



ØYER KOMMUNE
Bygg, Areal, Geomatikk.



Forslag til reguleringsplan for ØYER SENTRUM

Risiko- og sårbarhetsanalyse

Øyer kommune
9. oktober 2012

Adresse:
2636 Øyer

Telefon:
61 26 81 00

Telefaks:
61 26 81 50

Bankgiro:
1644 28 79595

E post
postmottak@
oyer.kommune.no

Dir.tlf: 61 26 81 21

Forord

Kommunestyret vedtok i 2008 at kommunen skulle igangsette en prosess for stedsutvikling. I den forbindelse har Øyer kommune gjennomført et forprosjekt (2009) og et hovedprosjektet (2010/2011) som har som mål:

Prosjektet skal bidra til utvikling av det fysiske og sosiale miljø som skaper trivsel, trygghet, tilhørighet og identitet. Det skal fastlegges klare rammer for arealbruk som gir forutsigbarhet for videre planlegging og investering i området.

I arbeidet med hovedprosjektet har Øyer kommune i løpet av 2010 og begynnelsen av 2011 utarbeidet tre temautredninger i forbindelse med stedsutviklingsprosjektet. De tre temautredningene er: 1. Barn og unge. 2. Næringsliv, turisme og kommunikasjon. 3. Stedet – dagligliv og livskvalitet. Temautredningene resulterte i tre selvstendig rapporter og en felles handlingsplan. Temautredningene og handlingsplanen ble vedtatt av Kommunestyret 24. mars 2011 og har vært bakgrunnsmateriale for utarbeidelsen av områdeplanen for Øyer sentrum.

I forbindelse med stedsutviklingsprosjektet for Øyer sentrum, og oppfølgingen av temautredningene og Kommunedelplanen for Øyer sør har kommunen utarbeidet et forslag til områdeplan for Øyer sentrum. Det har vært varslet oppstart av planarbeidet og planprogrammet har ligget til offentlig ettersyn i perioden 21.3.2011 til 3.5.2011. Planprogrammet ble fastsatt av kommunestyret 26. mai 2011. Planen har ligget ute til offentlig ettersyn i perioden 4.11.2011 til 16.12.2011 og legges nå ut for ny 1. gangs offentlig ettersyn på bakgrunn av endringene som har blitt foretatt.

Hensikten med planforslaget er å regulere Øyer sentrum som en voksende helårs turistdestinasjon i kombinasjon med at dagliglivet for Øyer kommunes befolkning skal være det beste. Planen skal gi rammer og føringer for videre planlegging, utvikling og utbygging av Øyer sentrum. Områdeplanen har et planperspektiv på minst 20 år. Viktige faktorer i planforslaget er universell utforming, utbyggingsvolum, utbyggingsstruktur, uteareal, kommunikasjon og grønnstruktur. Planforslaget skal avklare arealbruk, byggehøyder, grad av utnytting, og gi føringer for delplaner, gi anbefalinger om utbyggingsmønster, herunder fortetting og bruk av ledige utbyggingsarealer.

ROS-analysen er en del av plangrunnlaget til områdeplanen for Øyer sentrum. ROS-analysen er utarbeidet i henhold til plan- og bygningslovens § 4-3, der planmyndigheten skal påse at det blir gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet i forbindelse med areal- og samfunnsplanlegging. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som knyttes til planområdet og eventuelle endringer som følger av planen eller tiltak som er hjemlet i den.

Øyer kommune, oktober 2012

Innholdsfortegnelse

Forord.....	2
Innholdsfortegnelse.....	3
1 Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse	4
2 Bakgrunn	4
3 Metode.....	4
4 Hendelser, konsekvenser og tiltak	6
5 Konklusjon	11

1 Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse

I henhold til plan- og bygningslovens § 4-3 skal planmyndigheten påse at det blir gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse for planområdet i forbindelse med areal- og samfunnsplanlegging. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som knyttes til planområdet og eventuelle endringer som følger av planen eller tiltak som er hjemlet i den. Formålet med § 4-3 er å gi et grunnlag for å forebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og andre materielle verdier mv. Således kan en ved å kartlegge sannsynlighet og konsekvenser av uønskede hendelser prioritere risikoområder og planlegge tiltak for å forhindre dem eller redusere konsekvensen av dem dersom de skulle oppstå.

Bakgrunnen for kravet om risiko- og sårbarhetsanalyse retter seg spesielt mot å forhindre at det gjennom arealdisponeringen skapes særlig risiko. I utgangspunktet bør det unngås å bruke arealer som inneholder uønsket risiko og sårbarhet.

2 Bakgrunn

Planområdet ligger i Øyer sentrum og utgjør områdene mot Lågen, avgrenses mot boligområdet på Granrudmoen mot/langsmed gjennomgående turveg, til og med Kiwi i nord og Solvang i sør. Området er i gjeldende kommunedelfplan for Øyer definert som Øyer sentrum som skal tjene handels- service-, bolig- og sentrumsfunksjoner. Arealbruk er i samsvar med kommuneplanen for Øyer sentrum.

De foreslåtte arealbruk er ikke i konflikt med kommuneplanen, og forventes ikke at planforslaget vil medføre vesentlig virkning for miljø og samfunn.

For nærmere detaljer om planområdet og planlagt arealbruk, vises det til planbeskrivelsen.

3 Metode

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) er systematisk kartlegging av farer basert på en metode for innsamling av data. Foreliggende ROS-analyse er i hovedsak basert på en kvalitativ risikovurdering som er bygget på mange ulike undersøkelser og forskjelling kildemateriale. Styrken ved å benytte en slik kvalitativ metode er at den gir et helhetsbilde av risiko- og sårbarhetsvurderingen for planen.

Risiko uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Risiko er et resultat av sannsynligheten (frekvensen) for og konsekvensene av uønskede hendelser. Sårbarhet er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når systemet utsettes for påkjenninger.

For å etablere en felles systematikk som letter kommunikasjonen og forståelsen mellom de impliserte partene i planprosessen, har analysen tatt utgangspunkt i flere ulike sjekklister som er fremlagt som eksempler av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Sjekklisten er supplementert med hensyn til ny plan- og bygningslov og utvidet med flere aktuelle hendelser som kan medføre virkninger for miljø og samfunn.

I sjekklisten er det listet opp flere mulige hendelser som både isolert sett og helhetlig

synliggjør risiko- og sårbarhet med hensyn til konsekvenser for og konsekvenser av planen. Forhold som er vurdert til ikke å være tilstede kvitteres ut i egen kolonne. Hendelser som kan påvirke planområdet kommenteres i egen kolonne. Sannsynlighet, konsekvenser og risiko vurderes etter følgende kriterier:

Vurdering av **sannsynlighet** for hendelse er delt i:

- 4 Meget sannsynlig – kan skje regelmessig, forholdet kan være kontinuerlig tilstede
- 3 Sannsynlig – kan skje av og til, mulig periodisk hendelse
- 2 Mindre sannsynlig – kan skje, ikke usannsynlig
- 1 Lite sannsynlig – hendelse kan inntreffe, men det er lite sannsynlig.

Vurdering av **konsekvenser** av hendelser er delt i:

- 1 Ubetydelig: Ingen person- eller miljøskader.
- 2 Mindre alvorlig: Få/små person- eller miljøskader.
- 3 Alvorlig: Alvorlig person- eller miljøskader.
- 4 Svært alvorlig: Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd; langvarige eller varige miljøskader.

I risikomatrisen under er **risiko** gitt som en sum av kombinasjonen av **sannsynlighet** og **konsekvens**:

Risikomatrise:

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Meget sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig				

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, eventuelt endringer i plan.
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes – eventuelt endringer i plan.
- Hendelser i grønne felt: Tiltak vurderes om de skal gjennomføres.

4 Hendelser, konsekvenser og tiltak

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i sjekkliste under.

Sjekkliste for mulige hendelser

Hendelse/Situasjon	Tilstede	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak
Natur- og miljøforhold					
Ras/skred/flom/grunnforhold.					
Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:					
1. Masseras/ -skred; ustabil grunn	Nei				
2. Snø-/ isras eller flomras	Nei				
3. Avrenning til bekker	Ja	1	1		Overflater med større grad av tette/asfalterte flater krever bortledning av overvann og kan gi utilsiktede avrenning til bekker. Grunnen i området er åpne morenemasser som er svært permeable og lett tar unna vannlekkasje på 40l/s. Overflatevann vil dermed også lett infiltreres i grunnen på alle naturlige flater
4. Elve-/ bekkeflom	Ja	3	2		Flom gjelder Mosåa. Det er foretatt sikring med voller på utsatte strekninger langs elva. Vårflom og flom ved store nedbørsmengder er gjennom årene sikret i elveløp og elvebredder. Men det kan være usikkerhet rundt større nedbørsperioder.
5. Radongass	?	3	2		Det er registrert målinger av radonforekomster innenfor planområdet, det er gjennomført målinger og registreringer i Øyer kommune som viser til dels store konsentrasjoner av radon, de to siste årene.
Vær, vindeksponering.					
Er området:					
6. Vindutsatt	Nei				
7. Nedbørutsatt (ekstremnedbør)	Nei				

Natur- og kulturområder.					
Medfører planen/tiltaket fare for skade på:					
8. Sårbar flora/fauna/fisk/dyr	Ja	1	1		Innenfor planområdet finnes det noen registreringer av biologisk mangfold, for disse områdene er det ikke planlagt noen større inngrep, kun tremføring av turveien.
9. Verneområder	Nei				
10. Vassdragsområder	Ja	1	1		Områder mot Lågen ligger innenfor 100-meters belte mot sjø og vassdrag med restriksjoner følger av det. Friluftsområdet mot Lågen mv er innpasset, vurdert og tilpasset disse forhold.
11. Fornminner (automatisk fredede kulturminner)	Ja	1	1		Ingen automatisk fredede kulturminner
12. Kulturminne/-miljø	Ja	1	1		Kullgroper og bombehull fra krigens dager er kartlagt og vurdert.
13. Naturressurser; skog	Nei				
14. Naturressurser forøvrig	Nei				
Strategiske områder og funksjoner.					
Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:					
15. Vei, bru, bane, knutepunkt (terminal, stasjon)	Ja	1	1		Planen berører forbindelser til E-6, bygging i forhold til veg/ byggegrense, planer for fremtidig gangbru over E-6 mm. Det er ingen ekstraordinære situasjoner og forhold som ikke er kjente, kontrollerbare og under kontroll.
16. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
17. Brann/politi/sivilforsvar	Ja	1	1		En tettere by/tettsted vil ha innvirkning og konsekvenser mht brann, brannspredning mv. De er kjente forhold fra byer og tettsteder. De tekniske kravene i lover og forskrifter skal ivareta tekniske standarder, konstruksjoner og materialer som kontrollerer evt. brannspredning innenfor tidsmarginer satt i lovverk.
18. Kraftforsyning	Ja	1	1		Ingen spesiell eller ukjent risiko i forhold til kraftforsyning. Boliger skal iht. teknisk forskrift til plan- og bygningsloven oppvarmes med min 40 % av energikilde som er fornybare energi og ikke elektrisk strøm.

19. IKT-installasjoner	Ja	1	1		Telekabel. Hovedforbindelsen mellom Oslo og Trondheim går gjennom sentrum, langs Hundervegen
20. Vannforsyning	Ja	1	1		Ingen ekstraordinær risiko eller sårbarhet ut over det som er kjente forhold i byer/tettsteder. Vanlig tidsavbrudd i er ikke kritisk for boliger eller andre virksomheter. Vann er generelt en kritisk ressurs som krever stabil tilgang og kontrollerte forsyningsavbrudd.
21. Drikkevannskilder	Nei				
22. Tilfluktsrom	Nei				
23. Område for idrett/lek	Ja	1	1		Område for idrett/lek berøres i begrenset grad. Kan medføre mindre omlegging av skiløype, men planlagte tiltak vil styrke området for lek, rekreasjon mv.
24. Park; rekreasjonsområde	Ja	1	1		Området for park, rekreasjon opparbeides med lekepark, skatepark, sandvolleyballbane med mer i sørenden av idrettsanlegg. Dette gir en styrking av område for barn og unge.
25. Vannområde for friluftsliv	Nei				
Forurensningskilder.					
Berøres planområdet av:					
26. Akutt forurensning	Nei				
27. Permanent forurensning	Nei				
28. Støv og støy; industri	Nei				
29. Støv og støy; trafikk	Ja	1	1		Støv kan være et sporadisk problem på svært begrensede områder. Overflater er i hovedsak flater med gress, asfalt mv.
30. Støy; andre kilder	Nei				
31. Forurensset grunn	Nei				
32. Forurensning i sjø/vassdrag	Nei				
33. Høyspentlinje (stråling, induksjonsfelt)	Nei				Det er en høyspentlinje innen for planområde. Denne traseen går gjennom naturområdene langs Lågen, planlagte aktiviteter langs Lågen er ikke lagt i nærheten av høyspentlinja.
34. Risikofylt industri med mer (kjemikalier/eksplosiver osv)	Nei				
35. Avfallsbehandlingsanlegg	Nei				
36. Oljekatastrofeområde	Nei				
Medfører planen/tiltaket:					
37. Fare for akutt forurensning	Nei				
38. Støy og støv fra trafikk					

39. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
40. Forurensning til grunn eller vassdrag	Ja	2	3		Lekkasje fra oljetanker, tankanlegg ved bensinstasjoner er potensielle forurensningskilder. Det er krav til varslingsystemer i forhold til lekkasje mv, slik at dette er et kontrollert problem eller mulig forurensningskilde.
41. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv)	Ja	2	3		Bensinstasjon er fareområde for gass, eksplosjon og forurensning. Det er innebygde sikkerhetssystemer for varslings av lekkasje mv. Situasjonen vurderes som godt ivarettatt i forhold til kontroll.
Transport.					
Er det risiko for:					
42. Ulykke med farlig gods	Ja	2	3		Transport av drivstoff til tankanlegg bensinstasjoner er stoffer med fare for forurensning av grunn og vassdrag ved uhell. Det samme gjelder farlig gods langs E-6
43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				
Trafikksikkerhet					
44. Ulykke i av-/påkørsler	Ja	1	2		Kryssene er oversiktlige, det er lav fart. Sannsynlighet og konsekvensene vurderes som små med bakgrunn i lav fart.
45. Ulykke med gående/syklende	Ja	2	2		Det etableres egne soner for syklende som kan være noe mer utsatt med sykkelsone mot kjørende trafikk. Det er lagt opp til sikkerhetssoner mot kjørende trafikk og parkering som tiltak for å ivareta syklistenes sikkerhet. Gående har egne fortau som gir en separasjon av gående og syklende som gir en bedre løsning for disse to gruppene med færre konfliktpunkter. Men det er to kritiske punkter, det første er kryssingene av på- og av- kjøringene til E6, det andre er mellom Solvang skole og Øyer ungdomsskole. Degge plassene er med tanke på kryssing for skoleelever.

46. Andre ulykkespunkter	Nei				
Andre forhold					
47. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	Nei				
48. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Ja	1	1		Ikke innen for planområdet men uten for ligger kraftanlegget i Hunderfossen. Vil ikke påvirke planarbeidet
49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker	Nei				Hunderfossen kraftanlegg/demning ligger utenfor planområdet og vil ikke påvirke planarbeidet.
50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei				
51. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring					
52. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				
53. Uhell som kan påvirke jernbanen	Nei				
54. Undergrunnsledning/-kabler	Nei				

5 Konklusjon

Følgende hendelser er vurdert å være lite sannsynlige til svært sannsynlige og ha ubetydelige til svært alvorlige konsekvenser i planen:

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Meget sannsynlig				
3. Sannsynlig		4, 5		
2. Mindre sannsynlig		45	40, 41, 42	
1. Lite sannsynlig	3, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 29, 48	44		

Sammenstilling på risikovurdering

Det er 23 aktuelle hendelser som er listet opp, for seks av hendelsene bør det vurderes tiltak.

Ut fra sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvens er det i matrisen over konkludert med at det er en mindre risiko knyttet til femten aktuelle hendelser. Samt at der er liten/ mindre sannsynlighet for ytterligere tre hendelser, som kan være mindre alvorlig dersom de inntreffer. Disse hendelsene er grønne i matrisen, og er kun omtalt i tabellen ovenfor. Risikonivået er middels (gul rubrikk) for fem type hendelse.

Det vil bli krevd tiltak i forbindelse med planen for hendelse nummer 4 og 5, samt at det må vurderes for ytterligere fire hendelser, siden disse er hendelsen betegnet som er sannsynlig og kan ha en mindre alvorlig til alvorlig konsekvens uten at det gjøres tiltak (gul rubrikk i matrisen). For de 18 hendelsene (grønn rubrikk i matrisen) vil det ikke bli krevd tiltak i forbindles med reguleringsplanen. Dette følger av at det er lite til mindre sannsynlig at hendelse vil inntreffe samtidig som konsekvensen av en slik hendelse er mindre alvorlig dersom den skulle inntreffe.

Hendelse hvor tiltak bør vurderes:

Risikoen for hendelse av punkt 4 elve-/ bekkeflom er aktuell i områdene langs Mosåa. Et problemområde i den nedre delen av Mosåa har vært området ved brua som går over til Hafjell alpinlandsby, på grunn av at elveprofilen er bredere nedenfor en ovenfor brua. Ved store vassføringer fører dette til avsetning av løsmasser nedenfor brua, noe som gir redusert kapasitet på vannføringen. For byggeområdene lenger ned langs Mosåa er det satt av et turdrag på 15 meter fra midt i elva, med krav om at bebyggelsen skal trekkes lengre vekk fra elvebredden. Det er viktig at problematikken langs Mosåa følges opp i detaljplaner i området.

Hendelse nummer 5 radon; Det er gjennomført målinger og registreringer i Øyer kommune som viser til dels store konsentrasjoner av radon, også innen planområdet. Det vurderes derfor som sannsynlig at det kan være fare for at bygninger får høye radonkonsentrasjoner i inneluft/ inneklimate på grunn av radon i grunnen. Teknisk forskrift stiller krav til sikring av tiltak jfr. forskriftens § 13-5. Bygning skal prosjekteres og utføres med radonforebyggende tiltak slik at innstrømming av radon fra grunn begrenses til under forskriftens krav. Radonkonsentrasjon i inneluft skal ikke overstige 100 Bq/m³, og det skal settes inn med tiltak dersom den overstiger 200 Bq/m³. For å sikre at nye bygninger ikke utsettes for radon, kreves det at det legges radonduk og tilrettelegges for avbøtende tiltak under bygninger som oppføres for varig opphold. Det vil ikke være fare for alvorlig konsekvens for innemiljøet i nye bygninger dersom det legges duk og etableres eksempelvis radonbrønn. Krav om å legge

slik duk og tilrettelegging av egnet tiltak som eksempelvis radonbrønn legges inn i reguleringsbestemmelsene for å sikre forsvarlig risikonivå. Risikoen for en uønsket hendelse vil med tiltak som nevnt være minimert.

Hendelse 40, 41 og 42, - forurensning i grunn eller vassdrag, risikofylt industri og ulykke med farlig gods. Forurensning av grunnen vil ikke påvirke kjente lokale vannkilder, men nærheten til vassdrag som Gudbrandsdalslågen, som er drikkevannskilde for kommuner nedover i vassdraget, vil være kritisk. Beredskap og varslingsrutiner vil her være det viktigste. Ulykke med farlig gods gjelder de samme problemstillinger og følger samme strategi som for forurensning.

Hendelser som ikke krever tiltak:

Risikoen for hendelse av punkt 3 "avrenning til bekker" er vurdert som liten siden det vil bli få eller ingen store åpne flater. Atkomstvegene innen planområdet vil likevel måtte forventes å drenere noe vann, særlig i vårløsningen med smeltevann eller ved ekstremnedbør. Sannsynligheten for uønsket hendelse er likevel liten og med relativt små mengder vann vil konsekvensen av uønsket hendelse være lav. For å minimere utfallet av en negativ hendelse bør grøfter langs veger ikke være for lange strekninger og hastigheten på vannet bør reduseres.

Risikoen for hendelse av pkt. 10 "vassdragsområder" er vurdert som liten, men den må kunne sies å være til stede siden verneområde langs Lågen, 100-metersbelte mot sjø og vassdrag med restriksjoner som ligger innenfor planområdet. For å minimere faren for uønsket hendelse kan det eksempelvis skiltes og merkes turveiene som går i nærheten av arealene der de rødlistede artene er lokalisert. Planforslaget har tatt hensyn til dette og lagt turveiene utenom disse lokaliseringene.

Risikoen for hendelse av punkt 43 "vær-/ føre begrensninger tilgjengelighet til området" er vurdert som liten, men den må kunne sies å være til stede siden det under ekstremvær vil kunne være utfordringer med umiddelbar brøytekapasitet av snø, dersom et nødtilfelle oppstår under eksempelvis ekstremt nedbør av snøfall. Erfaringsmessig er det svært sjeldent slikt ekstremvær inntreffer og med dagens brøytekapasitet vil en ved å prioritere en konkret strekning under et nødtilfelle etablere tilgjengelighet for utrykningskjøretøy. For å tilrettelegge for slik koordinering av brøyteressurser kan det etableres beredskapsplaner i samråd med vegselskapet som har ansvar for drift og vedlikehold av vegnettet. Dette vil kunne minimere risikoen for uønsket hendelse.

Risikoen for hendelse av punkt 44 "ulykke i av-/påkørsler" er vurdert som liten i vegkryssene på atkomstvegene frem til planområdet. Sannsynligheten for uønsket hendelse er derfor liten. Konsekvensen vil trolig være mindre alvorlig grunnet lav fart og liten sannsynlighet for en fatal ulykke dersom hendelse skulle inntreffe. Tiltak for å minimere sannsynligheten for slik hendelse vil kunne være rydding av frisktsoner og bedre skilting.

Risikoen for at hendelse av punkt 45 "ulykke med gående / syklende" skal inntreffe vil trolig være liten. Med lav hastighet og god sikt på atkomstvegene vil trolig både sannsynligheten for at hendelsen inntreffer være liten, samtidig som konsekvensen vil bli mindre alvorlig. En kan likevel ikke utelukke en alvorlig konsekvens dersom en uheldig hendelse vil inntreffe. Utbedring og sikring i form av skilting og markering av overganger ved kryss er tiltak som kan bedre trafikksikkerheten og minimere risikoen for sannsynlighet og konsekvens.