støy; andre kilder		I forbindelse med skytebane Høgås må det settes støykrav mhp. påvirkning friluftsliv. På Storøya vil badestrand inntil planlagt utvidelse av båthavn, kunne bli påvirket av nye utriggere og økt støybelastning osv. Plankrav settes i planbestemmelser.
43	Forurensning i sjø		Ev. forurensning fra tømning av septiktanker i båter, samt uhell fra nytt serviceanlegg med drivstoff for båter, jf. punkt 19.
44	Forurenset grunn		Område 21a på Helgelandsmoen; betong innenfor gammel militært område. Det ligger også et svartskiferdeponi innenfor Helgelandsmoen.
45	Avfallsdeponi		Ingen kjente innenfor planområdet.
Andre områder/forhold farlige/spesielle/ulykker			
46	Risikofylt industri/lager (kjemikalie/ eksplosiv, olje/gass, radioaktiv)		Det må gjøres særskilte vurderinger for næringsområder på Helgelandsmoen og ev. massetak på Utstranda iht. bruk av sprengstoff, drivstofftanker, lagring av kjemikalier m.m.
47	Stråling fra høyspentlinje (EMS)		Nye linjer legges i bakken.
48	Oljekatastrofe-område		Ikke relevant.
49	Dambrudd		Ikke relevant.
50	Spesielle forhold ved utbygging/ gjennomføring		Forhold knyttet til utbygging av FRE16, skal ivaretas i ROS-analyse for dette prosjektet. En ev. utbygging av 21a på Helgelandsmoen – vil stille spesielle krav til bearbeiding av grunn. Riggområde for FRE16. Ev. påvirkning på grunnvannsnivå og økologisk tilstand i resipient må ivaretas i plankrav.
51	Ulykke med farlig gods		Ev. avhengig av hva slags virksomhet som kommer i næringsområder ved Helgelandsmoen. Ev. transport av drivstoff ut til Storøya.
52	Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området		Smale veier på Røyse, men ev. utbygging av enkeltinnspill vil kun gi marginal økt trafikk. Adkomst til Storøya bør ha to felt.
53	Ulykke ved inn- og utkjøring	X	Jf. Storøya; fare for tidvis oppstuvning av trafikk fra lokalvei eller fylkesvei inn på E16.
54	Ulykke med gående/syklende		Tas i reguleringsplan.
55	Utforkjøring		Bru til Storøya må vurderes særskilt for delhendelser. Se også pkt.52.
56	Anleggstrafikk		Jfr. anleggstrafikk ved Helgelandsmoen og betydning for barnehage.
57	Andre ulykkespunkter		Ikke identifisert