



Sak nr **2017008**

Reguleringsplan Vildmark og Ragnarud

Plantype:

Detaljregulering

Arkivsak:

2017008

Planvedlegg nr.:

V-2

Analyse utført av:

Romfarer Arkitekter AS

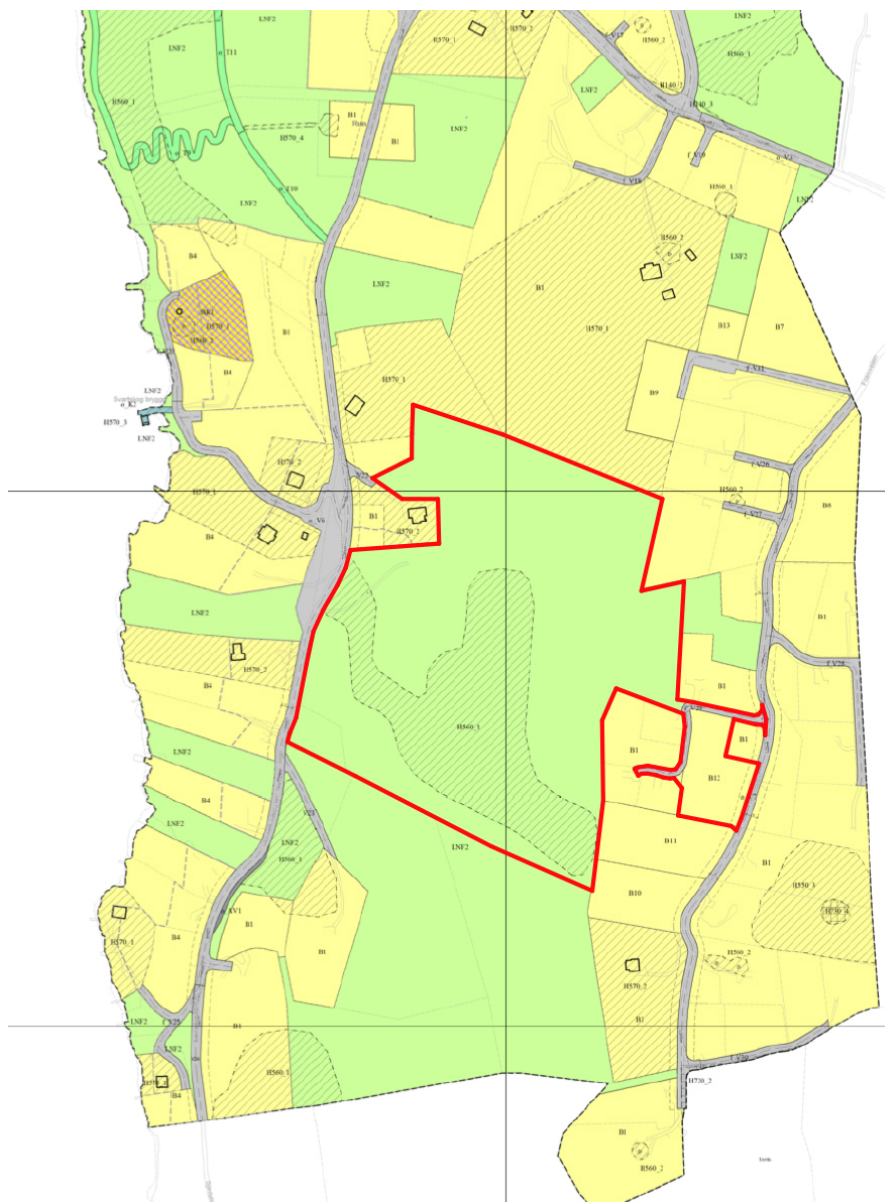
Datert:

25.01.2019

1. Bakgrunn

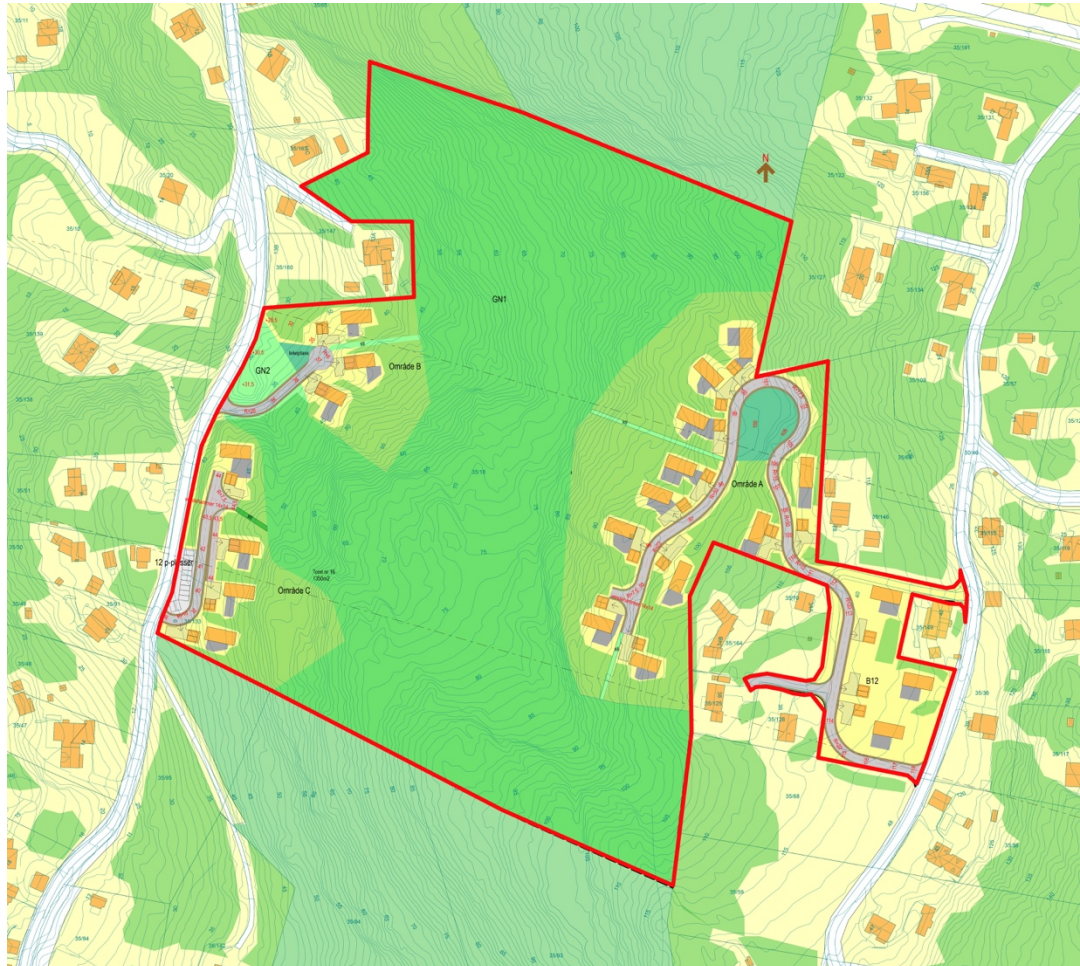
Romfarer arkitekter AS utarbeider på vegne av Strømmen Entreprenør AS detaljregulering for området Vildmark og Ragnarud 35/18 og 133 m.fl. Formålet med planarbeidet er å legge til rette for 20 eneboliger i tre forskjellige boligfelt. Planområdet er på henholdsvis 85 daa og 1,6 daa, og utbyggingen tilsvarer en utnyttelsesgrad på 17% i de feltene som foreslås til byggeformål.

Planområdet



Planområdet på utsnitt av områderegulering

Tomtene er ubebygde områder vest for Framveien med 13 bolig-tomter og øst for Linnekastveien med 7 bolig-tomter. I Områdeplan for Bålerud-, Rødsten-, og Bekkenstenområdet fra 2014 har planområdet formål som LNF2 – landbruk-, natur- og friluftsmål. Området utvikles i sammenheng med omliggende eneboligbebyggelse og knytter seg til eksisterende infrastruktur rundt denne.



Planområdet

Forslag til plankart

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 til utbyggingsformålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

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

2. Metode

Analysen er gjennomført med utgangspunkt i rundskriv fra Direktoratet for samfunns-sikkerhet og beredskap (DSB). Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan og tilhørende illustrasjoner. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter.

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 (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er

med i sjekklisten, men ikke er til stede i planområdet eller i planen, er kun unntaksvis kommentert.

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

1. Lite sannsynlig: hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold, men det er en teoretisk sjanse; skjer sjeldnere enn hvert 100. år
2. Mindre sannsynlig: kan skje (ikke usannsynlig); skjer ca. hvert 10. år
3. Sannsynlig: kan skje av og til; periodisk hendelse; skjer årlig
4. Svært sannsynlig: kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede

Vurdering av **konsekvenser** av uønskete hendelser er delt i fire kategorier, jf. tabell 1.

Tabell 1: Konsekvensgrader

Konsekvens	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 reserve-system ikke finnes
3. Alvorlig	Alvorlig / behandlings-krevende skade	Midlertidig / behandlings-krevende 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 2.

Tabell 2: Samlet risikovurdering

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

Tegnforklaring

rød	Tiltak nødvendig
gul	Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht. nytte
grønn	Rimelige tiltak gjennomføres

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

Avgrensing:

Risiko- og sårbarhetsanalysen omfatter planområdet med omkringliggende arealer slik det er definert i plankart. ROS- analysen omfatter også områdeeksterne hendelser eller farer som kan få direkte eller indirekte konsekvenser for planområdet.

3. Uønskede hendelser, risiko og tiltak

3.1 Analyteskjema

En sjekkliste med vurdering av sannsynlighet, konsekvens og risiko for i alt 68 ulike hendelser/situasjoner er fylt ut og foreligger som vedlegg til denne analysen. Innholdet i sjekklisten er basert på eksempellister fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og eksempelliste fra Oppegård kommune for bruk i ROS-analyser.

Følgende hendelser vurderes som aktuelle farer og uønskede hendelser etter gjennomgang av vedlagt sjekkliste (tall i parentes refererer til nummer i sjekklisten):

- Skog og Gressbrann (14)
- Naturvernområde (24)
- Vassdragsområde (25)
- Andre sårbare områder (29)
- Vannforsyning (36)
- Avløpshåndtering (37)
- Rekreasjonsområde / Park (41)
- Annen Infrastruktur (42)
- Forurensing i sjø / vassdrag (58)
- Andre trafikale ulykkespunkt (66)

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabell 3.

Vildmark og Ragnarud, gbnr 35/18 og 133 m.fl.

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Tabell 3: Sjekkliste over mulige uønskede hendelser

Hendelse / Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar / Tiltak
Natur- og miljøforhold					
<i>Er området utsatt for, eller kan planen / tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Erosjon	nei				
2. Kvikkleireskred	nei				
3. Jord- og flomskred	nei				
4. Steinskred, steinsprang	nei				
5. Sørpeskred	nei				
6. Snø-/isras	nei				
7. Sekundærvirkninger av ras/skred (flodbølge, oppdemning, bekkelukking, mm.)	nei				
8. Elveflom	nei				
9. Tidevannsflom, stormflo	nei				
10. Havnivåstigning	nei				
11. Overvannsflom	nei				
12. Isgang	nei				
13. Sterk vind (storm, orkan mm.)	nei				
14. Skog- eller gressbrann	ja	2	2		Det er tilstrekkelig slukkevannskapasitet for boligbebyggelse
15. Radongass	nei				
16. Naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup etc.)	nei				
17. Andre naturgitte forhold	nei				
<i>Antatte fremtidige klimaendringer - Kan planområdet / tiltaket bli utsatt for:</i>					
18. Økt temperatur	nei				
19. Økt nedbør, tyngre snø	nei				
20. Hyppigere ekstremnedbør	nei				
21. Flere vekslingsdøgn (hyppigere veksling mellom minus- og plussgrader)	nei				
Sårbare naturområder og kulturmiljø					
<i>Medfører planen / tiltaket fare for skade på:</i>					
22. Sårbar flora	nei				
23. Sårbar fauna/fisk/vilt	nei				
24. Naturvernområder	Ja	2	3		LNF område med vernehensyn der bebyggelse kan komme i stor konflikt med verneinteresser.
25. Vassdragsområder	Ja	2	3		Det går bekkeløp ut i vestre del av planområdet. Overvann kan ikke føres til eksisterende vassdrag
26. Automat. fredete kulturminne	Nei				
27. Nyere tids kulturminne/-miljø	Nei				
28. Viktige landbruksområder	nei				
29. Andre sårbare områder	ja	1	3		Området må sees i sammenheng med omkringliggende naturkvaliteter og sikre disse i

Vildmark og Ragnarud, gbnr 35/18 og 133 m.fl.

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Hendelse / Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar / Tiltak
					videre planlegging.
Teknisk og sosial infrastruktur					
<i>Kan planen / tiltaket få konsekvenser for strategiske områder og funksjoner:</i>					
30. Vei, bru, knutepunkt	Nei				
31. Havn, kaianlegg, farleder	Nei				
32. Sykehus/-hjem, barnehage, skole, kirke, annen institusjon	Nei				
33. Brannvesen/politi/ambulans/sivilforsvar	nei				
34. Energiforsyning	Nei				
35. Telenett	Nei				
36. Vannforsyning	Ja	1	1		Pågående oppgradering av VA nett får flere brukere og avgift i forbindelse med tilknytning kan fordeles på flere brukere
37. Avløpshåndtering	Ja	1	1		Pågående oppgradering av VA nett får flere brukere og avgift i forbindelse med tilknytning kan fordeles på flere brukere
38. Forsvarsområde	Nei				
39. Tilfluktsrom	Nei				
40. Område for idrett/lek	nei				
41. Rekreasjonsområde, park	ja	3	1		Området er i dag regulert til formål Friområde
42. Annen infrastruktur	ja	1	1		Renovasjonsløsning for de nye boligene vil medføre oppgradering av adkomstvei med tilfredsstillende bredde og snumulighet for renovasjon og redningsbil
Virksomhet og drift					
<i>Berøres planområdet / tiltaket av:</i>					
43. Støy og vibrasjoner	Nei				
44. Støv	Nei				
45. Forurensset grunn	Nei				
46. Forurensning i sjø/vassdrag	Nei				
47. Elektromagnetisk stråling	Nei				
48. Risikofylt industri mm. (kjemikalie/eksplosiv, olje/gass, radioaktiv)	Nei				
49. Område for avfallsbehandling	Nei				
50. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm.	Nei				
51. Evt. dambrudd	Nei				
52. Oljekatastrofeområde	Nei				
53. Gruver, sjakter, steintipper	Nei				
54. Annen virksomhetsrisiko	Nei				
<i>Medfører planen / tiltaket:</i>					
55. Støy og vibrasjoner	Nei				
56. Støv	Nei				

Vildmark og Ragnarud, gbnr 35/18 og 133 m.fl.

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Hendelse / Situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar / Tiltak
57. Forurensning av grunn	Nei				
58. Forurensning i sjø/vassdrag	ja	1	3		Bekk i dagen skal ikke nyttes til overvannshåndtering og skjermes i utbyggingsfasen.
59. Endring i grunnvannsnivå	Nei				
60. Elektromagnetisk stråling	Nei				
61. Risikofylt industri mm. (kjemikalie/eksplosiv, olje/ gass, radioaktiv)	Nei				
<i>Transport – Er det risiko for:</i>					
62. Ulykke med farlig gods	Nei				
63. Begrenset tilgjengelighet til området pga. vær/føre	Nei				
<i>Trafikksikkerhet – Er det risiko for:</i>					
64. Ulykke i av-/påkørsler	Nei				
65. Ulykke med gående/syklende	Nei				
66. Andre trafikkulykkespunkter	ja	2	3		Det er ikke fortau langs adkomstvei i området. Liten trafikk tetthet generelt
Sabotasje og terrorhandlinger					
67. Er tiltaket i seg selv et sabotasje- / terrormål?	Nei				
68. Er det potensielle sabotasje-/ terrormål i nærheten?	Nei				

Tabell 4: Samlet risikovurdering*

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Lite sannsynlig		14	24,25,66	
1. Usannsynlig	36,37,42		29,58,41	

* nr. av hendelse/situasjon i tabell 3

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og/eller ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak, jf. tabell 2. Hendelser med slikt risikonivå kommenteres her nærmere.

3.2 Naturrisiko

Erosjon

Planområdet har dels byggeområder på fjell og dels løsmasser.

Skog- og gressbrann

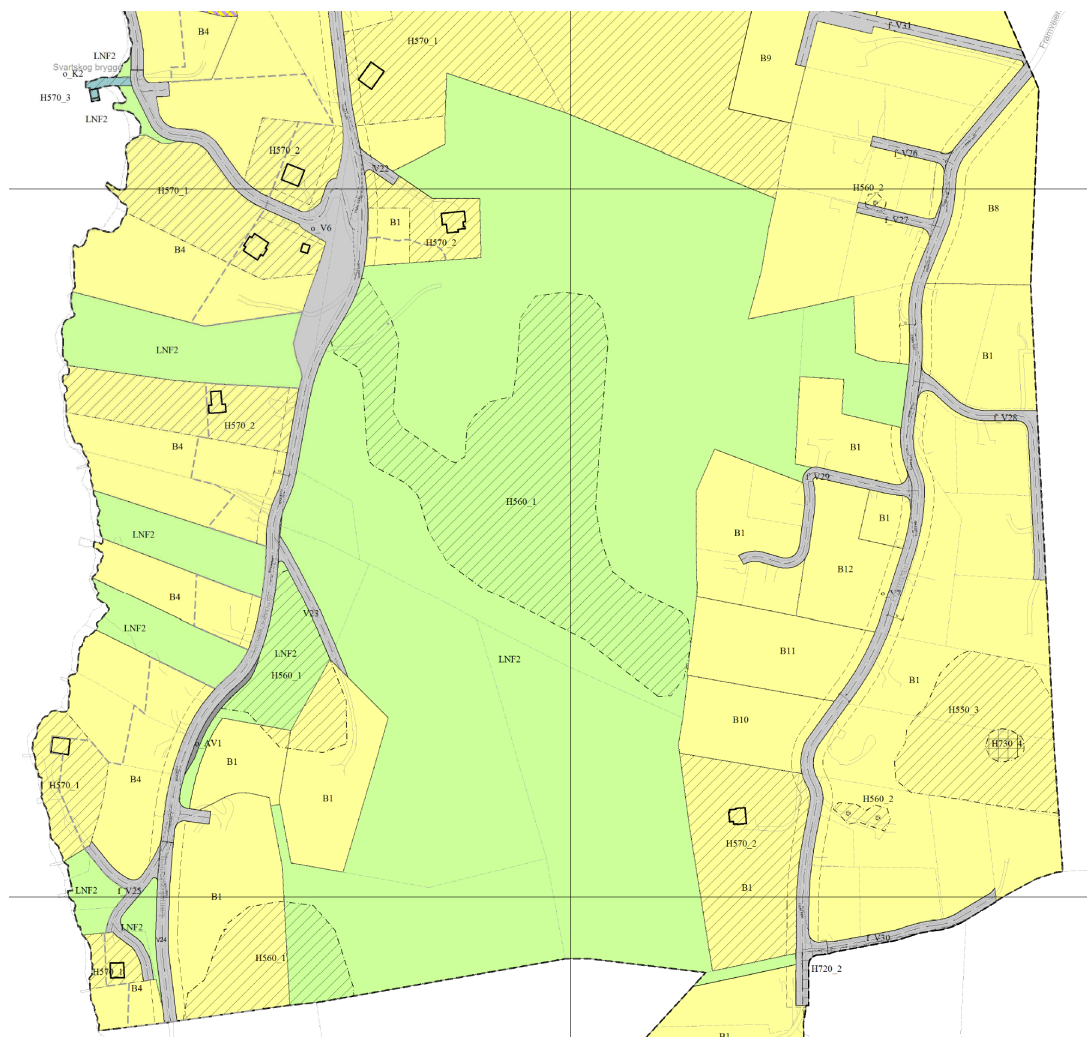
Slukkevannskapasiteten er i Områdeplanen vurdert av Brannvesenet til å være tilfredsstillende for boligbebyggelse i området. De nye boliger medfører økt bruk og ferdsel i området, som kan gi grunnlag for branntilløp (grilling, sigarettneiper etc) Samtidig vil økt ferdsel øke muligheten for tidlig deteksjon.

Brannberedskapen i området baserer seg på bruk av vann fra mannskapsbil og tankbil. Kun unntaksvís, ved for eksempel skogbrann, benyttes vann fra åpne vannkilder. Nordre Follo Brannvesen krever ikke ytterligere beredskap mtp. brannvann så lenge det ikke skal bygges annet enn private boliger.

3.3 Sårbare naturområder og kulturmiljø

Vassdragsområde,

Bekken i vestre del av tomten skal beskyttes mot inngrep i anleggsperioden og ikke inngå i overvannshåndteringen for tomten.



Utsnitt av områdeplan

Andre sårbare områder

Fjernvirkning i forhold til grøntstrukturen på Svartskogområdet som helhet er en vesentlig vurdering i planarbeidet. Kvaliteter sikres i reguleringsbestemmelsene.

3.4 Teknisk og sosial infrastruktur

Vannforsyning og Avløpshåndtering

Det etableres et offentlig vann- og avløpssystem i området og planen forutsetter tilknytning til dette. Alle kommunale ledninger kan gå i offentlig veigrunn. En økning av antall boliger i området vil gjøre det mulig å dele utbyggingsutgiftene på flere bostander.

Rekreasjonsområde / Park

Planområdet er regulert som LNF2 område. Området er i bruk som friområde. Bebyggelsen er ikke til hinder for hverken opphold eller framkommelighet. Planen sikrer stier eller veier som gir almen tilkomst. Det er svært bratt å bevege seg i fra vest til øst over tomten. Adkomstveien gir i dag adkomst til snarvei / sti gjennom Eventyrskogen fra boligområdenes felles lekeplasser.

Annen infrastruktur

Ny adkomstvei sikrer framkommelighet for kommunal renovasjon og redningsbil samt snuplass i enden av adkomstveien. Veien blir bedret i forhold til dagens standard. Nåværende trafikksituasjon i området blir for øvrig uendret.

3.5 Virksomhet og drift

Forurensing i sjø / vassdrag

Vest i planområdet ligger det et bekkefar i dagen. Dette skal sikres i anleggsperioden slik at forurensing eller masser ikke forringer bekkens kvaliteter. Bekken skal ikke påvirkes av framtidig bebyggelse eller veianlegg.

Andre trafikkulykkespunkt

Adkomstveien på Svartskog er smale og uten fortau og sykkelsti. Planforslaget vil gi en liten men trolig ubetydelig økning i trafikk på adkomstveien. De 20 boligene vil ligge til 2 forskjellige adkomstveier. Trafikksituasjonen ansees derfor som uforandret.

Områdereguleringen inneholder ensidig fortau langs veiene hvor det går buss. Dette vil forbedre sikkerheten til bl.a. barn i Rødstenveien som i dag opplever veien som farlig. Planen tilrettelegger for en moderat oppgradering av veiene, deriblant breddeutvidelse av veier på utsatte steder og bedre snumuligheter i blindveiene. Den sentrale snuplassen nord for Kolonialen er regulert på en måte som minimerer behovet for rygging. Planen fastsetter dessuten frisktsoner iht. dagens normer som grunnlag for en forbedring av siktforholdene i veikryssene og avkjørslene. Veiene reguleres slik at veiskuldrene kan oppgraderes til vanlig bredde. Dette vil gi fotgjengere mer plass i veiene med blandet trafikk.

Trafikksikkerhet

Trafikksikkerheten til de myke trafikantene i området er delvis ivaretatt gjennom smale kjørebane og fartsregulering – 30 km/t på de kommunale veiene, samt to fartshumper i Rødstenveien. Fartsgrensen i fylkesveien er 60 km/t med unntak av strekningen forbi Bålerud gård, hvor grensen er 30 km/t. Svartskogområdet står øverst på kommunens liste for vintervedlikehold for brøyting og snømåking, som et trafikk sikkerhetstiltak.

Det finnes ingen fortau eller separate gang- og sykkelveier. Skolebarn i alle aldre er avhengige av skolebussen for å komme seg til og fra skolen. Det kan oppleves utrygt å ferdes langs kjøreveiene for å komme til den aktuelle bussholdeplassen.

Både fylkesveien og de kommunale veiene er opplyst med gatelys, men den tette og frodige vegetasjonen kombinert med svingete og smale veier bidrar til stedvis nedsatte lysforhold. De siste 10 årene er det imidlertid bare blitt registrert én trafikkulykke på Svartskog. Ulykken skjedde på Ingierstrandveien utenfor planområdet.

4. Litteratur og kilder

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) (2010): *Samfunnssikkerhet i arealplanlegging – Kartlegging av risiko og sårbarhet*. HR 2156.

Direktoratet for sivilt beredskap (DSB) (2001): *Systematisk samfunnssikkerhets- og beredskapsar*

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap **DSB VEILEDER** / *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanleggingbeid i kommunene*. 2017

08.04.14: **Regulering av Bålerud-, Rødsten- og Bekkenstenområdet**
PLANBESKRIVELSE MED KONSEKVENsutredning

V-1 VA-notat Vildmark og Ragnarud

V-2 Overvannsnotat Vildmark og Ragnarud

V-5 Rapport Vildmark. Veibeskrivelse

V-6 Rapport Veitrasé til bebyggelse – Vildmark, Svartskog. Geotekniske forhold