

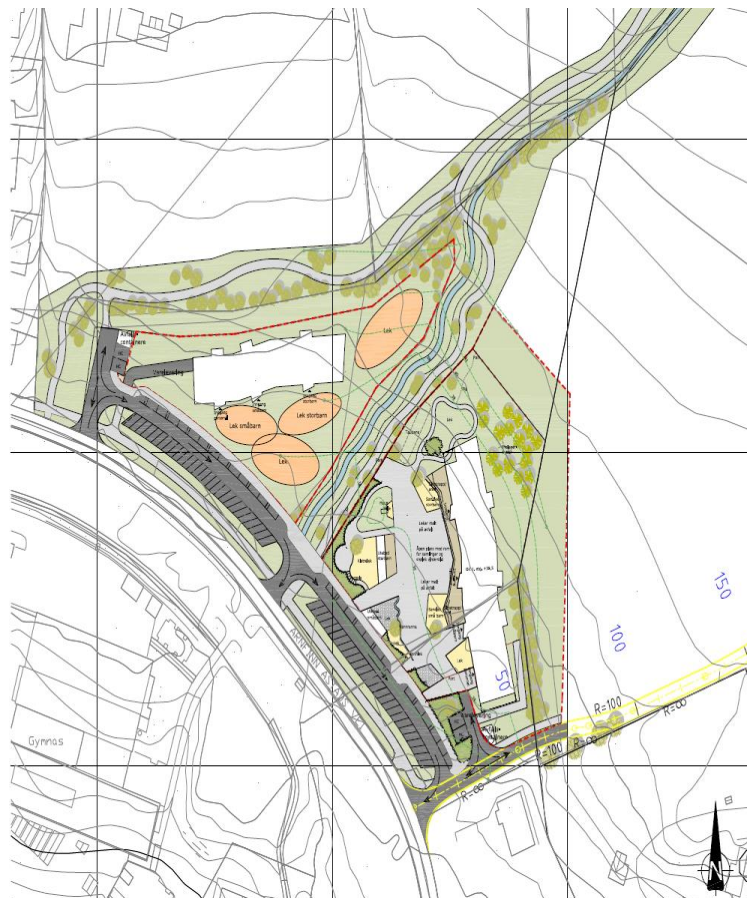
Beregnet til
Dokumentasjon

Rapporttype
Rapport

Dato
2014-02-10

ROS-ANALYSE

BOTNGÅRD BARNEHAGE



ROS-ANALYSE BOTNGÅRD BARNEHAGE

Oppdragsnr.: 1350000004
Oppdragsnavn: Botngård barnehage Regulering
Dokument nr.: 1
Filnavn: Ros-analyse

Revisjon	000			
Dato	2014-02-10			
Utarbeidet av	EIJA			
Kontrollert av	EGL			
Godkjent av	EGL			

1. REVISJONSOVERSIKT

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder

Rambøll
P.b. 9420 Sluppen

NO-7493 TRONDHEIM
T +47 73 84 10 00
www.ramboll.no



INNHOOLD

1.	REVISJONSOVERSIKT	2
2.	INNLEDNING.....	4
3.	METODE	4
4.	ANALYSE	4
4.1	Inndeling av risikomatrise	4
4.2	Sannsynlighet.....	4
4.3	Konsekvens.....	5
4.4	Risikomatrise.....	5
4.5	Avklaring av aktuelle hendelser	5
4.6	Identifisering av aktuelle hendelser det kan knyttes risiko til	9
4.6.1	Utbyggingsplaner i nærheten av landbruksareal	9
4.6.2	Høyspentledning	9
4.6.3	Trafikksikkerhet	10
5.	KONKLUSJON	10

2. INNLEDNING

Hensikten med planen er å regulere området til barnehage. Arealet er i kommuneplanens arealdel avsatt til kombinert idrettsformål og offentlig og privat tjenesteyting. I tillegg er deler av arealet mot sør avsatt med hensynssone *omforming*.

Planområdet består av eiendommene gnr/bnr 20/511, 20/530, 20/457 og 20/568. Området er i dag preget av brakklagt dyrkajord, myr, innmarksbeite og annen jorddekt fastmark. Terrenget er flatt til svakt hellende mot sørvest.

Rambøll Norge AS bistår Bjugn kommune med reguleringsarbeidet.

3. METODE

Risiko- og sårbarhetsanalysen er gjennomført med utgangspunkt i offentlig tilgjengelig materiale, grunnlagsmateriale fra oppdragsgiver og gjennomgang med kvalifisert fagpersonell med spesialkompetanse. ROS- analysen er i hovedsak gjennomført som en "desk study" og baserer seg på eksisterende dokumentasjon og kartlegging.

Det er i tillegg lagt følgende dokumenter til grunn ved gjennomføringen av ROS- analysen:

- "Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser", Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
- Rundskriv T-5/97- "Arealplanlegging og utbygging i fareområder, Miljøverndepartementet 1997

4. ANALYSE

4.1 Inndeling av risikomatrise

Definisjon risiko:

Risiko er et mål som kombinerer sannsynlighet og konsekvensen av en hendelse.

Pr. definisjon er risiko sett på som produktet av sannsynligheten for at hendelsen inntreffer og konsekvensen av denne.

Risikomatrisen er inndelt som et x-y diagram, med sannsynlighet på y-aksen og konsekvens på x-aksen. De aktuelle hendelsene er gitt en sannsynlighet og en konsekvens. Det er valgt en 4-delt inndeling av sannsynlighet og en 5-deling av konsekvens.

4.2 Sannsynlighet

Vurderingen av sannsynlighet er inndelt i 4 nivåer

1. Lite sannsynlig – hendelsen er ikke kjent i tilsvarende situasjoner, men det eksisterer en teoretisk sjanse for at hendelsen inntreffer.
2. Mindre sannsynlig - hendelsen kan inntreffe, men det er lite sannsynlig.
3. Sannsynlig – hendelsen kan inntreffe av og til.
4. Svært sannsynlig – hendelsen kan inntreffe regelmessig, eller forholdet er kontinuerlig til stede.

4.3 Konsekvens

Vurdering av konsekvens er definert i 4 nivåer

1. Ubetydelig – ingen person- eller miljøskader. Hendelsen kan representere et uvesentlig systembrudd.
2. Mindre alvorlig – mindre person- eller miljøskader. Et systembrudd kan medføre skade dersom det ikke eksisterer et reservesystem.
3. Alvorlig – Alvorlig person eller miljøskader. Krever umiddelbar handling. Systemet settes ut av drift over lengre tid. Medfører moderate økonomiske konsekvenser.
4. Svært alvorlig – Personskade i form av død, eller personskade som gir varige mèn. Systemet settes varig ut av drift. Medfører store økonomiske konsekvenser.

4.4 Risikomatrise

Inndeling av risikomatrise i 3 risikoområder:

Rød – definisjon av hendelser med høy risiko -> tiltak skal iverksettes

Gul - definisjon av hendelser med en betydelig risiko -> tiltak bør vurderes

Grønn – definisjon av hendelser med lav risiko -> tiltak er ikke nødvendig

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

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

Tabell 1: Matrise for risikovurdering

4.5 Avklaring av aktuelle hendelser

Natur- og miljøforhold		
Forhold / uønsket hendelse	ja/nei	Risikovurdering
Jord-/leire-/løsmasseskred	Nei	
Kvikkleire, ustadige grunnforhold	Nei	
Steinras, steinsprang	Nei	
Is-/snøskred	Nei	
Kjente historiske skred, utbredelse	Nei	
Flomfare	Nei	

Springflo	Nei	
Flomsonekart, historiske flomnivå	Nei	
Sterkt vindutsatt, storm/orkan etc.	Nei	
Mye nedbør	Nei	
Store snømengder	Nei	
Radon	Nei	
Forurensning/avrenning til vann	Nei	

Drikkevann o.a. biologiske ressurser		
Forhold / uønsket hendelse	ja/nei	Risikovurdering
Utbyggingsplaner (boliger, fritidsbebyggelse, næring/industri, infrastruktur etc.) i nærheten av: <ul style="list-style-type: none"> - drikkevannskilder - grunnvann - vann- og vassdrag - landbruksareal - oppdrettsanlegg m.m. - Biologisk mangfold 	Nei Nei Ja Nei Nei	Landbruksareal i nærheten er avsatt til byggeformål. Området er planlagt utviklet i nærmeste fremtid. Risiko for uønsket hendelse er derfor lav i forhold til påvirkning av landbruksareal i nærheten.

Virksomhetsbasert sårbarhet		
Brann/eksplosjon ved industrianlegg	Nei	
Kjemikalieutslipp, olje, bensin o.a. forurensning	Nei	
Olje-/gassanlegg	Nei	
Lagringsplass for farlige stoffer f.eks. industrianlegg, havner, bensinstasjoner, radioaktiv lagring	Nei	
Høyspentledninger	Ja	Høyspentledning over området til barnehagen er en risiko. Kabel må legges i jord dersom den eksisterende traseen skal bestå.
Anlegg for deponering og destruksjon av farlig avfall	Nei	
Strålingsfare fra div. installasjoner	Nei	
Gamle fyllplasser	Nei	
Forurenset grunn og sjøsedimenter, endret bruk av gamle industritomter	Nei	
Militære og sivile skytefelt	Nei	
Dumpeområder i sjø	Nei	
Fallskader	Nei	

Infrastruktur		
Forhold / uønsket hendelse	ja/nei	Risikovurdering
Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer utgjøre en risiko for området? - hendelser på veg - hendelser på jernbane - hendelser på sjø/vann - hendelser i luften	Ja Nei Nei Nei	Med videregående skole og barnehage i nærheten er det ikke utenkelig at uoppmerksomhet kan føre til ulykke med mindre personskader. Det er planlagt separert gang- og sykkelveg på samme side som barnehagen.
Veger med mye transport av farlig gods	Nei	
Ulykkesbelastede veger	Nei	
Støysoner ved infrastruktur	Nei	

Strategiske / sårbare objekter		
Objekter som kan være særlig utsatt for sabotasje/terror, og/eller er sårbare i seg selv og derfor bør ha en grundig vurdering		
Forhold / uønsket hendelse	ja/nei	Risikovurdering
Sykehus/helseinstitusjon	Nei	
Sykehjem/omsorgsinstitusjon	Nei	
Skole/barnehage	Ja	Det er ingen høyere risiko enn ved andre offentlige institusjoner. Tiltak inngår i kommunens kriseberedskapsrutiner
Viktig vei/jernbane	Nei	
Jernbanestasjon/bussterminal	Nei	
Havn	Nei	
Vannverk/kraftverk/undervannsledninger/kabler	Nei	

4.6 Identifisering av aktuelle hendelser det kan knyttes risiko til

4.6.1 Utbyggingsplaner i nærheten av landbruksareal

Planområdet ligger mellom Arnfinn Astads vei i sør og landbruksareal i nord. Hendelser som vil kunne påvirke landbruket vil i hovedsak være knyttet til anleggsfasen, hvor ødeleggelse av maskinelt utstyr kan føre til forringelse av jorda i området.

Terrenget har en helning mot sørvest, noe som hindrer eventuelt forurenset overflatevann å renne til landbruksarealet.

Landbruksområdet er i kommuneplanens arealdel avsatt til utbyggingsformål, og det foreligger kommunestyrevedtak om å påbegynne regulering av dette området. På grunn av planene for landbruksarealet er konsekvensen av en tenkt risiko vurdert å være ubetydelig.

Sannsynlighet: Mindre sannsynlig

Konsekvens: Ubetydelig

Resultat: Hendelse med mindre sannsynlighet, eventuell hendelse vil føre til ubetydelige miljøskader for landbruket.

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

4.6.2 Høyspentledning

I dag går det en høyspenttrasé tvers gjennom området hvor barnehagen reguleres. Det er knyttet særlig risiko til bebyggelse i nærheten av slike linjer. Uavhengig av sikkerhetszone vil etablering av barnehage tett opptil en slik linje innebære stor risiko og kan ha fatale konsekvenser.

Høyspentlinjen må legges i bakken med kabel og sikres slik at strålingsfaren blir minimal. Dette er i tråd med de signaler som er gitt av Fosen Kraft Nett.

Sannsynlighet: Lite sannsynlig

Konsekvens: En viss fare

Resultat: Hendelse med lav sannsynlighet, men ved uhell kan ha en viss fare. Dette forutsetter at høyspentlinjen blir lagt i kabel under bakken.

Konsekvens: Sannsynlighet:	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Meget sannsynlig					
Sannsynlig					
Mindre sannsynlig					
Lite sannsynlig		X			

4.6.3 Trafikksikkerhet

Det er i dag lite trafikk i Arnfinn Astads vei. Veien fungerer primært som en adkomstvei/ ringvei for Fosen Videregående Skole. I tillegg er det noen boliger som benytter vegen for tilgang til sine eiendommer. Basert på antall ansatte og antall elever på skolen er det estimert en ÅDT på 250.

Ved utbygging av første barnehage er det beregnet en turproduksjon på 435 turer per dag. Dette innebærer at det er 120 barn, hvor 20 % samkjører og 10 % går eller sykler. Dette er en markant økning i forhold til dagens situasjon, men fremdeles et moderat antall bilturer per dag.

På grunn av økningen vil det være nødvendig med trafikksikkerhetstiltak langs veien for å hindre trafikkulykker og redusere omfanget hvis uhellet ført er ute. Planen legger til rette for gang- og sykkelveg langs Arnfinn Astads vei for den delen som reguleres i denne planen. Det er viktig at dette blir fulgt opp i videre planlegging av områder tilknyttet veien, eller at man utarbeider egen plan for dette slik at man sikrer en sammenhengende trafikksikker transportåre gjennom området.

Det anbefales også at det etableres opphøyd gangfelt for de krysninger det måtte være mellom nord og sør for Arnfinn Astads vei. Dagens fartsgrense er 50 km/t. Denne anbefales justert til 30 km/t, som et ledd i trafikksikkerheten både for skolen og barnehagen.

Sannsynlighet: Lite sannsynlig

Konsekvens: Alvorlig

Resultat: Hendelse med liten sannsynlighet, men med mulig alvorlig konsekvens.

Sannsynligheten er liten dersom man følger opp de anbefalinger som er gitt.

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

5. KONKLUSJON

Det vil være en viss risiko knyttet til anleggsvirksomhet i nærheten av landbruksareal. På grunn av helningsvinkel vil ikke forurenset overflatevann nå disse landbruksarealene. Området er avsatt til utbyggingsformål i kommuneplanens arealdel og kommunen vil påbegynne dette arbeidet snart. Det er også knyttet risiko til høyspentledningen som går igjennom området. Det kreves at denne legges i bakken før man bygger barnehage 2. Med en markant økning i biltrafikken i Arnfinn Astads vei vil det være behov for trafikksikkerhetstiltak. Dette innebærer både opparbeidelse av gang- og sykkelvei, opphøyd gangfelt, samt redusert hastighet fra 50 km/t til 30 km/t.