



ØYER KOMMUNE

KOMMUNEPLANENS AREALDEL 2014-2025

Del 4: Risiko- og sårbarhetsanalyse



Sikringsanlegg i Moksafoto Øyer kommune

(Korrigert 14. sept. 2016)

Innhold

1. Innledning.....	3
2. Status.....	3
3. Tema for vurdering i ROS	4
3.1 Naturgitte forhold/Klimatilpasning	4
3.1 Infrastruktur	6
3.2 Risiko knyttet til tidligere arealbruk	6
3.3 Risiko knyttet til regulerte vassdrag	6
3.4 Risiko knyttet til ny arealbruk.....	7
3.5 Risiko knyttet til ulovlig virksomhet	7
3.6 Naturområder og kulturminner.....	7
3.7 Naturressurser.....	7
3.8 Strategiske områder/funksjoner	7
4. Metodikk	9
5. Analyseobjekter.....	11
6. Risiko og sårbarhetsanalyse for kommuneplanens arealdel.....	13
7. Avbøtende tiltak	15
8. Litteratur.....	18

1. Innledning

I plan- og bygningslovens § 4-3 av 2008 om samfunns sikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse heter det at planmyndighetene ved utarbeidelse av planer for utbygging skal påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelt endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Områder med fare, risiko eller sårbarhet er inntegnet på egne temakart for hensynssoner og følger som vedlegg til planen. Planbestemmelsene inneholder bestemmelser om utbygging i disse sonene, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade eller tap.

2. Status

Øyer kommune gjennomførte en *Overordnet risiko- og sårbarhetsanalyse* i 2011, som planlegges revidert i løpet av 2014. Konsekvensene av ulike hendelser er i nevnte plan vurdert opp mot 5 fokusområder:

- Liv og helse
- Ulykker og katastrofer
- Terror og kriminalitet
- Klima og natur
- Infrastruktur/systemsvikt

Det vises til ovennevnte analyse for nærmere detaljer. I risiko- og sårbarhetsanalysen som her er utarbeidet framheves kun tema som er relevant for kommuneplanens arealdel.

Med bakgrunn i blant annet terreng og landskap kan man generelt si at Øyer kommune – med unntak av flom og flomskred – er skånet for større kjente forhold som kan gi uønskede hendelser av naturgitt dramatisk art. I løpet av planperioden har kommunen gjort seg en del erfaringer når det gjelder saksområder knyttet til risiko- og sårbarhet, men det er ikke utført spesifikke undersøkelser eller kartlegging med unntak av en enklere kartlegging av radon.

I forbindelse med saksbehandling av planer og enkeltsaker har kommunen blitt gjort kjent med bl.a. områder med forurenset grunn, områder som kan bli utsatt for skader som følge av overflateavrenning, forurensende utslipp fra landbruksbygg, ulovlig brenning av farlig avfall, trafiksikkerhetsforhold og sårbarhet i forhold til drikkevannskilde m.m.

Det har i løpet av kommuneplanperioden oppstått flere begrensede uønskede hendelser. Mye og intens nedbør førte både i 2011 og 2013 til tidvis stor vassføring i Lågen med oversvømmelse og skader på tilgrensende campingplasser og landbruksareal. I 2013 medførte intense regnskylt også til flere mindre jordras langs sidevassdragene som ga skader på veg og jernbane. Tilsvarende gjentok seg i juli 2014. Oppgradering av E6 synes å ha ført til mindre trafikkulykker enn tidligere, det har de siste årene også vært svært få branner. Mht. uønskede utslipp fra landbruksbygg har en fra kommunens side involvert seg i 3 slike hendelser

Nedenfor nevnes noen tema som generelt bør ha fokus i all arealplanlegging.

Det er i denne planen gjort en vurdering av risiko- og sårbarhet for de ulike innspillene til arealbruksendringer i konsekvensutredningen av hvert enkelt område. Ved detaljplanlegging av de nye utbyggingsområdene kan det eventuelt være behov for å gjøre en mer detaljert vurdering av risiko- og sårbarhet.

3. Tema for vurdering i ROS

3.1 Naturgitte forhold/Klimatilpasning

Øyer har et typisk innlandsklima med relativt høy sommertemperatur og lav vintertemperatur. Sterk vind oppstår sjeldent, men kan forekomme å forårsake ødeleggelser som vindfall og skader på strømnettet. Vindhyppheten og intensiteten synes å være økende. Det kan også forekomme tørkeperioder om våren og sommeren som resulterer i stor skogbrannfare. I Øyer faller det normalt ca. 6-700 mm nedbør pr. år og snøsmelting og store nedbørsmengder fører tidvis til flom og skader av ulik omfang. Det er ventet at klimaendringer vil kunne øke hyppigheten av ekstremnedbør. Intense nedbørsmengder vil øke risikoen for flom, flomskred og erosjonshendelser. For kommunene er det knyttet store utfordringer til hvorledes man skal ta hensyn til effekten av klimaendringer i arealplanleggingen, da usikkerheten rundt dette temaet er stort.

Effekten av store nedbørsmengder og/eller intenst nedbør arter seg svært forskjellig i Lågen og i sidevassdragene. Vassføringen i Lågen er i betydelig grad styrt gjennom reguleringstiltak, og elva flommer relativt sakte opp. Gjennom dagens varslingsrutiner får kommunen mulighet til å forberede seg på større endringer i vannføringen og gjennomføre sikringstiltak der slik er nødvendig. Flommene i Lågen medfører svært sjelden fare for liv og helse - og i liten grad skader på bygninger, men setter noe dyrka mark under vann. I sidevassdragene/sidebekkene er effekten av store nedbørsmengder og/eller intenst nedbør en helt annen og langt mindre forutsigbar. Elvene/bekkene flommer svært raskt opp, og med store lokale variasjoner alt etter nedbørintensitet på stedet. Disse flommene kan føre til både direkte flomskader, jordskred av varierende størrelse og erosjonsskader. I flomperioder med stor vassføring i Lågen forsterkes problemet ved at man får oppstuvning ved enkelte av bekke-/elveutløpene. Den relativt omfattende drenering og oppdyrking som er gjennomført på store myrområder i fjellet, avskoging i dalsidene og uheldig endring av bekkeløp i forbindelse med bruk av tunge hogstmaskiner, kan i tillegg til klimaendringer være medvirkende årsak til at hyppigheten og skadeomfanget knyttet til flom i bekker og sidevassdrag til Lågen synes å øke.

De siste års hendelser med hensyn til klimaendringer gjør det sannsynlig å påregne flere tilfeller av ekstremvær, f.eks. i form av store nedbørsmengder. Mens man har lang erfaring med - og som nevnt blir forhåndsvarslet om hvordan flommen i Lågen vil utvikle seg - er kunnskapen om flomutvikling i de mindre bekker og vassdrag ikke kjent i like stor grad. Dette gjør at man må ha fokus på disse mindre vannløpene ved omdisponering og tiltak på tilgrensende områder. Håndtering av overflatevann og faren for utglidning av løsmasser må i denne sammenheng vurderes spesielt. Det er utarbeidet et eget temakart som viser de mest flom- og rasutsatte sidevassdragene.

I forbindelse med ekstremnedbør kan kapasiteten for ledningsnett, grøfter og bekker overskrides i enkelte utbygde områder som følge av overflateendringer. Ved utbygging av nye områder må det derfor vurderes tiltak som forsinker avrenningen. For tiden arbeides det i Øyer med utarbeidelse av en *Hovedplan for vann og avløp*. Det vil i forbindelse med dette arbeidet bli gjennomført vurderinger med hensyn til klimatilpasning, kapasitet og konsekvenser for framtidig utbygging.

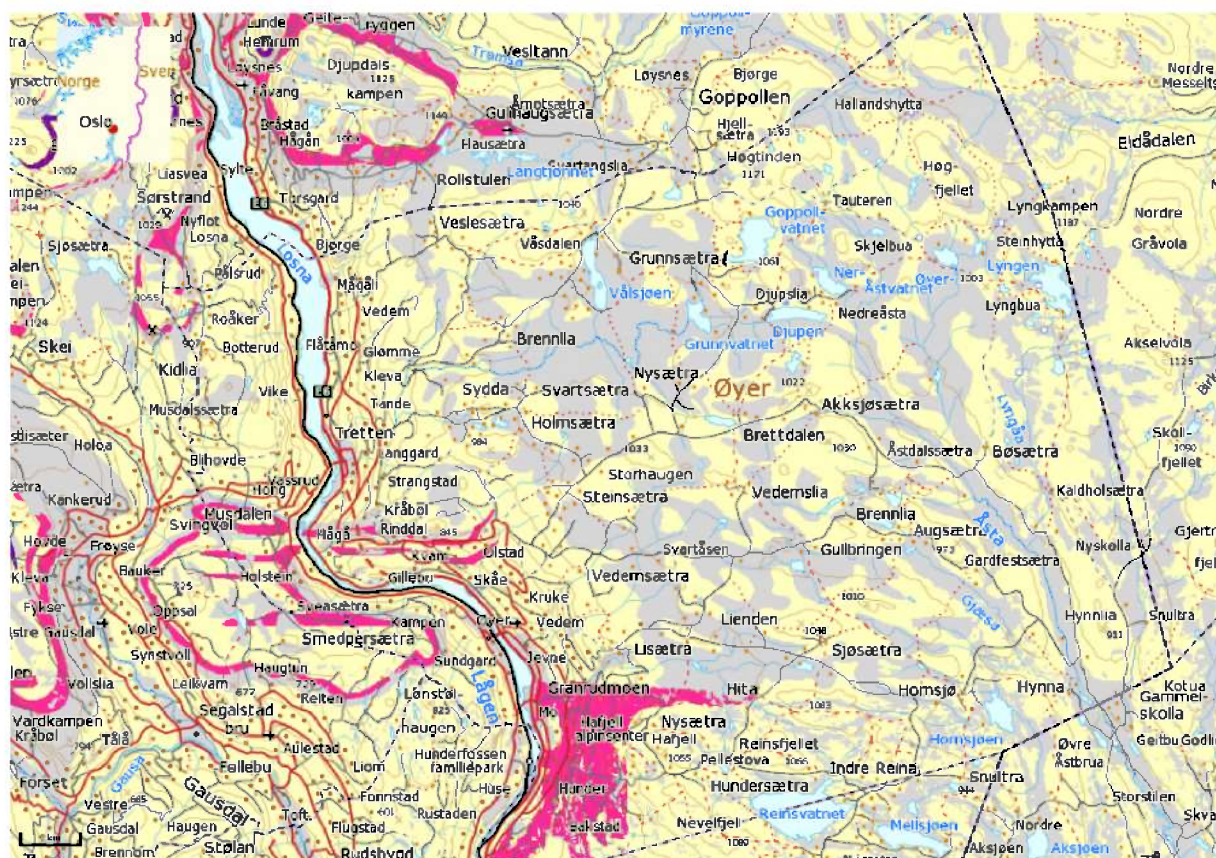
Det er ikke registrert større skredhendelser i Øyer med unntak av hendelser knyttet til flommen i Moksa i 1995. Mindre jordskred og steinskred kan forekomme, noe vi klart har erfart de siste årene og ikke minst i 2013 og 2014. Hyppighet av skred må sees i forhold til klimaendringer. Økt hyppighet av ekstremnedbør eller lengre nedbørsperioder kan øke risikoen især for jord- og flomskred. Temperaturvariasjoner og økt nedbør kan øke risikoen også for steinsprang og steinskred i fremtiden.

Med dagens klima vurderer en lokalt risikoen for snøskred begrenset, men mindre snøskred i bratte skrånninger kan forekomme i høyereliggende områder i kommunen.

Som vedlegg til planen er det tematiske kartutsnitt hvor områder som kan utsettes for flom, flomskred, steinsprang og snøskred er vist som faresoner. Det er knyttet planbestemmelsenes til disse faresonene. De tematiske kartutsnittene er utarbeidet med utgangspunkt i aktsomhetskart utarbeidet av NVE, NGU og NGI. Ved planlegging/byggetiltak innafor disse faresonene, eller i evt. andre områder med bratt terreng/ustabile masser, er det være aktuelt å kreve geotekniske undersøkelser av området i forbindelse med deltaljplanlegging/byggesøknad.

Berggrunn og løsmasser kan avgi radongass til inneluft i bygninger. Det er gjennomført målinger av radon i omkring 400 boliger i kommunen. Målinger gjort i perioden 2009-2010 viser at verdier over 1500 Bq/m³ kan forekomme i enkelte boliger. 47 % hadde nivåer under tiltaksgrænse på 100Bq/m³, mens 16 % hadde nivåer mellom 200 og 400 Bq/m³. Tallgrunnlaget er foreløpig for usikkert for å si om det er områder i Øyer kommune som er mer utsatt enn andre mhp. høye radonnivåer. Berggrunnen i kommunen består jevnt over av feltspatirik sandstein i veksling med innslag av alunskifer. Det antas imidlertid at bebyggelse på grove løsmasseavsetninger enkelte steder kan være noe mer utsatt.

Statens Strålevern/NGU har utarbeidet landsomfattende digitalt aktsomhetskart for radon, der arealene er markert med en av fire aktsomhetsgrader: *særlig høy aktsomhetsgrad*, *høy aktsomhetsgrad*, *moderat/lav aktsomhetsgrad* og *usikker*. I Øyer er mesteparten av arealet vist som areal med moderat/lav aktsomhetsgrad for radon eller har usikker status, men det er også forholdsvis store områder som er vist med høy aktsomhetsgrad for radon. De største arealene med høy aktsomhet for radon er omfattet av kommunedelplanen for Øyer Sør, dvs. Granrudmoen og Hafjellområdet, dvs. områder utenfor området for denne planen. Kartutsnittet under viser dette aktsomhetskartet for radon i Øyer kommunen. Aktsomhetskartene er brukt som grunnlag for KU-vurderingene.



Utsnitt av aktsomhetskart for radon for Øyer kommune i henhold den landsomfattende basen til Statens Strålevern/NGU.

3.1 Infrastruktur

I arealdelen av kommuneplanen er det lagt inn noen byggeområder av en slik størrelse at de vil gi økt trafikk i nærområdene. Uønskede hendelser som følge av trafikkøkning ved slik utbygging kan dreie seg om personskader og i verste fall død, materielle skader, nedsatt framkommelighet for utrykningskjøretøy, støy og luftforurensning. Det er gjort trafikkvurderinger av alle utbyggingsområder som er lagt inn i planen – dvs. både av nye innspill og ikke utbygde byggemråder som er videreført fra tidligere plan. Trafikkvurderingene sier først og fremst noe om gang- og sykkelvegløsninger, forurensning og støy. Utbygging av nye strekninger med gang- og sykkelveger og andre trafikksikkerhetstiltak, må følges opp gjennom prioriteringer i kommunens trafikksikkerhetsplan og gjennom innspill til handlingsplan for fylkesveger.

Støy fra trafikk og annen virksomhet kan være generende og gi helseskader. Støyproblemer kan begrenses dersom vurderinger knyttet til støy kommer tidlig inn i planprosesser. Miljøverndepartementets retningslinjer for håndtering av støy i arealplanleggingen (T-1442) skal ligge til grunn for all planlegging og utbygging. For eksisterende forhold gjelder *Forurensningsforskriftens kapittel 5 «Støy – kartlegging, handlingsplan og tiltaksgrenser for eksisterende virksomheter»*.

Kommunens målsetting er å legge til rette for en langsiktig arealdisponering som forebygger støyproblemer for bosetting, og som ivaretar natur- og friluftsområder som i dag er lite påvirket av støy.

Øyer har en betydelig gjennomgangstrafikk på E6 som topper seg i helgene og spesielt i forbindelse med jul, påske og sommerferie. Dette kan skape kødannelser, og sammen med midtrekkverk over lengre strekninger, føre til redusert framkommelighet for utrykningskjøretøy. Den nye Øyertunellen har økt beredskapsbehovet i forhold til risiko for ulykker i tunell, herunder brann.

Redusert framkommelighet i forbindelse med trafikkork eller ulykker kan være kritisk. Ved utbygging av nye områder – spesielt hytteområder - kan det oppstå situasjoner hvor det ikke er alternative omkjøringsalternativer for utrykningskjøretøy. I vurdering av nye byggeområder, er det gjort vurderinger mht. adkomstløsninger og tilgang til slokkevann. Dette må nærmere ivaretas ved detaljplanlegging/prosjektering/utbygging.

Høyspentlinjer og transformatorstasjoner kan medføre elektromagnetisk stråling som kan være helseskadelig. Statens Strålevern anbefaler at det settes en grense på 0,4 µT (mikro Tesla) der mennesker kan bli utsatt for langvarig/kontinuerlig eksponering. Høgspennettet i kommunen er avmerket som hensynssone på temakart som vedlegg til planen.

3.2 Risiko knyttet til tidligere arealbruk

Ved bygge- og anleggstilltak i områder hvor det er kjente grunnforurensninger eller mistanke om at dette kan forekomme, må det utarbeides en tiltaksplan i hht. *Forurensningsforskriftens kap. 2*. I Øyer kommune er det foreløpig ikke mange kartlagte områder over forurenset grunn, men når det i forbindelse med gravearbeid blir avdekket forurensende masser som ikke kan lagres på stedet, vil disse bli lagt inn i grunnforurensningsbasen til *Klif* (Klima- og forurensningsdirektoratet).

De største forekomstene av forurenset grunn i Øyer kommune er knyttet til de gamle søppelplassene på Tretten og i Øyer. En må ellers anta at det er forurensete masser på tomter etter nedlagte bensinstasjoner og andre former for tankanlegg. Ved riving/renovering av eldre bygg må det tas hensyn til at det kan ha vært lekkasje rundt nedgravde oljetanker.

3.3 Risiko knyttet til regulerte vassdrag

Vannmagasiner og regulerte vassdrag kan medføre risiko ved dambrudd, føre til usikker is og til raske endringer i vann-nivå. Risikoen knyttet til dambrudd er tidligere vurdert i forbindelse med kommunens *Overordnede risiko- og sårbarhetsanalyse* (vedtatt 2011) og vurdert til ikke å utgjøre noe stor risiko for liv og helse. Det er i denne planen ikke lagt opp til endret arealbruk som forventes å være i konflikt med vannmagasiner/regulerte vassdrag.

3.4 Risiko knyttet til ny arealbruk

Ny eller endret arealbruk kan medføre økt biltrafikk som igjen kan innebære økt støybelastning på de tilgrensende veger. Ved fortetting i eksisterende byggeområder kan det være en utfordring å sikre uteområder for lek og rekreasjon mot støy. Krav om etablering av støyskjermer i slike områder må påregnes.

Terrengformasjoner som bratte skråninger og skrenter tett opp mot bebyggelsen kan enkelte steder utgjøre en fare for aktiviteter i området. Bruken/aktiviteten vil kunne avgjøre hva som er akseptabel risiko og hvilke tiltak som eventuelt må gjennomføres for å sikre området.

3.5 Risiko knyttet til ulovlig virksomhet

Sabotasje eller terrorismål er ikke vurdert spesielt i forbindelse med revisjonen av kommuneplanens arealdel. Det vises til kommunens *Overordnede risiko- og sårbarhetsanalyse*. Faren for sabotasje vurderes her som lav for Øyer, men det er anført at en bør vurdere en bedre sikring av kommunens høydebasseng for å redusere faren for forurensning.

3.6 Naturområder og kulturminner

De internettilgjengelige databasene og karttjenestene Artskart og Naturbase innehar oversikt over registrerte artsforekomster og naturtyper. Naturmangfoldloven trådte i kraft 2009, og i forbindelse med vedtak som kan berøre naturmangfoldet skal dette vektlegges og vurderes i henhold til loven. Konsekvensutredningen i forbindelse med kommuneplanens arealdel har behandlet temaet spesielt. Det er ikke lagt inn områder med større konflikter i forhold til registreringer i de ovennevnte databasene. Ved utbygginger i enkelte områder kan kommune kreve at det gjennomføres særskilte vurderinger av virkningene på biologisk mangfold dersom det skulle komme fram nye opplysninger om dette tema. Forskrift for utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven trådte i kraft i 2011. Vassdragsmiljø er også viktige leveområder for planter og dyr. Vannressursloven og flere forskrifter legger føringer for forvaltning av kantsoner langs vann og vassdrag. EUs vanddirektiv legger føringer på forvaltningen av vassdrag, hvor et hovedmål er god kjemisk og økologisk status.

Det er ikke kommet innspill på utbygging i områder hvor det er registrert automatisk fredede kulturminner. Ved reguleringsplanarbeid må imidlertid hensynet til eventuelle mer detaljert kartlegging mht. kulturminner avklares nærmere. Funn av automatisk fredede kulturminner som ikke er kjent i dag kan ikke utelukkes i enkelte områder. Kulturminnelovens krav om stans i bygge- og gravearbeider ved funn av automatisk fredede kulturminner, må følges.

3.7 Naturressurser

Nedbygging av løsmasseforekomster vil redusere mulighetene for senere utnyttelse. Etablering av for eksempel bebyggelse i nærheten av uttak av løsmasser eller steinbrudd kan vanskeliggjøre utnyttelse og drift da støy og støv vil kunne medføre konflikter. I den reviderte arealdelen er det ikke lagt opp til ny bebyggelse eller virksomhet tett opp mot godkjente uttaksområder. På vestsiden av Lågen ved Tingberg er det godkjent regulerings- og driftsplaner for uttak av løsmasser gjennom reguleringsplanene *Tingberg industriområde* og *Øyer grustak*.

For nedslagsfeltet til Tretten og Øyer vannverk som forsyner tettstedene Tretten, Tingberg og Granrudmoen, samt hyttefeltene rundt Hafjell med drikkevann gjelder egne klausuleringsbestemmelser. Klausuleringsbestemmelsene og restriksjonssonene er blitt revidert de siste årene, de reviderte bestemmelsene er tatt inn i kommuneplanens arealdel som bestemmelser. Det er ikke lagt opp til endringer i arealbruken for områder som omfattes av nedslagsfelt for vannforsyningen, men eksisterende arealbruk, ulykker langs vegnett og jernbanen, utslipp fra oljetanker etc. kan være kritisk i disse områdene og kan medføre alvorlige og uopprettelige skader på drikkevannsforsyningen. Forurensning av drikkevannsforsyningen er vurdert i kommunens *Overordnede risiko- og sårbarhetsanalyse*.

3.8 Strategiske områder/funksjoner

Utbygging av ny infrastruktur som veger og vann- og avløpsledninger vil være nødvendig for de fleste av

byggeområdene. Framføring av nye vann- og avløpsledninger vil kunne medføre at eldre bebyggelse med privat vann- og avløpsanlegg kan tilknyttes offentlig anlegg og derved høyne vannkvaliteten og redusere faren for forurensning.

Bensinstasjoner og andre tankanlegg for olje og gass, ulykker med farlig gods er eksempler på virksomheter og aktiviteter som kan medføre risiko for utslipp av farlige stoffer. Med utslipp av farlige stoffer menes utslipp i større mengder.

Områder for idrett/lek, park og rekreasjonsområder, turveger og stier er viktig for bokvalitet og folkehelse, og må ivaretas ved detaljplanlegging. Opplevelsesverdi knyttet til turområder, løyper og stier vil kunne bli redusert ved utbygginger. Ny eller endret arealbruk vil stedvis kunne komme i konflikt med eksisterende løyper og stier, avbøtende tiltak må vurderes i forbindelse med regulering. Ved fortetting kan det være betydelige utfordringer mht. å sikre tilstrekkelige arealer for lek og rekreasjon. Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging legger føringer på mulighetene for å omdisponere friområder til andre formål.

4. Metodikk

Risiko er definert som kombinasjonen av sannsynlighet for at en hendelse skal inntreffe og konsekvensene av denne hendelsen. Metodikken for inndeling i klasser av sannsynlighet og konsekvenser tar utgangspunkt i kommunens *Overordnede risiko- og sårbarhetsanalyse* og rapporten *Samfunnssikkerhet i arealplanlegging* (DSB 2011).

Revisjon av kommuneplanens arealdel legger til rette for noe ny og endret arealbruk. ROS-analysen har til hensikt å identifisere uønskede hendelser som er knyttet til den nye eller endrete arealbruken, vurdere sannsynligheten for at hendelser skal inntreffe, samt vurdere konsekvensen av hendelsene dersom de inntreffer.

Med bakgrunn i risikoen som avdekkes knyttet til arealbruken, blir det foreslått avbøtende tiltak. Sårbarhetsvurderingene tar utgangspunkt i Øyerkommunes ROS-skjema som er utarbeidet i forbindelse med revisjonen av kommuneplanens arealdel. Skjemaet er en videreføring av tidligere utarbeidet skjema og sjekklister benyttet i forbindelse med behandling av reguleringsplaner.

Sannsynlighet

Ved vurdering av sannsynlighet er sannsynligheten gruppert i 5 klasser.

Tabell 1: Sannsynlighet

1. Lite sannsynlig	1 hendelse hvert 100. år eller sjeldnere
2. Mindre sannsynlig	Mer enn 1 hendelse hvert 100. år, men mindre enn 1 hendelse hvert 50. år
3. Sannsynlig	Mer enn 1 hendelse hvert 50. år, men mindre enn 1 hendelse hvert 10. år
4. Meget sannsynlig	Mer enn 1 hendelse hvert 10. år, men mindre enn 1 hendelse pr. år.
5. Svært sannsynlig	Mer enn 1 hendelse per år

Konsekvens

Konsekvenser er vurdert ut fra temaene liv og helse, ytre miljø og økonomiske verdier/produksjonstap. Det temaet som gir den høyeste verdien danner grunnlag for tallfestingen av konsekvens.

Tabell 2: Konsekvenser

	Liv og helse	Ytre miljø	Økonomiske verdier/produksjonstap
1. Ufarlig	Ingen personskader	Ingen skader	Skader for < 100.000 kr
2. En viss fare	Få og små personskader	Mindre skader, lokale skader	Skader for 100.000 kr til 1 mill. kr
3. Farlig	Alvorlige personskader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid < 1 år	Skader for 1-10 mill. kr
4. Kritisk	Alvorlige skader/en død	Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid > 1 år	Skader for 10-100 mill. kr
5. Katastrofal	En eller flere døde	Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelig miljøskade	Skader for > 100 mill. kr

Kategorisering av risiko

Risiko er kombinasjonen av sannsynlighet og konsekvens. Det benyttes et eget skjema for sammenstilling av sannsynlighet og konsekvens, samt fargekoder for kategorisering av risiko.

Tabell 3. Sammenstilling av sannsynlighet og konsekvens

	1. Ufarlig	2. En viss fare	3. Farlig	4. Kritisk	5. Katastrofal
1. Lite sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
3. Sannsynlig					
4. Meget sannsynlig					
5. Svært sannsynlig					

Tabell 4. Kategorisering av risikoer

Grønn	Akseptabel risiko – arealene kan benyttes som planlagt uten tiltak
Gul	Akseptabel risiko – risikoreducerende tiltak må vurderes før arealene tas i bruk
Rød	Uakseptabel risiko – risikoreducerende tiltak må iverksettes før arealene tas i bruk

5. Analyseobjekter

Nye eller endret arealbruk i kommunen planens arealdel for perioden 2014 – 2025 legges til grunn for vurderinger av risiko og sårbarhet. Nummereringen viser til plankartet.

Områder for boligbebyggelse

Nr.	Områdenavn	Område type	Antall daa	Antall boenheter	Dyrka mark daa	Skog (s)/ Annet (a) daa
B-1	Tuterudvegen nedre	B	40	30	Nei	40 (s)
B-2*	Tuterudvegen øvre	B	30	25	Nei	30
B-3	Stavsvegen/Kveinvegen	B	2	2	Nei	2 (a)
B-4*	Øvregate 14	B	2	6	Nei	Nei
B-5	Gruva/Kjørkjebakken 2	B	2.8	8	Nei	2.8 (s)
B-6	Lågenvegen 7	B	6	7	Nei	6 (a)
B-7	Nordmedlia	B	45	30	Nei	45 (s)
B-8*	Muscalsvegen 56	B	4.5	4	Nei	4.5 (s)
B-9	Lågenvegen 2	B	1.3	2	Nei	1.3 (a)
B-10*	Fosli	B	4.5	4	4.5	Nei
B-11*	Nordre Moen	B	42	33	Nei	42
	Totalt		148.6	79	0	97.1

* Vurdert, men ikke anbefalt område

Områder for spredt boligbebyggelse - LNFB

Nr.	Områdenavn	Område type	Antall daa	Antall boenheter	Dyrka mark daa	Skog daa
LSB-1	Offigstadhaugen	LNFB	9.7	4	Nei	9.7
LSB-2	Vassrudkrysset	LNFB	4.0	2	Nei	4
LSB-3	Langgårdsvegen	LNFB	8.5	4	Nei	8.5
LSB-4*	Bergaust	LNFB	5.5	3	Nei	5.5
LSB-5	Sølvskottberget	LNFB	13	4	Nei	13
LSB-6	Hågalykkja	LNFB	8.4	3	Nei	8.4
LSB-7	Hasli	LNFB	6.5	3	Nei	6.5
LSB-8*	Lunke	LNFB	2.3	2	2.3	Nei
LSB-9*	Dulven	LNFB	4.3	2	4.3	Nei
LSB-10*	Lunheim	LNFB	8.5	5	Nei	8.5
	Total		50.1	20	0.0	50.1

* Vurdert, men ikke anbefalt område

Fritidsformål

Nr.	Områdenavn	Område type	Antall daa	Antall boenheter	Dyrka mark daa	Skog daa
H-1	Roåker øst	H	96	30	Nei	96
H-2	Muscalsæter hyttområde, utvidelse	H	70	35	Nei	70
H-3*	Muscalsæter	H	25	20	Nei	25
H-4	Varpåsen	H	7	4	Nei	7
H-5*	Hørnsjø	H	400	131	44	356
H-6	Hundbergslia utvidelse	H	8	3	Nei	8
	Totalt		206	72	0	181

* Vurdert, men ikke anbefalt område

Næringsarealer

Nr.	Områdenavn	Område type	Antall daa	Antall bo-enheter	Dyrka mark daa	Skog (s)/ Annet (a) daa
N-1	Tretten vest	N	14	-	Nei	14 (s)
N-2	Gml. Solheim	N	1.8	-	Nei	1.8 (a)
	Totalt		15.8			15.8

Offentlig areal

Nr.	Områdenavn	Område type	Antall daa	Antall bo-enheter	Dyrka mark daa	Skog (s)/ Annet (a) daa
O-1	Tretten kirkegård - utvidelse	O	3	-	3	Nei
O-2	Tretten renseanlegg - utvidelse	O	1	-	Nei	1 (a)
	Totalt		4		3	1

Samferdsel

Nr.	Områdenavn	Område type	Antall daa	Antall bo-enheter	Dyrka mark daa	Skog (s)/ Annet (a) daa
S-1	Omlegging av fv. 357 ved Enge	S	6	-	6	Nei
S-2	GSV langs fv. 357 Stavskryset-Brattb.	S	3	-	Nei	3 (a)
S-3	GSV langs fv. 254 Nordmedia-Vassrud	S	4		1	3 (a)
	Totalt		4		7	6

Masseuttak

Det er ikke foreslått nye uttak. Eksisterende på Rabben sør og nord, samt mindre uttak langs fjellvegene er avsatt på planen.

LNF-områder

Størstedelen av planområdet Landbruks-, natur- og friluftsområder avsettes som LNF-områder i planen. I disse områdene gjelder et generelt byggeforbud utenom stedbundet næring (landbruk). Om lag 50 daa er foreslått lagt ut som areal for ny spredt boligbygging, jf. LSB-områdene i tabellen over.

I arbeidet med ny kommuneplan er det dessuten gjort en konsekvensutredning for bebygde tomter for boliger og fritidsboliger utenfor regulerte områder i kommunen med hensyn til evt. utlegging som LNF med spredt bebyggelse.

Som følge av KU er 242 eksisterende boligtomter av 356 vurderte, foreslått lagt ut som LNF med spredt boligbebyggelse i planen, og 330 eksisterende tomter for fritidsbebyggelse av 396 vurderte foreslått lagt ut som LNF med spredt fritidsbebyggelse i planen. 177 av tomtene som er konsekvensutredet, foreslås da ikke blir lagt ut som LNF med spredt bebyggelse - i hovedsak pga. at de ligger i aktsomhetsområder for naturfare som flom, flomskred, steinsprang eller snøskred. Noen tomter er sterkt utsatt for vegtrafikkstøy, mens andre er i konflikt med kulturminner, naturvern eller jordvern.

De eksisterende og bebygde tomtene som er vurderte mht. LNF med spredt bebyggelse som er nevnt over, er ikke tatt inn i ROS-analysen under. For disse henviser en til ROS-vurderingene i KU.

Vassdrag

Vassdrag avsettes som naturområder i planen. Det er byggeforbud i 100-metersbeltet til Lågen og i 50-metersbeltet til øvrige elver og bekker.

6. Risiko og sårbarhetsanalyse for kommuneplanens arealdel

Risiko og sårbarhetsanalysen tar utgangspunkt i ny eller endret arealbruk i kommende planperiode. Analysen er en samlet vurdering for alle områder med ny eller endret bruk.

Tabell 6: Analyseskjema

Emne	Forhold til ønsket eller uønsket hendelse	Aktuelt Ja/nei	Sannsynlighet	Konsekvenser			Risiko	Kommentar
				Liv og helse	Ytre miljø	Økonomiske Verdier/ produksjonstap		
1. Naturgitte forhold	Er det områder i arealplanen som er utsatt for:							
	1.1 Snø- eller steinskred/steinsprang?	Ja	2	2	1	2		
	1.2 Utglidning av løsmasser?	Ja	2	2	2	3		
	1.3 Flom/oversvømmelse	Ja	3	1	2	3		Se kap. 7
	1.4 Flom i elv/bekk, herunder lukket bekk og overvann?	Ja	3	1	2	3		Se kap. 7
	1.5 Radon i grunnen?	Ja	5	4	1	1		Se kap. 7
	1.6 Vindutsatt?	Ja	2	2	2	2		
2. Infrastruktur	Kan utilsiktede/ukontrollerte hendelser, som kan inntreffe på nærliggende transportårer, utgjøre en risiko for området:							
	2.1 Hendelser på veg?	Ja	5	3	2	3		Se kap. 7
	2.2 Hendelser på jernbane?	Ja	2	3	2	3		
	2.3 Hendelser på vann/elv?	Nei						
	2.4 Hendelser i luft?	Nei						
	Dersom det går høyspentlinjer ved/gjennom området:							
	2.5 Påvirkes området av magnetiske felt fra el.linjer?	Ja	3	2	1	2		
	2.6 Er det spesiell klatrefare med master?	Nei						
	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innom området:							
	2.7 Til forretning/serviceanlegg?	Ja	3	3	1	3		Se kap. 7
	2.8 Til anlegg for idretts- og friluftformål?	Ja	3	3	1	3		Se kap. 7
	2.9 Til buss-stopp/kollektive forbindelser	Ja	3	3	1	3		Se kap. 7
	Brannberedskap:							
2.10 Omfatter området spesielt farlige anlegg?	Nei							
2.11 Har området utilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	Ja	4	3	1	3		Se kap. 7 Hytteområde	
2.12 Har området bare én mulig atkomstrute for brannbil?	Ja	4	3	1	3		Se kap. 7	
3. Tidligere bruk	Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter:							
	3.1 Gamle fyllplasser?	Nei						
	3.2 Skytebane?	Nei						
	3.3 Industrivirksomhet?	Nei						
	3.4 Lagerplass for farlige stoffer (petroleumsprod./kjemikalier)?	Nei						

4.Omgivelser	4.1 Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	Ja	2	3	1	1		
	4.2 Er det regulerte vassdrag i nærheten, som kan føre til varierende vannstand i elveløp?	Ja	2	1	2	3		
	4.3 Medfører tiltaket økt støybelastning, eller er det virksomhet i området som kan medføre støybelastning?	Ja	4	2	2	2		Se kap. 7
	4.4 Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare?	Ja	2	3	1	3		
5.Ulovlig virksomhet	Sabotasje og terrorhandlinger:							
	5.1 Er tiltaket i seg selv et sabotasjeformål?	Nei						
	5.2 Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei						
6. Naturområder og kulturminner	Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:							
	6.1 Vassdragsmiljø	Ja	3	1	2	1		
	6.2 Kulturlandskap	Ja	3	1	2	1		
	6.3 Sårbar flora/fauna, artsfore komster og naturtyper	Ja	3	1	2	1		
	6.4 Automatisk fredede kulturminner	Ja	3	1	3	2		Se kap. 7
7. Naturressurser	7.1 Kan tiltaket redusere mulighetene for utnyttelse av løsmasser/mineralske ressurser?	Nei						
	7.2 Er det drikkevannsressuser/interesser i området, herunder nedbørsfelt og sikringsone for grunnvannsressurser?	Ja	3	2	2	3		
8. Strategiske områder/funksjoner	Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:							
	8.1 Veg, bru, bane, knutepunkt	Ja	2	2	1	2		
	8.2 Sykehus, kirke	Nei						
	8.3 Brann, politi, sivilforsvar	Nei						
	8.4 Kraftforsyning	Nei						
	8.5 Vannforsyning	Ja	3	2	2	3		
	8.6 Drikkevannskilder	Nei						
	8.7 Tilfluktsrom	Nei						
	8.8 Områder for idrett/lek	Ja	3	2	1	2		
	8.9 Park- og rekreasjonsområder, turveg/stier	Ja	3	2	1	1		

Tabell 7. Risikomatrix

	1. Ufarlig	2. En viss fare	3. Farlig	4. Kritisk	5. Katastrofalt
1. Litesannsynlig					
2. Mindre sannsynlig		1.1, 1.6, 8.1,	1.2, 2.2, 4.1, 4.2, 4.4,		
3. Sannsynlig		2.5, 6.1, 6.2, 6.3, 8.8, 8.9	1.3, 1.4, 2.7, 2.8, 2.9, 6.4, 7.2, 8.5		
4. Meget sannsynlig		4.3,		2.11, 2.12	
5. Svært sannsynlig			2.1,	1.5,	

7. Avbøtende tiltak

Med avbøtende tiltak menes tiltak som kan redusere risiko, forebygging av hendelser og beredskap. Områder med fare, risiko eller sårbarhet er avmerket med hensynssoner i plankartet. Detaljert ROS-analyser skal inngå i all arealplanlegging, jfr. Plan- og bygningslovens. Dette innebærer at det ved område- eller detaljregulering skal utarbeides ROS-analyser. Normalt er det forslagsstiller som utarbeider ROS-analysen.

Hensynsoner med tilhørende bestemmelser er avsatt for en del tema knyttet til risiko og sårbarhet i kommuneplanens arealdel. Det kan være behov for ytterligere detaljering ved regulering.

Følgende temaer er avsatt som sikringssoner, faresoner, støysoner og soner med særlig angitte hensyn på plankart eller tematiske kart (juridiske bindende kart):

- Sikringssoner for Øyer og Tretten vannverk
- Sikringssone for værradar
- Faresoner for flom, flomskred, steinsprang og snøskred
- Faresoner for høyspentlinjer
- Støysoner langs veg og rundt skytebane på Skardsmoen

For følgende temaer er det avsatt soner med særlige angitte hensyn:

- Naturmiljø – herunder villreinens leveområde.
- Hensynssoner for bevaring av kulturmiljø og bygninger (bl. a. fredede bygninger, bevaringssone rundt Øyer og Tretten kirke, Pilegrimsleden og gammel Kongeveg).
- Kulturlandskapsområder
- Viktige områder for friluftsliv

Følgende områder er vist båndlagte på plankart eller tematiske kart (juridiske bindende kart):

- Områder båndlagt etter Lov om naturvern og Lov om naturmangfold
- Områder båndlagt etter Kulturminneloven

Risiko for uønskede hendelser må reduseres gjennom tiltak. Noen tiltak kan reduseres sannsynligheten for at uønskede hendelser oppstår, mens andre kan redusere konsekvensen av den uønskede hendelsen. Noen hendelser kan ikke forebygges tilstrekkelig, eller utelukkes selv om det iverksettes tiltak. Hendelser karakterisert som «røde» og «gule» innebærer at tiltak må iverksettes før arealene tas i bruk. En rekke hendelser og tiltak må avklares ved regulering, mens andre må ivaretas i forbindelse med byggesaker.

Å tilpasse seg et klima i endring blir mer og mer viktig, og tilpasninger må derfor legges til grunn bl.a. i forhold til planlegging og forvaltning av kommunal infrastruktur, kommunale bygg, utbyggingsprosjekter og beredskap i forhold til klimautløste hendelser.

For å finne ut hvilke tiltak mot uønskede hendelser som er aktuelle å gjennomføre, legger en til grunn ulike lover og forskrifter. Hva som regnes som akseptabel risiko følger til en viss grad bestemmelser som er angitt i lover eller forskrifter, samt i bestemmelser som følger av kommuneplanens arealdel. Ut over dette er en del akseptkriterier angitt i ulike veiledere og retningslinjer hvor faglige og skjønnsmessige vurderinger og erfaring legges til grunn.

Rød risiko

Hendelse	Planlagt arealbruk og aktuelle tiltak	Akseptkriterie
Radon 1.5	Radonverdier over tiltaksgrensen kan forekomme i hele kommunen. Byggeteknisk forskrift stiller krav om tiltak mot radon i forbindelse med nye bygg for opphold. Iht. byggeteknisk forskrift § 13-5 skal det for nye byggverk gjennomføres tiltak mot inntrenging av radon, og legges til rette for eventuelt ytterligere tiltak ved behov. Med byggverk menes bygning for varig opphold. Måling av radon og ytterligere tiltak mot radon må vurderes for eksisterende bygninger, ved bruksendringer etc. Krav om sikring mot radon kan tas inn i planbestemmelser ved regulering.	<ul style="list-style-type: none"> • TEK 10 § 13-5 • Kp.best. p. 1.20
Hendelse på veg 2.1	I planforslaget foreslås nye strekninger av gang- og sykkelveg langs fv. 357-Nord-Trettenvegen (Stavskrysset-Brattbakken) og langs fv. 254-Musdalsvegen (Nordmedlia-Vassrudkrysset). Det foreslås omlegging av fv. 357 -Nord-Trettenvegen, utenom tunet på Enge. Kryssutbedringer vurderes ved detaljregulering og søknader om avkjøringstillatelse. Utbedringer av veger og etablering av løsninger for myke trafikanter, kan sikres med rekkefølgebestemmelser ved regulering.	<ul style="list-style-type: none"> • Kp.best. p. 1.10 • Kp.best. p. 1.24 • Kp.best. p. 3.1 • Rammeplan for avkjørsler langs fylkesvegene
Brannberedskap 2.11 og 2.12	Slukkevannsforsyning og atkomst må ivaretas ved regulering/byggesak. Ved utbygging på Musdalsæter, Roåker og Varpåsen vil områdene, kun ha atkomst via private fjellveger med relativ lav standard. Det er begrenset tilgang på slukkevann. Tilgang til slukkevann sommer og vinter forutsettes utredet i forbindelse med regulering.	<ul style="list-style-type: none"> • Forskrift om brann- og Eksplosjonsvern § 5-4 og 5-5. • Kp.best. p. 1.22

Gul risiko

Hendelse	Planlagt arealbruk og aktuelle tiltak	Akseptkriterie
Flom/ Oversvømmelse 1.3	Utbygging på østsiden av Lågenvegen - B6 – vil kunne bli berørt av flom i Lågen. For tiltak i flomsonene skal det tas utgangspunkt i grensen for 200-årsflom. Det skal legges inn en sikkerhetsmargin på 0,5 meter over vannivået for en 200-årsflom.	<ul style="list-style-type: none"> • TEK 10 § 7.2 • PBL § 28-1 • Kp.best. p. 1.15
Flom i elv/bekk, lukket bekk, overvann 1.4	Sidevassdrag og overvann må ivaretas ved regulering og i byggesaksbehandling. Sidevassdrag som er vurdert som spesielt problematiske pga. massetransport, risiko for stor vannføring, begrenset kapasitet eller bratt terreng er vist i temakart og/eller NVEs «Skrednett». Overvann kan være en utfordring i alle byggeområder. Fortetting i sentrumsnære områder kan innebære utfordringer. Kommuneplanens arealdel har tatt inn bestemmelser vedrørende overvann. Som grunnlag for planlegging av tiltak vises det til veiledere for overvannshåndtering, for eksempel NORVAR Prosjektrapport 144/2005 Veiledning i overvannshåndtering (NORVAR 2005). Revidert hovedplan for vann og avløp vil bli vedtatt i løpet av 2012, og vil legge føringer på bla. håndtering av overvann.	<ul style="list-style-type: none"> • TEK10 § 7.2 • TEK10 kap. VI • PBL § 28-1 • Kp.best. p. 1.15 • Kp.best. p. 1.18 • Kp.best. p. 6.2.1 • Forurensningsloven § 22
Bruk av transportnett 2.7, 2.8 og 2.9	Ny utbygging og fortetting for eksempel på Stav og på Tretten, gir utfordringer når det gjelder kapasitet/standard på vegnettet og trafiksikkerhet. I planforslaget foreslås nye strekninger av gang- og sykkelveg langs fv. 357-Nord-Trettenvegen (Stavskrysset-Brattbakken) og langs fv. 254-Musdalsvegen (Nordmedlia-Vassrudkrysset). Det foreslås omlegging av fv. 357 -Nord-Trettenvegen, utenom tunet på Enge.	<ul style="list-style-type: none"> • Kp.best. p. 1.10 • Kp.best. p. 1.24 • Kp.best. p. 3.1 • Rammeplan for avkjørsler langs fylkesvegene

Støy 4.3	Trafikk i forbindelse med næringsetableringer, nye boligutbygginger og fortettinger, kan medføre økt støybelastning på eksisterende bebyggelse. Ny næringsvirksomhet kan gi støybelastning mot boligbebyggelse. Støyskjermingstiltak må stedvis vurderes. Det kan være utfordringer ved fortetting/transformasjonsområder hvor boliger kombineres med næring og andre aktiviteter. Krav til tiltak mot støy gjelder både innendørs og utendørs.	<ul style="list-style-type: none"> • TEK10 § 13-9 • Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442 • Forurensningsforskriften kap. 5 • Kp.best. p. 1.17 • KP.best p. 6.3
Automatisk fredede kulturminner 6.4	Ved utvelgelsen av nye områder for bygging, er det lagt vekt på at områder med kjent forekomst av automatisk fredete kulturminner i minst mulig grad skal berøres. Iht. Kulturminneloven gjelder en generell aktsomhetsplikt ved tiltak, og forbud mot inngrep i automatisk fredete kulturminner. Eventuelle nærmere undersøkelser av kulturminner, må avklares ved regulering. Hensynssoner kan avsettes ved regulering. Det er utarbeidet et eget temakart som viser områder med spesielle kulturlandskapsinteresser.	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturminneloven kap. 2 • Kulturminneloven § 8 • Kp.best. p. 7.2.2
Vannforsyning 7.2 og 8.5	Det er avsatt sikringssoner med restriksjonsbestemmelser for Tretten vannverk og Øyer vannverk. Utbygging og utbedring av VA-ledninger er nødvendig for noen nye byggeområder. Rekkefølgebestemmelser og utbyggingsavtaler kan fastsettes ved regulering.	<ul style="list-style-type: none"> • Kp.best. p. 1.4 • Kp.best. p. 6.1.1

Grønn risiko

Hendelse	Planlagt arealbruk	Akseptkriterie
Snø- eller steinskred/steinsprang 1.1	Den nasjonale basen «Skrednett» viser flere aktsomhetsområder for snøskred og steinsprang i kommunen, spesielt på vestsiden av Lågen. Det er ikke foreslått utbygging i aktsomhetsområdene.	<ul style="list-style-type: none"> • TEK 10 § 7-3 • PBL § 28-1 • Kp.best. p. 1.15 • Kp.best. p. 6.2.1
Utglidning av løsmasser 1.2	I utbyggingsområder i bratt terreng kan det på enkelte steder være nødvendig å gjøres geotekniske vurderinger mht. tiltak for å redusere risiko for utglidning. Vurderingen må gjøres i forbindelse med regulering eller byggesaksbehandling.	<ul style="list-style-type: none"> • TEK 10 § 7-1 • PBL § 28-1 • Kp.best. p. 1.15 • Kp.best. p. 6.2.1
Vind 1.6	Skader på bygg og infrastruktur som følge av vindfall av trær etc. kan ikke utelukkes.	<ul style="list-style-type: none"> • TEK § 7-1
Hendelse på jernbane 2.2	Planen forutsetter byggegrense på 30 m mot jernbane. Ny planlagt bebyggelse er ikke foreslått helt nær jernbanen. Det er relativt mye farlig gods som fraktes, og avsporing kan få relativt alvorlige konsekvenser. Eksisterende bebyggelse er mest utsatt.	<ul style="list-style-type: none"> • Melding HO-4/2001 • Kp.best p. 3.2
Elektromagnetiske felt 2.5	Høyspent er markert som hensynssone i planen på temakart. Det er i kommuneplanbestemmelsene lagt inn bestemmelser i forhold til byggegrense mot høyspent og krav vedr. undersøkelsesplikt av stråling/elektromagnetiske felt.	<ul style="list-style-type: none"> • Statens strålevern Kp.best. p.1.16 • Kp.best. p. 6.2.2
Regulerte vannmagasiner eller vassdrag 4.1 og 4.2	Ny eller endret arealbruk vurderes ikke å komme i direkte berøring med regulerte vannmagasiner. Variasjoner i vassføring må hensyntas ved utbygging nær Lågen. Se også «Flom/oversvømmelse» 1.3	<ul style="list-style-type: none"> • Lov om vassdrag og grunnvann • TEK 10 § 7.2 • Kp.best. p. 1.15
Naturlige terrengformasjoner 4.4	Naturlige terrengformasjoner – høye skrenter - i nærområdet til byggeområdene på Stav kan medføre en viss fare i forbindelse med barns lek/utøvelse av friluftsliv.	<ul style="list-style-type: none"> • TEK 10 § 7.3 • PBL § 28-1
Vassdragsmiljø 6.1	Det er byggeforbud på 100 m til Lågen og innsjøer, og 50 m til øvrige vassdrag og bekker/elver med årssikker vannføring.	<ul style="list-style-type: none"> • Vannressursloven kap 2

	Kantsoner langs vann og vassdrag skal bevares og videreutvikles og dets økologiske funksjon skal bevares. Det er tatt inn bestemmelser i planen som skal ivareta hensynet til vassdraget. Målet er god økologisk og kjemisk status for alle vassdrag i kommunen ihht arbeidet med EU sitt vanndirektiv og den vannforvaltningsplan som er under arbeid for Lågen.	<ul style="list-style-type: none"> • PBL § 1-8 • Naturmangfoldloven § 6 • Forurensningsforskriften • Kp.best. p. 1.26 • Kp.best. p. 5.1 • Kp.best. p. 5.2
Kulturlandskap 6.2	Hensynet til kulturlandskap innebærer bl.a at det skal tas estetiske hensyn ved reguleringsplanarbeid og utbygging. Hensyn til plassering av bygninger i forhold dyrka mark og spesielle landskapskvaliteter, skal vektlegges.	<ul style="list-style-type: none"> • TEK 10 § 9-4 • Jordloven § 9 og 12 • Kp.best. p. 1.12 • Kp.best. p. 7.1.3
Sårbar flora/fauna, artsforekomster og naturtyper 6.3	Alle innlagte utbyggingsområder er vurdert opp mot Naturbase og Artskart. Evt. konflikt med vernede naturområder, områder med særskilte naturkvaliteter, områder med viktige naturtyper og funksjonsområder for vilt og kjente forekomster av sjeldne/sårbare arter, er sjekket i forbindelse med konsekvensutredningen. Forekomster av sårbare arter som ikke er kjente, kan ikke utelukkes, og det kan gis påbud om nærmere undersøkelser ved regulering. Vurderinger i hht. naturmangfoldloven skal legges til grunn der tiltak kan berøre naturmangfold. «Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven» legges til grunn ved evt. forekomster av naturtyper som omfattes av forskriften.	<ul style="list-style-type: none"> • Naturmangfoldl. § 4-12 • Forskrift om utvalgte naturtyper • TEK 10 § 9-4 • Kp.best. p. 1.13 og p. 8-1 • Kp.best. p. 7.1.2 • Kp.best. p. 7.2.1
Veg, bru, bane, knutepunkt 8.1	Nye utbyggingsområder vil automatisk medføre økt belastning på vegnettet. Bomlegging på E6 kan føre til økt belastning på paralleltgående fylkesvegnett	<ul style="list-style-type: none"> • PBL §11-10-4 • PBL §12-5-2
Områder for idrett/lek 8.8	Ny og endret arealbruk omfatter ikke nye områder for idrett. Arealer for lek avsettes i forbindelse med regulering, og det er egne bestemmelser med krav til lekeplasser i kommuneplanbestemmelsene. Rekkefølgebestemmelser i forb. med regulering, kan sikre at lekearealene blir opparbeidet på en tilfredsstillende måte.	<ul style="list-style-type: none"> • Rikspolitiske retningslinjer for barn og unge • Kp.best. p. 1.5 • Kp.best. p. 1.7 • Kp.best. p. 1.10 • • Kp.best. p. 1.6.1
Park- og rekreasjonsområder, turveger og stier 8.9	I forbindelse med konsekvensutredningen av det enkelte byggeområde er det tatt hensyn til stier og løyper. Det er gitt bestemmelser om grønstruktur i planbestemmelsene, og videre hensyn til stier og turveger må ivaretas ved detaljregulering.	<ul style="list-style-type: none"> • Rikspolitiske retningslinjer for barn. • Kp.best. p. 1.11 • Kp.best. p. 1.25 • Kp.best. p. 7.1.4

8. Litteratur

- Overordnet risiko- og sårbarhetsanalyse for Øyer kommune datert 31.01.2011
- DSB 2011: Samfunnssikkerhet i arealplanlegging – kartlegging av risiko og sårbarhet (Oppdatert utgave av 18.5.2012).
- DSB 2010: Retningslinjer for fylkesmannens bruk av innsigelse – For å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen
- NVE's retningslinjer nr. 2/2011: Flaum- og skredfare i arealplaner
- Stortingsmelding nr 33 (2012-2013) Klimatilpasning i Norge
- www.klimatilpasning.no