
Oppdragsgiver: BONORD
Oppdrag: 2013-011 Skilleveien 11
ROS analyse
Dato: 2015-03-16
Skrevet av: Lennard Andreassen
Kvalitetskontroll: Erling Johansen

ROS ANALYSE SKILLEVEGEN 11

INNHold

1	<i>Innledning</i>	1
2	<i>Metode</i>	2
3	<i>Overordnet risikosituasjon</i>	3
4	<i>Uønskete hendelser, risiko og tiltak</i>	4
4.1	<i>Analyseskjema</i>	4
4.2	<i>Naturreisiko</i>	7
4.3	<i>Teknisk og sosial infrastruktur</i>	9
4.4	<i>Sårbare naturområder og kulturmiljøer</i>	9
4.5	<i>Virksomhetsrisiko</i>	11
5	<i>Kilder</i>	12

1 INNLEDNING

I følge plan- og bygningslovens § 4-3 skal myndighetene ved utarbeidelse av planer for utbygging påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for formålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Denne ROS-analysen skal ivareta dette kravet. I politisk vedtatt planprogram for området er det stilt krav om trafikkutredning, utredning naturmangfold og det er stilt krav om støyfaglig utredning for planområdet. For øvrig er det ikke avdekket andre krav til dokumentasjon av samfunnssikkerhet i og ved planområdet.

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

2 METODE

Analysen er gjennomført med egen sjekkliste basert på rundskriv fra DSB¹. Analysen er basert på foreliggende skisse til reguleringsplan og tilhørende illustrasjoner. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter. Kommunale beredskapsplaner/risikovurderinger er ikke sjekket.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hvh konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklista, men ikke er til stede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt" og kun unntaksvis kommentert.

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

- Svært sannsynlig (4) – kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede
- Sannsynlig (3) – kan skje av og til; periodisk hendelse (årlig)
- Mindre sannsynlig (2) – kan skje (ikke usannsynlig; ca. hvert 10. år)
- Lite sannsynlig (1) – det er en teoretisk sjanse for hendelsen; skjer sjeldnere enn hvert 100 år.

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** av uønskete hendelser:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning mm
1. Ubetydelig	Ingen alvorlig skade	Ingen alvorlig skade	Systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig	Få/små skader	Ikke varig skade	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins
3. Alvorlig	Behandlingskrevende skader	Midlertidig/behandlingskrevende skade	System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom
4. Svært alvorlig	Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd	Langvarig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom

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

¹ Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser (1994), Systematisk samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid i kommunene (2001), Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet (2010).

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

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

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig.
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte.
- Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak gjennomføres.
- Tiltak som reduseres sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

A3 Arkitektkontor AS har gjennomført analysen, på grunnlag av tilgjengelig databaser og registreringer i området. Følgende kilder har vært benyttet:

- Statens Vegvesen
- Harstad kommune
- Norges geologiske undersøkelse
- Statens strålevern
- Norges vassdrag- og energidirektorat

3 OVERORDNET RISIKOSITUASJON

Harstad kommune har gjennomført ROS-analyse i forbindelse med rullering av kommuneplanens arealdel i Harstad kommune 2009-2020 og Bjarkøy kommune. Generelt vurderes planområdet ikke å ligge i spesielt risikoutsatt område.

4 UØNSKETE HENDELSER, RISIKO OG TILTAK

4.1 Analyteskjema

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabell 2. Risikovurdering er gjort før tiltak i planen. Konkretisering av tiltak er gjort i kap 5.

Tabell 2 Bruttoliste mulige uønskete hendelser

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
Naturrisiko					
<i>Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Masseras/-skred; steinsprang	Nei				Ikke aktuelt; ikke skredutsatt område
2. Snø-/isras	Nei				Ikke aktuelt; ikke skredutsatt område
3. Flomras; kvikkleire	Nei				-
4. Elveflom	Nei				Ikke aktuelt
5. Tidevannsflo; stormflo	Nei				-
6. Havnivåstigning	Nei				-
7. Radongass	Nei				Det er registrert radon middels høy risiko i dette området, jfr. Kartleggingsrapport i 2001
8. Vindutsatt	Ja				Vindutsatt for sørlig retning
9. Nedbørutsatt	Nei				-
10. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc)	Nei				Ikke aktuelt; lett skrående terreng med flatt myr- og gressterreng og en del vegetasjon
11. Annen naturrisiko (<i>spesifiser</i>)	Nei				-
Sårbare naturområder og kulturmiljøer mm					
<i>Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>					
12. Sårbar flora	Nei				
13. Sårbar fauna/fisk	Nei				Ikke relevant
14. Naturvernområder	Nei				Området er ikke berørt av naturvernområder.
15. Vassdragsområder	Nei				-
16. Automatisk fredete kulturminner	Nei				Det er ikke registrert kulturminner i tilknytning til planområdet.
17. Nyere tids kulturminne-/miljø	Nei				Jfr. svar fra kulturetaten på

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
					varsel om planstart
18. Viktige landbruksområder (både jord-/skogressurser og kulturlandskap)	Nei				-
19. Parker og friluftsområder	Nei				-
20. Andre sårbare områder (spesifiser)	Nei				-
Teknisk og sosial infrastruktur					
<i>Kan planen/tiltaket få konsekvenser for strategiske områder og funksjoner:</i>					
21. Vei, bru, knutepunkt	Nei				-
22. Havn, kaianlegg, farleder	Nei				-
23. Sykehus/-hjem, andre inst.	Nei				-
24. Brann/politi/ambulanse/sivilforsvar (utrykningstid mm)	Ja	2	2		Tilgjengelighet for nødretter i området er god. Utbygging påvirker ikke dette.
25. Kraftforsyning	Nei				-
26. Vannforsyning	Nei				-
27. Forsvarsområde	Nei				-
28. Tilfluktsrom	Nei				-
29. Annen infrastruktur (spesifiser)	Nei				-
Virksomhetsrisiko					
<i>Berøres planområdet av, eller medfører planen/tiltaket risiko for:</i>					
30. Kilder til akutt forurensning i/ved planområdet	Nei				
31. Tiltak i planområdet som medfører fare for akutt forurensning	Nei				
32. Kilder til permanent forurensning i/ved planområdet	Nei				
33. Tiltak i planområdet som medfører fare for forurensning til grunn eller sjø/vassdrag	Nei				
34. Forurenset grunn	Nei				
35. Kilder til støybelastning i/ved planområdet (inkl trafikk)	Ja				Støyutredning utført av Vegvesenet viser liten støypåkjenning i planområdet
36. Planen/tiltaket medfører økt støybelastning	Ja	2	2		Økt støybelastning som følge av økt trafikk til og fra planområdet

Hendelse/Situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/Kommentar/Tiltak
37. Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	Nei				-
38. Skog-/lyngbrann	Nei				-
39. Dambrudd	Nei				-
40. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei				-
41. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc	Nei				-
42. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv.)	Nei				-
43. Område for avfallsbehandling	Nei				-
44. Oljekatastrofeområde	Nei				-
45. Ulykke med farlig gods til/fra eller ved planområdet	Nei				-
46. Ulykke i av-/påkørsler	Nei				-
47. Ulykke med gående/syklende	Ja	2	2		Ny plan legger til rette for gang- og sykkelvei samt fortau. Viktig med god infrastruktur med fortau og trygge krysningspunkter til Amfi Kanebogen senter
48. Andre ulykkespunkter langs veg eller bane	Nei				-
49. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	Nei				-
50. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				-
51. Annen virksomhetsrisiko (spesifiser)	Nei				-
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring					
52. A. Utfylling og rekkefølge	Nei				-
53. B (f.eks riveavfall)	Nei				-
54. C (f.eks byggegrep)	Nei				-

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig	36, 47,			
1. Lite sannsynlig				

Tabell 4. Endelig risikovurdering og tematisk fordeling av konsekvens. Tall henviser til type hendelse/situasjon.

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og/eller ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak, jf. tabell 1. Hendelser med slikt risikonivå kommenteres nærmere i de enkelte KU og aktuelle tiltaksplaner redegjøres i planbeskrivelsen (henvist i tabell).

(Det må også advares mot bruk av risikomatrixe for å sette ulike hendelser opp mot hverandre. Enkelte farer må håndteres og følges opp uansett i forbindelse med arealforvaltning og planlegging.) DSB. Samfunnssikkerhet i arealplanlegging 2010.

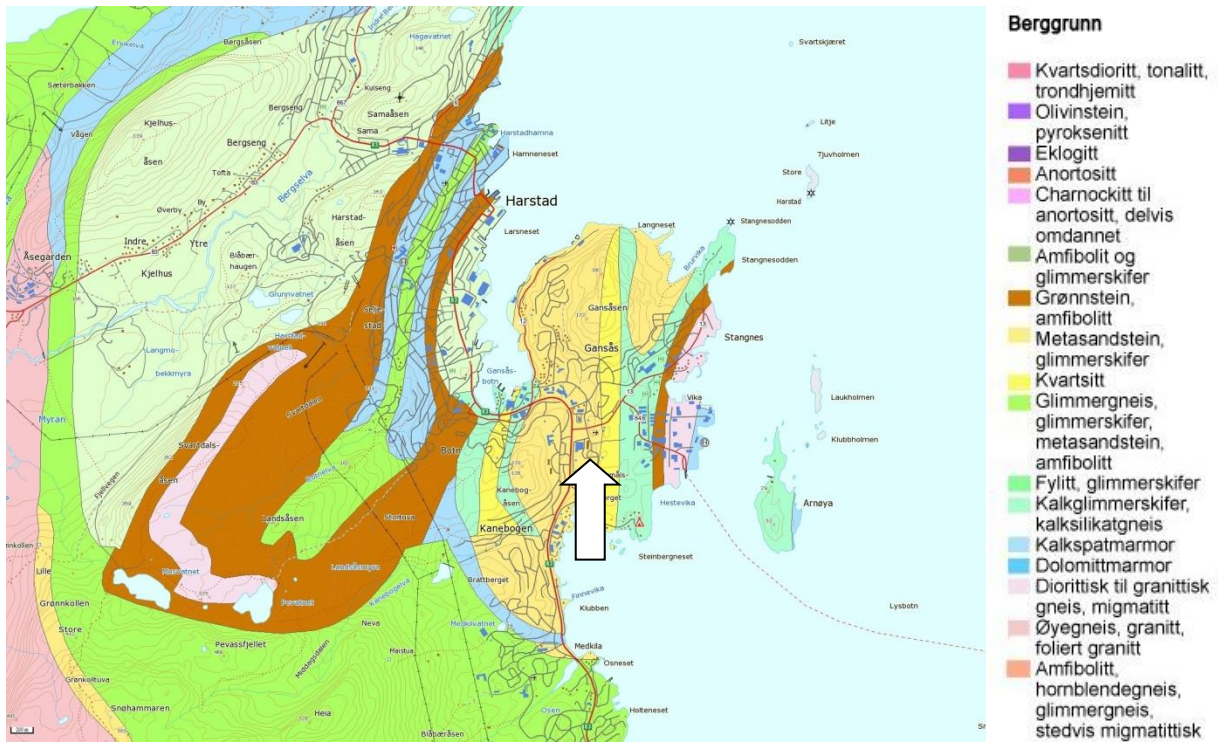
4.2 Naturrisiko

Generell naturbeskrivelse

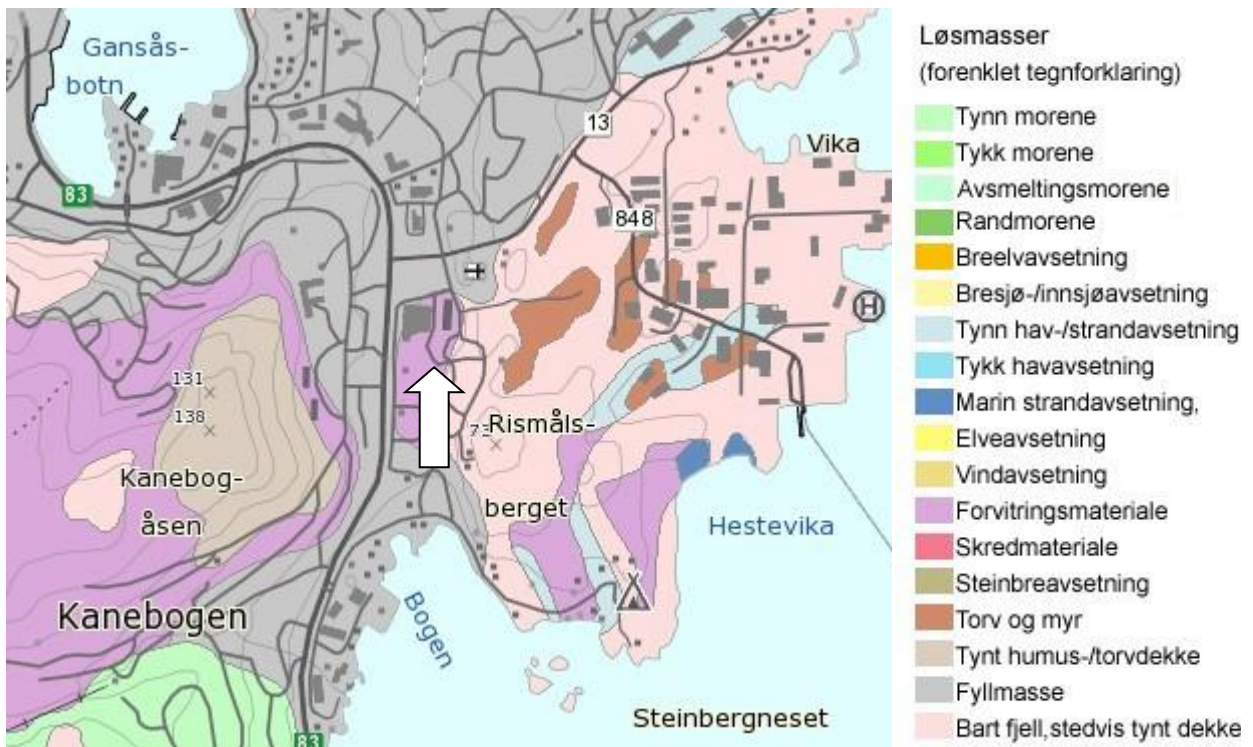
Planområdet ligger vendt mot vest i "overgangen" mellom boligbebyggelse med opparbeidede hager og næringsområde med parkeringsplass for Amfi Kanebogen Senter. Området består av en kolle med høydeforskjell på ca.4 meter fra laveste punkt mot eiendomsgrensen i nordvest og øst og toppen av kollen. Det er en vegetasjonvegg på områdets vestre del mot Amfi Kanebogen Senter og "naturtomt" med lyng og gress på resterende arealer

4.2.1 Flomras, kvikkleirer og grunnforhold

Berggrunn består i hovedsak av glimmerskifer. Løsmassedekket domineres av forvittringsmateriale og større partier med torvdekker. Terrengforholdene er flate og grunnforholdene ansees å være godt egnet for planering og videre utbygging. Området ligger i sin helhet over marin grense og sammen med flat topografi er det ingen risiko for flomras eller andre ustabile masser.



Berggrunn i planområdet. Planområdet beliggenhet markert med pil.



Løsmasse dekke i planområdet. Planområdet beliggenhet markert med pil.

4.3 Teknisk og sosial infrastruktur

4.3.1 Vannforsyning

Vann og avløp knyttes til eksisterende anlegg i Skilleveien. Det antas at det er tilstrekkelig vannkapasitet til brannslukking på grunn av tilliggende virksomheter. Overvann løses som privat anlegg med avrenning til terreng.

4.3.2 Tilgjengelighet for nødetrater

Tilgjengelighet for nødetrater er vurdert og funnet å være god. Tilgjengeligheten er ivarettatt gjennom adkomstvei og at området har mulighet for adkomst fra 3 sider.

4.4 Sårbare naturområder og kulturmiljøer

4.4.1 Naturmiljø

Planområdet ligger ca. 10 minutter kjøretid sør for Harstad sentrum, med Amfi Kanebogen Senter som nabo.

Planområdet ligger vendt mot vest i "overgangen" mellom boligbebyggelse med opparbeidede hager og næringsområde med parkeringsplass for Amfi Kanebogen Senter. Området består av en kulle med høydeforskjell på ca. 4 meter fra laveste punkt mot eiendomsgrensen i nordvest og øst og toppen av kollen.

Det er en vegetasjonsvegg på områdets vestre del mot Amfi Kanebogen Senter og "naturtomt" med lyng og gress på resterende arealer.



Illustrasjon av grønnstrukturen i området

Viktige tiltak vil være å opprettholde vegetasjonssoner i planområdet. Det bør etterstrebes å legge føringer for utforming på bygget som er tilpasset situasjonen og eksisterende bebyggelse.

Avbøtende tiltak/anbefalinger for tema: Landskap	Hensyntatt i planforslaget
<ul style="list-style-type: none"> • Opprettholde vegetasjonssone mot næringsområdet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Det blir stilt krav i bestemmelsene om dette.
<ul style="list-style-type: none"> • Føringer for material- og fargevalg på bygninger tilpasset eksisterende bebyggelse 	<ul style="list-style-type: none"> - Det blir stilt krav i bestemmelsene om dette.

4.4.2 Kulturmiljø

Det er ingen kjente automatisk fredete kulturminner innenfor planområdets avgrensning. Kulturretaten i fylkeskommunen sier i en uttalelse til planvarslet at de vurderer det som lite sannsynlig at det foreligger hittil ukjente kulturminner innenfor planområdet.

4.4.3 Reindrift

Ikke relevant

4.5 Virksomhetsrisiko

4.5.1 Støy



Planområdet ligger i et område med liten støypåkjønning i henhold til støykart utarbeidet av Statens Vegvesen. Tiltaket ved å tilføre 8 boenheter til området vil ikke påvirke støybildet i særlig grad.

4.5.2 Trafikk og transport

Dagens adkomstveg er regulert oppgradert i forbindelse med reguleringsplanen for Amfi Kanebogen Senter. Her blir kjøreadkomst, gang- og sykkelsti og fortau til planområdet ivaretatt.

Holdeplass for kollektiv transport ligger langs RV83 ca. 80 meter fra planområdet. I reguleringsplan for Amfi Kanebogen senter er det regulert fortau/gangvei frem til holdeplassen.

Planområdet grenser opp mot vei og parkeringsplass for Amfi Kanebogen senter. Ved omlegging av vei i henhold til reguleringsplanID569 utarbeidet av Hinnstein AS vil denne komme vesentlig nærmere med trafikk til og fra parkeringsområdet samt området forøvrig. Det vil være nødvendig å sikre lekearealet og utearealet til boligene i planområdet på en hensiktsmessig måte.

Avbøtende tiltak/anbefalinger for tema:	Hensyntatt i planforslaget
---	----------------------------

Naturmiljø	
<ul style="list-style-type: none"> Inngjerding/sikring av planområde 	<ul style="list-style-type: none"> Det blir stilt krav i bestemmelsene om dette.
<ul style="list-style-type: none"> Visuell buffersone mellom næringsområde og boligene i planområdet. Buffersone vurderes i sammenheng med opprettholdelse av vegetasjonssoner omkring planområdet. 	<ul style="list-style-type: none"> Det blir stilt krav i bestemmelsene om dette.

4.5.3 Universell utforming

I det videre planarbeidet og arbeid med utforming av planområdet må det legges til rette for universell utforming i møtepunkt mellom adkomstvei, parkering og leiligheter. Det må sikres helhetlig tilgjengelighet til uterom omkring boenhetene.

Avbøtende tiltak/anbefalinger for tema: Universell utforming	Hensyntatt i planforslaget
<ul style="list-style-type: none"> Universell utforming i aksene adkomstvei, parkering, boenheter samt øvrige uteareal omkring boligblokk. 	<ul style="list-style-type: none"> Utforming av uteareal gjennomføres etter standard i krav til universell utforming N 11005

5 KILDER

- DSB. Samfunnssikkerhet i arealplanlegging 2010.
- Statens Vegvesen
- Harstad kommune
- Norges geologiske undersøkelse
- Statens strålevern
- Norges vassdrag- og energidirektorat
- Kartlegging av Radon i Harstad kommune