

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

”Områderegulering for Eidsvoll sentrum”, Eidsvoll kommune

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

Eidsvoll kommunestyre vedtok i desember 2015 å avsette midler til arbeid med ny reguleringsplan og tettstedsanalyse for Eidsvoll sentrum. Et av hovedmålene med en ny områderegulering for Eidsvoll sentrum er å skape et helhetlig plangrunnlag for videre planlegging og utvikling av sentrumsområdet. Et av hovedfokusområdene er hvordan Sundets egenart og historiske utvikling skal møte de nye nasjonale og regionale føringer som er entydige på at styrking av byer og tettsteder er et av de viktigste fundamentene i en bærekraftig arealutvikling. Nye rammevilkår for byer og tettsteder legger opp til at sentrumsutviklingen i Eidsvoll sentrum i ytterligere grad skal baseres på fortetting og høyere utnyttelse. Eidsvoll kommune opplever en stor befolkningsvekst grunnet sine unike kommunikasjonsmuligheter mot hovedflyplassen og hovedstadsområdet med omkringliggende byer og tettsteder i sør. Veksten skjer særlig rundt Eidsvoll verk stasjon og tettstedene Råholt/Dal. Denne veksten er ikke like merkbar i Sundet foreløpig, men forventes økende ettersom kollektivknutepunkter i større grad blir en førende lokaliseringsfaktor for hvor nye innbyggere bosetter seg. Med bakgrunn i dette, samt et generelt behov for å få et mer tidsmessig planverktøy for området, har planavdelingen utarbeidet et planforslag.

METODE

Sannsynlighet/Frekvens	Forklaring
Lite sannsynlig (1)	Mindre enn en gang i løpet av 50 år.
Mindre sannsynlig (2)	Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år.
Sannsynlig (3)	Mellom en gang i løpet av 1 år og en gang i løpet av 10 år.
Meget sannsynlig (4)	Mer enn en gang i løpet av ett år.

Konsekvens	Liv/Helse	Miljø	Samfunnsviktige funksjoner
Ufarlig (1)	Ingen personskader	Ingen skader	Systembrudd uvesentlig
En viss fare (2)	Få og små personskader	Mindre skader, lokale skader	Systemet settes midlertidig ut av drift
Kritisk/alvorlig (3)	Alvorlige personskader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid < 1 år	Driftsstans i flere døgn
Farlig/svært alvorlig (4)	Alvorlige skader/en død	Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid > 1 år	Systemet settes ut av drift over lengre tid. Andre avhengige systemer rammes midlertidig.
Katastrofalt (5)	En eller flere døde	Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelig miljøskade	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift.

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabell 1.

Konsekvens \ Sannsynlighet	Ufarlig (1)	En viss fare (2)	Kritisk (3)	Farlig (4)	Katastrofalt (5)
Meget sannsynlig (4)					
Sannsynlig (3)					
Mindre sannsynlig (2)					
Lite sannsynlig (1)					

- Hendelser i røde felt: Uakseptabel risiko. Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Risiko. Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht. nytte
- Hendelser i grønne felt: Akseptabel risiko. "Billige" tiltak gjennomføres
- Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

UØNSKETE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabell nedenfor.

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak
Natur- og miljøforhold					
Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:					
1. Leire-/jordskred	Ja	1	3		Området ligger under marin grense og har marine avsetninger. Deler av skråningene innenfor området kan være rasutsatt. Krav om geoteknisk vurdering, der dette ikke er fremlagt.
2. Snø-/isras	Nei				
3. Flomskred	Ja	1	3		Områdene langs Vorma kan være utsatt for skred forårsaket av flom/erosjon, men planområdet vurderes som lite utsatt for dette. Et massivt ras nedstrøms, vil teoretisk kunne gi flom i området med betydelige konsekvenser.
4. Elveflom	Ja	3	2		Det er risiko for flom i Vorma. På grunn av stor magasinkapasitet i Mjøsa, skjer endringer her langsomt og varsles i forkant. I henhold til flomsonekart er 200-årsflom på plankartet satt til kote +

					127 som inkluderer anbefalt sikkerhetsmargin. Det kan også oppstå utfordringer i mindre vassdrag/bekker. Hensynsone for flomfare sikres også i reguleringsbestemmelser med konsekvensreducerende tiltak.
5. Tidevannsflom	Nei				
6. Radongass	Nei				Registrert med moderat til lav aktsomhet ift. Radon. Evt. krav til radonsperre håndteres i byggesaken jfr. TEK 17.
Vær, vindeksponering. Er området:					
7. Vindutsatt	Nei				
8. Nedbørutsatt	Nei				
Natur- og kulturområder					
9. Sårbar flora	Ja	1	1		Det er registrert alm (rødlistet VU) ved evja på Skjoldnestangen. Området reguleres til naturområde.
10. Sårbar fauna/fisk	Ja	3	1		Generelt fuglefredningsområde i (03.05.1935) i Vorma fra Minnesund til Svanfoss. I perioder kan det observeres et betydelig antall fugler – også rødlistede arter – men planforslaget vurderes i liten grad å endre situasjonen for fuglelivet. Mange fiskeslag i Vorma, men planforslaget vurderes til å ha få/små konsekvenser. Planforslaget åpner for en større utfylling enn det som er vist i tidligere godkjente reguleringsplaner.
11. Verneområder	Ja	3	1		Generelt fuglefredningsområde i (03.05.1935) i Vorma fra Minnesund til Svanfoss. I perioder kan det observeres et betydelig

					antall fugler – også rødlistede arter – men planforslaget vurderes i liten grad å endre situasjonen for fuglelivet. Planforslaget åpner for en større utfylling enn det som er vist i tidligere godkjente reguleringsplaner.
12. Vassdragsområder	Nei				Vorma er en del av planområdet, men anses i seg selv ikke som en spesiell fare ift. Andre lignende områder. Planforslaget åpner for en større utfylling enn det som er vist i tidligere godkjente reguleringsplaner.
13. Fornminner	Ja	1	1		Automatisk fredete skipsvrak utenfor småbåtbygga.
14. Kulturminne/-miljø	Ja	4	1		En del eldre bebyggelse med stor verneverdi er under utbyggingspress. Bebyggelse med bevaringsverdi sikres i reguleringsbestemmelser og vises som hensynssone kombinert med juridisk linje på plankartet for enkelte bygg med særskilt stor bevaringsverdi.
Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak
Menneskeskapte forhold					
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:					
15. Veiløp, bru, knutepunkt	Nei				Ingen konsekvenser som ikke er der i dag.
16. Havn, kaianlegg	Nei				Ingen konsekvenser som ikke er der i dag.
17. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
18. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
19. Kraftforsyning	Nei				
20. Vannforsyning	Nei				
21. Forsvarsområde	Nei				
22. Tilfluktsrom	Nei				
23. Område for idrett/lek	Nei				
24. Park; rekreasjonsområde	Nei				Forutsetter videreføring og bedring av park- og rekreasjonsområder

					(Sundtoppen, elvepromenaden, kaianlegg til Skibladner, stiforbindelse på vestsiden av Vormå, park/torg/plasser i sentrum).
25. Vannområde for friluftsliv	Nei				Forutsetter videreføring og bedring av friluftslivet langs Vormå m/bl.a. Elvepromenaden og kaianlegg.
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
26. Akutt forurensning	Ja	2	2		Industri, bensinstasjon
27. Permanent forurensning	Nei				
28. Støv og støy; industri	Nei				
29. Støv og støy; trafikk	Ja	4	2		Området er et sentrumsområde hvor det er en del biltrafikk og toget passerer. Må følges opp i henhold til T-1442.
30. Støy; andre kilder	Nei				
31. Forurenset grunn	Ja	3	2		Mulig forurensning på industritomt, bensinstasjon og jernbaneområdet. Det er formulert reguleringsbestemmelse som sikrer at ytterligere miljøtekniske undersøkelser av grunnforholdene skal gjennomføres ifm. detaljregulering, og før det kan gis byggetillatelse.
32. Forurensning i sjø/elv	Ja	2	2		Det er miljøoppfølgingsprogram for bekken som går forbi tidligere avfallsdeponi på Myrer som renner videre ut i Holvevja. Mindre utslipp og overløp kan forekomme fra ulike kilder.
33. Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)		1	2		Det ligger høyspenningskabler innenfor planområdet. Anlegg over bakken er markert med sikringssone i plankartet.

34. Risikofylt industri mm	Nei				
35. Avfallsbehandling	Nei				
36. Farlig gods.	Ja	2	3		Oppstillingsplass for tog på Eidsvoll St. Kan også gjelde vogner med farlig gods. SMS-varsling er etablert i kommunen.
36. Oljekatastrofeområde	Nei				
Medfører planen/tiltaket:					
37. Fare for akutt forurensning	Nei				
38. Støy og støv fra trafikk	Ja	2	2		En fortetting i sentrum vil medføre økt trafikk. Samtidig ønskes parkeringskravene senket ift. dagens reguleringsplan.
39. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
40. Forurensning i sjø	Nei				
41. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv.)	Nei				
Transport. Er det risiko for:					
42. Ulykke med farlig gods	Nei				
43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				
Trafikksikkerhet					
44. Ulykke i av-/påkjørsler	Ja	2	3		Ulykker i kryss i avkjørsel kan forekomme.
45. Ulykke med gående/syklende	Ja	2	3		Ulykker i kryss/avkjørsel og veg kan forekomme.
46. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	2	3		Områder må sikres i anleggsfasen.
47. Andre ulykkespunkter	Nei				
Andre forhold					
48. Sabotasje og terrorhandlinger	Nei				
- er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	Nei				
- er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Ja	1	5		Skole, rådhus, togstasjon, andre off. bygg. Det vises til kommunens overordnede beredskapsplan med tilhørende tiltakskort.
49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Ja	1	2		Hvis det legger seg is på Vorma er denne usikker.
50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup, etc.)	Nei				
51. Gruver, åpne sjakter,	Nei				

steintipper etc.					
52. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei				

OPPSUMMERING

Konsekvens Sannsynlighet	Ufarlig (1)	En viss fare (2)	Kritisk (3)	Farlig (4)	Katastrofalt (5)
Meget sannsynlig (4)	14	29			
Sannsynlig (3)	10, 11	31			
Mindre sannsynlig (2)		26, 32, 38	4, 36, 44, 45, 46		
Lite sannsynlig (1)	13,9	33, 49	1,3		48

Analysen viser at det er få forhold som kan medføre nevneverdig risiko. De punktene hvor det er vist at det kan være forhold som gir risiko/ fare er kommentert nedenfor:

1. Leire-/jordskred

Området ligger under marin grense og har marine avsetninger. Deler av skråningene innenfor området kan være rasutsatt. Det bør tas inn krav om geoteknisk vurdering i bestemmelsene.

3. Flomskred

Områdene langs Vorma kan være utsatt for skred forårsaket av flom/ erosjon, men planområdet vurderes som lite utsatt for dette. Et større ras nedstrøms i Vorma, vil teoretisk kunne gi oppdemmingseffekt og en påfølgende flom i området med betydelige konsekvenser. Sannsynligheten for dette vurderes imidlertid som svært liten.

4. Elveflom

Det er risiko for flom i Vorma. Særlig vårflo inntreffer relativt ofte. På grunn av stor magasinkapasitet i Mjøsa, skjer imidlertid endringene langsomt og varsles i god tid. I henhold til flomsonekart er 200-årsflom i plankart satt til kote + 127 moh. Risikoen for flom må tas hensyn til i detaljplanlegging/byggesak. Det kan også oppstå utfordringer i mindre vassdrag/bekker.

9. Sårbar flora

Det er registrert alm (rødlistet VU) ved evja på Skjoldnestangen. Området reguleres til naturområde.

10. Sårbar fauna/fisk

Fuglelivet langs Vorma er fredet ved kgl. res. av 3.5.1935. Fredningen omfatter Vorma fra Minnesund til Svanfoss. På strekningen som berøres av planområdet kan det i perioder – særlig vinterstid – observeres et betydelig antall andefugler og også gjøres observasjoner av rødlistede arter som f.eks. sangsvaner. Planforslaget vurderes imidlertid i liten grad til å endre situasjonen for fuglelivet.

Det er mange fiskeslag i Vorma, men planforslaget vurderes til å ha få/små konsekvenser for fisken. Planforslaget åpner for en større utfylling enn det som er vist i tidligere godkjente reguleringsplaner.

11. Verneområder

Se pkt. 10.

13. Fornminner

Det er automatisk fredete skipsvrak utenfor småbåtbrygga på vestsida av Vorma. Vurderes ikke til å bli berørt av planforslaget.

14. Kulturminne/-miljø

En del eldre bebyggelse med stor verneverdi er under utbyggingspress.

Bebyggelse med bevaringsverdi sikres i reguleringsbestemmelser og vises som hensynssone kombinert med juridisk linje på plankartet for enkelte bygg med særskilt stor bevaringsverdi.

26. Akutt forurensning

Det er både industri og bensinstasjon innenfor planområdet. Søl og utslipp kan forekomme. Forutsettes ivaretatt av interne rutiner.

29. Støv og støy; trafikk

Området er et sentrumsområde med både fylkesveg og kommunale vegger med til dels betydelig trafikk. Togtrafikk både på Gardermobanen og Hovedbanen. Særlig godstrafikk på Hovedbanen kan medføre noe støy. Må følges opp i henhold til T-1442.

31. Forurenset grunn

Mulig forurensning på industritomt, bensinstasjon og jernbaneområdet.

Det er formulert reguleringsbestemmelse som sikrer at ytterligere miljøtekniske undersøkelser av grunnforholdene skal gjennomføres ifm. detaljregulering, og før det kan gis byggetillatelse.

32. Forurensning i sjø/elv

Mindre utslipp og overløp kan forekomme fra ulike kilder. Det er miljøoppfølgings-program for bekken som går forbi tidligere avfallsdeponi på Myrer som renner videre ut i Holsevja. Små utslipp til Vorma vil normalt ha relativt små konsekvenser.

33. Høyspentlinje (em-stråling)

Det ligger høyspenningsskabler innenfor planområdet.

Anlegg over bakken er markert med sikringssone i plankartet.

36. Farlig gods.

Det er oppstillingsplass for tog på Eidsvoll St. Dette kan også gjelde vogner med farlig gods. SMS-varsling er etablert i kommunen. Det vises for øvrig til kommunens overordnede beredskapsplan/ROS-analyse med tilhørende tiltakskort.

38. Støy og støv fra trafikk

En fortetting i sentrum vil medføre økt trafikk. Samtidig ønskes parkeringskravene senket ift. dagens reguleringsplan. Konsekvensene av planen forventes derfor å være begrensede.

44. Ulykke i av-/påkjørsler

Ulykker i kryss i avkjørsel kan forekomme. Det må tilstrebes mest mulig trafiksikre løsninger.

45. Ulykke med gående/syklende

Ulykker i kryss/avkjørsel og veg kan forekomme. Det må tilstrebes mest mulig trafiksikre løsninger.

46. Ulykke ved anleggsgjennomføring

Ulykker kan forekomme. Områder må sikres i anleggsfasen.

48. Sabotasje og terrorhandlinger

Skole, rådhus, togstasjon, andre off. bygg kan være mulige terror-/sabotasjemål. Det vises til kommunens overordnede beredskapsplan/ROS-analyse med tilhørende tiltakskort.

49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm.

Hvis det legger seg is på Vormå er denne usikker. Dette skjer imidlertid svært sjelden innenfor planområdet.

KONKLUSJON

ROS-analysen viser at det generelt er liten sannsynlighet for uønskede hendelser og små konsekvenser ved gjennomføring av planen. Forholdene hvor det antas at kan foreligge risiko er omtalt over, men hovedkonklusjonen er at de foreslåtte endringene av gjeldende reguleringsplan ikke vil endre risiko for mennesker, miljø og materielle verdier særlig i negativ retning.

20.11.2018

Saksbehandler: JWB/TFO