

GBNR.: 78/3, 37, 193 m.fl. PLAN ID: 20200001

Detaljregulering for Langbakken Næringsområde



TILTAKSHAVER/KLIENT: Sigurd Folland AS

ANSVARLIG PLANLEGGER: Ikon Arkitekt & Ingeniør AS

Revisjon:	Dato:	Bakgrunn:	Utarbeidet av:
00	24.06.2021		Halvard V. Straume
01	22.11.2021	Gjennomgått iht. alternativ 3	Halvard V. Straume
02	22.02.2022	Mindre presiseringer etter kommentarer fra Averøy kommune	Halvard V. Straume

Tiltakshaver:	Planlegger:
Sigurd Folland AS v/ Sigbjørn Folland	Ikon Arkitekt & Ingeniør AS v/ Halvard V. Straume Tlf nr.: 47661487 E-post: halvard@ikon.as

Innholdsliste

1. Hensikten med ROS-analysen	3
2. Metode	4
2.1 <i>Definisjon av matrisens verdier</i>	4
2.1.1 Sannsynlighet.....	4
2.1.2 Konsekvenser.....	5
3. Risiko- og sårbarhetsanalyse	6
3.1 <i>Sjekkliste.....</i>	6
3.2 <i>Sluttoppstilling risikovurdering:.....</i>	13
3.3 <i>Uakseptabel risiko:</i>	13
3.3.1 Havnivå og stormflo.....	13
3.3.2 Vindutsatt	13
3.3.3 Flora	13
3.3.4 Kulturmiljø	14
3.3.5 Friluftsområder	14
3.3.6 VA-nett	14
3.4 <i>Risiko før og etter plan</i>	14
3.5 <i>Avbøtende tiltak</i>	15

1. Hensikten med ROS-analysen

Hensikten med risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) er å utarbeide et grunnlag for planleggingsarbeidet slik at beredskapsmessige hensyn kan integreres i den ordinære planleggingen i kommunen. Analysen bidrar til å gi økt kunnskap og bevissthet rundt beredskapshensyn både for grunneiere, utbyggere, kommunen og publikum forøvrig.

Av plan- og bygningsloven § 4-3 fremgår følgende krav til vurdering av samfunnssikkerhet og gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser:

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.

Hensikten med ROS-analysen er å unngå utbygging i områder som er særlig utsatt for risiko for uønskede hendelser, eller hvor konsekvensene av uønskede hendelser er særlig store. For å kunne vurdere risiko og sårbarhet for et område er det en forutsetning at man først kartlegger potensielle farer i og ved planområdet, og videre analyserer risiko og sårbarhet ved bruk av en risikomatrise. Risikomatrisen bidrar til å fremheve hvilke potensielle farer det er nødvendig å iverksette eventuelle avbøtende tiltak for.

2. Metode

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hhv konsekvenser for og konsekvenser av planen.)

Risikomatrise er lagt til grunn for risiko- og sårbarhetsvurderingene:

Sannsynlighet

Svært sannsynlig	5	10	15	20	25
Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
Sannsynlig	3	6	9	12	15
Mindre sannsynlig	2	4	6	8	10
Lite sannsynlig	1	2	3	4	5
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt

Konsekvenser

Grønt felt: Liten risiko, som regel ikke nødvendig med risikoreduserende tiltak så lenge lov og forskrift er oppfylt. Rimelighetsvurdering.

Gult felt: Middels risiko, risiko-reduserende tiltak må vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte.

Rødt felt: Høy risiko, avbøtende tiltak er nødvendig.

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

2.1 Definisjon av matrisens verdier

2.1.1 Sannsynlighet

Generell sannsynlighet:

Sannsynlighet generelt		
5	Svært sannsynlig	Skjer ukentlig / forhold som er kontinuerlig tilstede i området
4	Meget sannsynlig	Skjer månedlig / forhold som opptrer i lengre perioder, flere måneder
3	Sannsynlig	Kjenner til tilfeller med kortere varighet
2	Mindre sannsynlig	Kjenner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode
1	Lite sannsynlig	Kjenner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre områder.

Sannsynlighet knyttet til naturhendelser tar utgangspunkt i sikkerhetsklassene i teknisk forskrift:

Sannsynlighet for ras og skred		
5	Svært sannsynlig	En hendelse per år eller oftere
4	Meget sannsynlig	En hendelse per 1-100 år
3	Sannsynlig	En hendelse per 100-1000 år
2	Mindre sannsynlig	En hendelse per 1000-5000 år
1	Lite sannsynlig	Mindre enn en hendelse per 5000 år

Sannsynlighet for flom		
5	Svært sannsynlig	En hendelse per år eller oftere
4	Meget sannsynlig	En hendelse per 1-20 år
3	Sannsynlig	En hendelse per 20-200 år
2	Mindre sannsynlig	En hendelse per 200-1000 år
1	Lite sannsynlig	Mindre enn en hendelse per 1000 år

2.1.2 Konsekvenser

Konsekvens for liv helse og miljø		
5	Katastrofalt	Personskade som medfører død eller varige men, mange skadede, langvarige miljøskader
4	Farlig	Person- eller miljøskader og kritiske situasjoner (behandlingskrevende)
3	Kritisk	Kan føre til alvorlige personskader / belastende forhold for en gruppe personer
2	En viss fare	Få/små person- eller miljøskader / belastende forhold for enkeltpersoner
1	Ufarlig	Ingen personer eller miljøskader / enkelte tilfeller av misnøye

Økonomiske konsekvenser		
5	Katastrofalt	Over 100 mill.
4	Alvorlig	10-100 mill
3	Kritisk	1 mill. – 10 mill.
2	Mindre alvorlig	100.000 – 1 mill.
1	Ubetydelig	0-100.000

3. Risiko- og sårbarhetsanalyse

3.1 Sjekkliste

Analysen er gjennomført med egen sjekkliste etter krav i NS 5814 og rundskriv fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), *Samfunnssikkerhet i arealplanlegging*. Analysen omfatter vurdering av risiko og sårbarhet for både menneske, miljø og materiell. Følgende risiko er avdekket, og følgende avbøtende tiltak foreslås:

Tema:	Sannsynlighet:	Konsekvens:	Risiko:	Vurdering, med eventuelt forslag til avbøtende tiltak:	Kilde
1. Erosjon	1	1	1	Planområdet ligger på fast fjell, samt fylling i sjø. Det er ikke bekkeløp i området som medfører fare for erosjon. Generelt vil bølger kunne føre til erosjon på blant annet fyllinger. I dette tilfellet ligger eksisterende fylling godt skjermet og det er ikke kjent at bølgeerosjon har vært en utfordring tidligere.	Ikon AS
2. Steinskred/steinsprang	1	1	1	Planområdet er ikke berørt av aktsomhetsområder for steinskred/steinsprang.	NVE
3. Snø-/is-skred	1	1	1	Planområdet er ikke berørt av aktsomhetsområder for snøskred.	NVE
4. Løsmasseskred/kvikkleire-skred	1	1	1	Det er i løsmassekart registrert bart fjell eller tynt torvdekke over berggrunn. Det er synlig berg innenfor hele planområdet	NGU Ikon AS
5. Sørpeskred	-	-	-	Ikke relevant	NVE
6. Flyteskred	-	-	-	Ikke relevant	NVE
7. Elveflom	-	-	-	Ikke relevant	NVE
8. Isgang	-	-	-	Ikke relevant	Ikon AS
9. Tidevannsflom	-	-	-	Ikke relevant	Ikon AS
10. Havnivåstigning/stormflo	4	2	8	Planområdet grenser til sjø og det må i plankart og bestemmelser sikres at	Kartverket

				bygninger plasseres på trygg grunn i forhold til stormflo og fremtidig havnivåstigning. Bebyggelsen vil jf. TEK 17 være i sikkerhetsklasse F2. Bebyggelsen vil ligge i sikkerhetsklasse F2 i teknisk forskrift. Beregninger av kartverket viser at deler av fylkesvegen også vil kunne bli liggende under vann når en tar høyde for 200-årsflo og havnivåstigning. Dette gjør at ferdsel og utrykning for nødetatene i korte perioder kan bli ekstra krevende.  <i>Utsnitt fra kartverket sine kart (200-årsflom med 2090 havnivå).</i>	DSB TEK17
11. Overvannsflom	2	1	2	Landskapet gir svært små nedbørsfelt og det er kort vei til resipienten. Overvann vurderes derfor ikke til å medføre store utfordringer. Grunnen består i alle hovedsak av berggrunn og harde flater i dag. Grunnen har derfor svært liten infiltrasjonsevne. Nye bygg vil ikke forverre infiltrasjons- og fordøyingsevnen vesentlig.	Ikon AS
12. Klimaendring	2	2	4	I forhold til klima er området i første rekke utsatt for havnivåstigning og vind. Havnivå er kommentert i punkt 10. Når det gjelder vind så er ikke den ventet å bli vesentlig sterkere i dette området, men en kan forvente at kraftige vinder oppstår oftere. Det vil være mulig å dimensjonere den nye bebyggelsen for forventet vindbelastning.	ROS-analyse, Averøy kommune

13. Radongass	1	1	1	Området har moderat til lav aktsomhet for radon. Det vil ikke være behov for særskilte krav i reguleringsplanen.	NGU
14. Vindutsatt	4	1	4	Området er vindutsatt. Den dominerende vindretningen er fra nord og vestlig retning. Dette må en ta hensyn til ved dimensjonering av nye bygg.	ROS-analyse, Averøy kommune
15. Nedbørutsatt	2	1	2	Området er ikke knyttet til større nedbørsfelt og området generelt	
16. Naturlige terrengformasjoner som utgjør en spesiell fare	1	1	1	Ikke kjent	Ikon AS
17. Skog- eller gressbrann	2	2	4	Planområdet grenser til sjø i nord, øst og sør. Mot vest er det berg og noe vegetasjon. Lyngbranner kan utgjøre en fare ute ved kysten, men spredningsfaren og omfanget av en slik brann vurderes som begrenset i planområdet.	Ikon AS
18. Annen naturrisiko	-	-	-	Ikke kjent.	www.gislink.no
19. Sårbar flora	5	1	5	Det er gjennomført naturkartlegging i forbindelse med planarbeidet. Det er registrert mindre områder med kystlynghei og strandeng. Tiltaket vil føre til inngrep i deler av områdene med kystlynghei, men kvaliteten på områdene er dårlige og det vil ikke være behov for avbøtende tiltak. Det er i en nasjonal kartlegging registrert større tareskogforekomster av svært viktig verdi. Tiltaket vil ikke berøre denne forekomsten.	Miljøfaglig Utredning AS www.gislink.no
20. Sårbar fauna/fisk/vilt	2	1	2	Det er ikke registrert sårbar fauna innenfor eller i tilknytning til planområdet.	www.gislink.no
21. Naturvernområder	-	-	-	Tiltaket berører ikke naturvernområder.	www.gislink.no
22. Vassdragsområder	-	-	-	Planen berører ikke viktige vassdrag.	www.gislink.no Ikon AS
23. Automatisk fredede kulturminner og – miljøer	1	2	2	Det foreligger ikke registreringer av automatisk fredede kulturminner eller kulturmiljø i tilknytning til planområdet, ettersom arealene som er tenkt benyttet til utbygging allerede er så betydelig bearbeidet, vurderer en det	www.gislink.no

				som lite sannsynlig at en vil gjøre nye funn i forbindelse med utbyggingen.	
24. Nyere tids kulturminne/ -miljø	4	2	8	Fra nyere tid er det fiskehjeller. Fiskehjellene er i seg selv ikke av stor verdi, men de inngår som er del av et større miljø. Verdien av dette må vurderes nærmere i en egen konsekvensvurdering.	Ikon AS
25. Viktige landbruksområder (både jord-/skogressurser og kulturlandskap)	-	-	-	Ikke aktuelt. Planområdet berører ikke landbruksområder.	Ikon AS
26. Parker og friluftsområder	4	1	4	Sydsiden av Langbakken er registrert som lokalt viktige friluftsområdet. Tiltaket vil ikke medføre direkte inngrep i dette arealet. Området må omtales nærmere i egen konsekvensutredning for friluftsliv.	www.gislink.no Ikon AS
27. Andre sårbare områder	-	-	-	Ikke kjent	www.gislink.no
28. Vei, bru, kollektivtransport, knutepunkt	3	2	6	Det er vei fram til området. Veien er smal og går over fyllinger og bruer. Havnivåstigning og kombinert med stormflo gjør at deler av denne veien kan bli liggende under vann i kortere perioder ved 200-årsflom. Det er daglige bussavganger med forbindelse videre mot Kårvåg eller Bruhagen. Enkelte av avgangene går ikke når det er skolefri.	www.frammr.no Ikon AS Kartverket
29. Vei, bru, kollektivtransport, knutepunkt – i anleggsfasen	1	1	1	Anleggsfasen vil ikke påvirke transportsystemet eller kollektivtilbudet.	Ikon AS
30. Havn, kaianlegg, farleder	1	1	1	Det er et kaianlegg tilknyttet dagens virksomhet. Dette anlegget er tenkt utbedret/utvidet. Utvidelsen vil ikke være i konflikt med farleder eller tilgrensende kaianlegg, videre er det vurdert at tiltaket ikke vil utgjøre en økt fare for person- eller miljøskader.	Ikon AS
31. Sykehus/-hjem, andre inst.	1	1	1	Tiltaket berører ikke sykehus eller andre institusjoner.	Ikon AS

32. Brann/politi/ambulanse/sivilforsvar /beredskap/ utrykningstid mm.	1	2	2	Tiltaket ligger innenfor akseptabel utrykningstid for beredskapssetatene.	ROS-analyse, Averøy kommune
33. Svikt i kritiske samfunnstjenester knyttet til kraftforsyning, telenett, renovasjon, transport eller annen forsynings- og beredskapsfare eller medføre slik svikt	2	2	4	Ved spesielle tilfeller kan tilkomsten til området være redusert grunnet flom (se pkt. 10 og 28). Sannsynligheten for at en uønsket hendelse ved virksomheten skal inntreffe samtidig som området har redusert tilgjengelighet grunnet stormflo vurderes som lite sannsynlig.	Ikon AS Kartverket
34. Vannforsyning og avløpsnett	3	3	9	Det må stilles krav til at det utarbeides en rammeplan for VA-nettet. Rammeplanen skal godkjennes av kommunen og skal vise hvordan ny bebyggelse kobler seg til VA-nettet. Planen må i tillegg til vannforsyning og spillvann omtale slukkevann og overvann. Det må i planen stilles rekkefølgekrav som sikrer at anlegget er tilknyttet et VA-nett godkjent av kommunen før nye deler av anlegget kan tas i bruk.	Ikon AS
35. Forsvarsområde	-	-	-	Ikke aktuelt	Averøy kommune
36. Jernbane	-	-	-	Ikke aktuelt	Averøy kommune
37. Tilfluktsrom	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
38. Annen type fjellanlegg	-	-	-	Ikke kjent	Ikon AS
39. Område for idrett/lek	-	-	-	Ikke aktuelt. tiltaket vil ikke berøre områder for idrett eller lek.	Ikon AS www.gislink.no
40. Støybelastning i/ved planområdet (inkl. trafikk)	1	1	1	Tiltaket er ikke berørt av vegtrafikkstøy. Det er heller ikke mye støy fra selve virksomheten.	Vegvesen Ikon AS
41. Støv/luftforurensning	1	1	1	Tiltaket medfører ikke støv eller luftforurensning.	Ikon AS
42. Vibrasjoner/rystelser	1	1	1	Tiltaket vil plasseres på fast fjell og fylling i sjø. Det er ikke grunnforhold som tilsier at det er fare for rystelser eller vibrasjoner.	NGU Ikon AS
43. Forurensning av grunn	1	1	1	Det foreligger ikke registreringer som viser at eksisterende grunn er forurenset.	www.gislink.no

44. Kilder til akutt forurensning i/ved planområdet	2	2	4	Eksisterende virksomheter i området kan medføre akutte utslipp til sjø. Virksomhetene driver i hovedsak med fiskeforedling.	www.gislink.no
45. Kilder til permanent forurensning i/ved planområdet	1	1	1	Det er ingen kjente kilder til permanent forurensning innenfor planområdet.	www.gislink.no
46. Endring i grunnvannsnivå	1	1	1	Området har ikke grunnvannspotensiale.	NGU
47. Fare for forurensning til sjø/vassdrag	2	2	4	Se punkt 44.	www.gislink.no
48. Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	2	1	2	Tiltaket er ikke i konflikt med høyspentlinjer.	NVE Ikon AS
49. Skog-/lyngbrann	2	2	4	Det er mindre områder med kystlynghei som grenser til planområdet, men disse områdene er antatt å utgjøre liten fare for branner som kan true virksomheten, jf. pkt. 17	Ikon AS
50. Dambrudd	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
51. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
52. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
53. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv)	-	-	-	Ikke aktuelt	ROS-analyse, Averøy kommune
54. Renovasjon/område for avfallsbehandling	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS ROS-analyse, Averøy kommune
55. Oljekatastrofeområde	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
56. Påvirkning på eksisterende grunnforhold	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
57. Ulykke med farlig gods	1	1	1	Det er lite trafikk i området og ulykker med farlig gods vurderes som svært lite sannsynlig.	Ikon AS

58. Begrenset tilgjengelighet til området pga vær/føre	1	1	1	Det er ikke kjent at vær og føre har ført til begrensninger over lengre tid.	Ikon AS
59. Ulykke med gående/syklende/ anleggsarbeidere	2	1	2	Det er ikke registrert ulykker med gående, syklende eller anleggsarbeidere på stedet de siste 10 år. Utvidelsen av virksomheten legger opp til at bedriften vil ha lokale på begge sider av fylkesvegen. Dette vil gi flere kryssninger av veggen enn i dag. Det må sikres god sikt til krysningspunktet.	Vegvesen Ikon AS
60. Ulykke i av-/påkjørslar	2	1	2	Det er ikke registrert ulykker i av-/påkjørslar de siste 10 år.	Vegvesen
61. Andre ulykkes punkt langs veg eller jernbane	2	1	2	Det er registrert ulykker langs fylkesvegen, men samtlige registrerte ulykker er eldre enn 10 år. Vegen over Langøya og ut til Langbakken er smal og fartsnivået er lavt.	Vegvesen Ikon AS
62. Ulykke og brann	1	1	1	Planområdet ligger innenfor utrykningstiden til nødetatene.	Ikon AS
63. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	-	-	-	Ikke aktuelt.	Ikon AS
64. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	-	-	-	Ikke kjent.	Ikon AS ROS-analyse, Averøy kommune
65. Annen virksomhetsrisiko	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS ROS-analyse, Averøy kommune
66. Støy i anleggsfasen	2	2	4	Det er påregnelig med noe støy i en anleggsfase, men det vil være få berørte parter.	Ikon AS
67. Vibrasjoner/rystelser i anleggsperioden	1	1	1	Tiltaket vil ligge på fast fjell og vibrasjoner/rystelser vil være lite sannsynlig.	Ikon AS
68. Støv/forurensning i anleggsperioden	1	1	1	Med bakgrunn i planlagt virksomhet og tiltakets beliggenhet vil støv og forurensning ikke være en vesentlig utfordring.	Ikon AS

3.2 Sluttoppstilling risikovurdering:

Her føres kun risiko som vil kreve avbøtende tiltak eller der behovet for tiltak må vurderes/drøftes nærmere. Det vil si risiko i gul og rød sone.

Svært sannsynlig	Flora				
Meget sannsynlig	Vindutsatt Friluftsområder	Havnivå Kulturmiljø			
Sannsynlig		Veitilkomst	VA-nett		
Mindre sannsynlig					
Lite sannsynlig					
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt

Konsekvenser

3.3 Kartlagt risiko:

3.3.1 Havnivå og stormflo

Planområdet grenser til sjø og det må i plankart og bestemmelser sikres at bygninger plasseres på trygg grunn i forhold til stormflo og fremtidig havnivåstigning. Bebyggelsen vil jf. TEK 17 være i sikkerhetsklasse F2.

Bebyggelsen vil ligge i sikkerhetsklasse F2 jf. teknisk forskrift.

3.3.2 Vindutsatt

Området er vindutsatt. Den dominerende vindretningen er fra nord og vestlig retning. Dette må en ta hensyn til ved dimensjonering av nye bygg. Det vil ikke være nødvendig med egne krav i planens bestemmelser.

3.3.3 Flora

Det er gjennomført naturkartlegging i forbindelse med planarbeidet. Det er registrert mindre områder med kystlynghei og strandeng.

Tiltaket vil føre til inngrep i deler av områdene med kystlynghei, men kvaliteten på områdene er dårlige og det vil ikke være behov for avbøtende tiltak.

Det er i en nasjonal kartlegging registrert større tareskogforekomster av svært viktig verdi. Tiltaket vil ikke berøre denne forekomsten.

3.3.4 Kulturmiljø

Fra nyere tid er det fiskehjeller. Fiskehjellene er i seg selv ikke av stor verdi, men de inngår som er del av et større miljø. Verdien av dette må vurderes nærmere i en egen konsekvensvurdering.

3.3.5 Friluftsområder

Sydsiden av Langbakken er registrert som lokalt viktige friluftsområdet. Tiltaket vil ikke medføre direkte inngrep i dette arealet.

Området må omtales nærmere i egen konsekvensutredning for friluftsliv.

3.3.6 VA-nett

Det må stilles krav til at det utarbeides en rammeplan for VA-nettet. Rammeplanen må i tillegg til vannforsyning og spillvann omtale slukkevann og overvann. Det må i tillegg stilles rekkefølgekrav om at nødvendig infrastruktur må være etablert før ny bebyggelse kan tas i bruk.

3.3.7 Veitilkomst

Kartverket sine kart som viser 200-årsflo på 2090 nivå, viser at deler av fylkesveien som ligger på fylling kan bli liggende under vann i korte perioder ved stormflo. Dette kan gi redusert fremkommelighet til planområdet. Sannsynligheten for at en slik stormflo inntreffer samtidig som det skjer en uønsket hendelse som krever bistand fra f.eks. nødetatene vurderes som lite sannsynlig. En vurderer at det ikke vil være nødvendig med avbøtende tiltak knyttet til utbyggingstiltakene i reguleringsplanen.

3.4 Risiko før og etter plan

Tiltaket er ikke vurdert å medføre en vesentlig endring for sårbarheten eller risikobildet i området.

3.5 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak:

- Sikkerheten i forhold til havnivåstigning og stormflo må sikres i planen bestemmelser og plankart.
- Forhold knyttet til kulturmiljø, flora og friluftsliv må vurderes og ivaretas gjennom egne konsekvensutredninger.
- Det må stilles krav om egen rammeplan for VA-anlegg. Den tekniske planen må også redegjøre for slokkevann og overvannshåndtering. Det må innarbeides et rekkefølgekrav om at anlegget skal være tilkoblet et godkjent VA-nett før ny bebyggelse kan tas i bruk.

Andre kilder:

- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) (2010): Samfunnssikkerhet i arealplanlegging – Kartlegging av risiko og sårbarhet. HR 2156. Rev. Utgave des. 2011.
- Veileder for kommunale risiko og sårbarhetsanalyser.
- Veileder systematisk samfunnssikkerhet og beredskapsplanlegging i kommunene
- Standard Norge; Norsk Standard NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger.