

Drammen kommuneplan

ROS-analyse av innspill



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Drammen kommune
Tittel på rapport:	Drammen kommuneplan
Oppdragsnavn:	Kommuneplanens arealdel 2022-2040
Oppdragsnummer:	633299-04
Utarbeidet av:	Ingeborg Austreng
Oppdragsleder:	Gunnar Berglund
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

Asplan Viak har utarbeidet en ROS-analyse for alle aktuelle formålsendringer til kommuneplan for Drammen. Områdene er vurdert hver for seg for ulike risikoforhold. Det er flest områder som har risiko knyttet til flom, overvann og ras/skred. For en del av områdene rundt Drammenselva og i Svelvik er det flere av disse risikoene som er aktuelle i samme området. I slike tilfeller er det svært viktig å se på hvordan disse påvirker hverandre, og om en hendelse kan utløse følgehendelser med mer alvorlig konsekvens enn hendelsene hver for seg.

06	09.08.2024	Mindre endring etter innspill statsforvalter	IA	
05	30.06.2023	Mindre endringer, nye illustrasjoner	IA	
04	20.06.2023	Oppdatert etter offentlig ettersyn	IA	VA
03	19.12.2022	Oppdatert med fire nye innspill	IA	
02	01.06.2022	Samlet versjon etter nye arealinnspill	IA	VA
01	28. apr. 2022	Foreløpig versjon	IA	JMS
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Drammen kommune har i forbindelse med arbeidet med kommuneplanens arealdel engasjert Asplan Viak AS for å utarbeide en risiko- og sårbarhetsanalyse. Når en kommune avsetter areal og gir bestemmelser og retningslinjer for planlegging slik de gjør i kommuneplanens arealdel er det for å sikre at vesentlige hensyn, slik som samfunnssikkerhet blir ivaretatt i planleggingen. ROS-analysene av de ulike arealene i kommuneplanens arealdel kan brukes som en del av vurderingen av om et område er egnet for utbygging. De legger også premisser for hvilke forhold som bør eller må utredes dersom en skal bygge ut arealene.

Ås, 09.08.2024

Gunnar Berglund
Oppdragsleder

Jan Martin Ståvi/Vibeke Arnesen
Kvalitetssikrer

Innhold

Dokumentinformasjon	1
Kort sammendrag	1
Forord	2
1. ROS-analyse til kommuneplanens arealdel	6
1.1. Bakgrunn	6
1.2. Kort om metode	6
2. Metode for ROS-analyse	8
2.1. Sannsynlighetsvurdering	8
2.2. Konsekvensvurdering	9
2.3. Risikomatrise	10
2.4. Kilder og framgangsmåte benyttet til ROS-analysen	11
3. Bakgrunn	12
3.1. Helhetlig ROS-analyse for Drammen kommune	12
3.1.1. Flom og stormflo	12
3.1.2. Overvannsflo	13
3.1.3. Skred og områdestabilitet	14
3.1.4. Hendelse ved storulykkesvirksomhet	15
3.1.5. Elektromagnetisk stråling	15
3.1.6. Trafikkulykke	15
3.1.7. Forurensningsfare	16
4. ROS-analyse arealinnspill	17
4.1. Kommunedel 1 - Mjøndalen, Åsen, Steinberg, Ytterkollen	17
4.1.1. Arealinnspill 117	17
4.1.2. Arealinnspill 66	19
4.1.3. Ryghkollen	21

4.2. Kommunedel 2 - Krokstadelva, Stenseth	24
4.2.1. Arealinnspill 104	24
4.2.2. Arealinnspill 108	26
4.3. Kommunedel 3 - Solbergmoen, Solbergelva, Åssiden	29
4.3.1. Arealinnspill 111 og 112	29
4.3.2. Arealinnspill 38	31
4.3.3. Arealinnspill 97	33
4.4. Kommunedel 4 - Gulskogen, Rødskog	35
4.4.1. Arealinnspill 153	35
4.4.2. Gnr/Bnr. 110/132 m.fl.	37
4.5. Kommunedel 5 - Konnerud, Skoger vest	39
4.5.1. Arealinnspill 77	39
4.5.2. Arealinnspill 92	41
4.6. Kommunedel 6 - Danvik, Austad, Fjell	43
4.6.1. Arealinnspill 19	43
4.6.2. Arealinnspill 20	45
4.6.3. Arealinnspill 57	46
4.7. Kommunedel 7 - Grønland; Marienlyst, Brandengen, Tangen	48
4.7.1. Arealinnspill 63	48
4.7.2. Felt KBA3	50
4.7.3. Tangenkaia	52
4.7.4. Gnr./bnr. 110/228 m.fl.	54
4.7.5. Kobbervikdalen næringsområde	56
4.8. Kommunedel 8 - Bragernes, Øren	59
4.8.1. Sykehustomta	59
4.8.2. Fylkeshuset	62
4.9. Kommunedel 9 - Skoger, Åskollen	64
4.9.1. Arealinnspill 91	64
4.9.2. Arealinnspill 96	66
4.9.3. Arealinnspill 142	68

4.9.4. Arealinnspill 156	69
4.9.5. Arealinnspill 158	71
4.10. Kommunedel 10 - Nesbygda, Ebbestad, Svelvik sentrum, Berger	
74	
4.10.1. Arealinnspill 28	74
4.10.2. Arealinnspill 12	76
4.10.3. Arealinnspill 13	78
4.10.4. Arealinnspill 15	80
4.10.5. Arealinnspill 27	82
4.10.6. Arealinnspill 102	84
4.10.7. Arealinnspill 54	86
4.10.8. Arealinnspill 39	88
4.10.9. Arealinnspill 43	90
4.10.10. Arealinnspill 60	92
4.10.11. Arealinnspill 85 og 132 (overlappende innspill, felles utredning)	94
4.10.12. Arealinnspill 160	95
4.10.13. Arealinnspill 37	97
4.10.14. Arealinnspill 4	99
4.10.15. Arealinnspill 162	101

1. ROS-analyse til kommuneplanens arealdel

1.1. Bakgrunn

Drammen kommune skal rullere kommuneplanens arealdel. I den forbindelse skal det utarbeides en ROS-analyse.

Plan- og bygningslovens kapittel 4 om generelle utredningskrav krever at det skal utarbeides en ROS-analyse ved planer for utbygging. Jf. § 4-3. Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse: *«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».*

Det overordnede formålet med denne risiko- og sårbarhetsanalysen er å avdekke og dermed kunne forebygge risiko for samfunnsverdiene liv og helse, trygghet (stabilitet) og eiendom (materielle verdier).

I planprogrammet for kommuneplanen står følgende: *«En helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Drammen kommune ble sist revidert 15.04.2020 (vedtatt i formannskapet 05.05.2020). Denne skal legges til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, herunder ved utarbeiding av planer etter plan- og bygningsloven. Den helhetlige ROS-analysen danner dermed utgangspunktet for ROS-analysen til kommuneplanens arealdel, som ellers tar for seg alle risikoforhold som påvirker eller blir skapt av planlagt arealbruk. Det innebærer at ROS-analysen både skal ta høyde for eksisterende risiko, og ny risiko skapt av fremtidig arealbruk.»*

1.2. Kort om metode

ROS-analysen er gjennomført i tråd med DSB-veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging - Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen» (DSB, 2017).

Temaer som er vurdert er risiko for flom og overvannsflo, stormflo, kvikkleireskred, trafikkulykker, storulykkesbedrifter, høyspentledninger og forurenset grunn. Metoden er forenklet for å være tilpasset vurdering av arealinnspill på kommuneplannivå. Metoden er beskrevet i kapittel 2. Miljøtema er utredet og omtalt i konsekvensutredning, fagutredninger og i planbeskrivelsen.

Alle arealinnspill er gjennomgått med tanke på ulike risikoer og farer. Data er innhentet fra nasjonale kartdatabaser fra NVE, DSB, NGU og Miljødirektoratet, Drammen kommunes fagrapporter og kartdatabaser samt utredninger utarbeidet i forbindelse med kommuneplanarbeidet.

2. Metode for ROS-analyse

2.1. Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighet brukes som et mål på hvor trolig man mener det er at en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innenfor et tidsrom, gitt tilgjengelig kunnskapsgrunnlag. Sannsynlighetskategoriene avhenger av hvilken type hendelse det gjelder. Tabellene nedenfor viser sannsynlighet for ulike typer hendelser, generell sannsynlighet, flom/stormflo og skred. Tabellene for flom og skred benyttes for å fastsettes sikkerhetsklasse dersom området er utsatt for flom eller skred.

Tabell 1 Sannsynlighetskategorier for generell plan-ROS, i denne utredningen trafikkulykke, nærhet til høyspentledning, forurenset grunn.

SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10 - 100 år	1-10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	< 1 %

Tabell 2 Sannsynlighetsvurdering for flom, stormflo og overvannsflo. Tabellen benyttes for å fastsette sikkerhetsklasse for flom

S	SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)
S1	Høy	1 gang i løpet av 20 år	1/20
S2	Middels	1 gang i løpet av 200 år Hav- og strandavsetning, både tykk og tynn, og marin strandavsetning	1/200
S3	Lav	1 gang i løpet av 1000 år Andre løsmassetyper	1/1000

Tabell 3 Sannsynlighetsvurdering for skred. Tabellen benyttes for å fastsette sikkerhetsklasse for bygg dersom området er skredutsatt.

S	SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)
S1	Høy	1 gang i løpet av 100 år	1/100
S2	Middels	1 gang i løpet av 1000 år Hav- og strandavsetning, både tykk og tynn, og marin strandavsetning	1/1000
S3	Lav	1 gang i løpet av 5000 år Andre løsmassetyper	1/5000

2.2. Konsekvensvurdering

Konsekvenser avhenger av type hendelser det gjelder. Konsekvensene kan ikke sammenlignes på tvers av type hendelser. I dette kapittelet vises brukt kategorisering for de ulike konsekvenstypene.

Liv og helse vurderes ut fra antall omkomne, skadde (varig og midlertidig) eller andre helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen.

Tabell 4 Konsekvenskategorier for liv og helse

K	KONSEKVENSKATEGORIER	FORKLARING
K1	Høy	Over 5 dødsfall og/eller inntil 20 skadde
K2	Middels	1-5 dødsfall og/eller inntil 20 skadde
K3	Lav	Ingen dødsfall, men inntil to skadd

Stabilitet vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen (antall og varighet) som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritiske samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, fremkommelighet etc.

Tabell 5 Konsekvenskategorier for stabilitet

K	KONSEKVENSKATEGORIER	FORSTYRRELSER I DAGLIGLIVET
K1	Høy	Ikke mulighet til å komme seg til jobb/skole/osv. den dagen det skjer en hendelse. Stengt transportinfrastruktur over tid. Bortfall av teknisk eller sosial infrastruktur i flere dager.
K2	Middels	Lang kø på vei til jobb/skole/osv. på grunn av stengt tunnel/vei/bro ved en hendelse. Stengt transportinfrastruktur en dag. Bortfall av teknisk eller sosial infrastruktur i én til to dager.
K3	Lav	Kø på vei til jobb/skole/osv. på grunn av hendelse og påfølgende tapt arbeidstid. Stengt vei i noen timer. Bortfall av teknisk eller sosial infrastruktur i én dag.

Materielle verdier vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendommen.

Tabell 6 Konsekvenskategorier for materielle verdier.

K	KONSEKVENSKATEGORIER	ØKONOMISK TAP/MATERIELLE VERDIER
K1	Høy	Uopprettelig skade på eiendom/bygninger/infrastruktur
K2	Middels	Alvorlig skade på eiendom/ bygninger/infrastruktur
K3	Lav	Liten eller ingen skade på bygning/infrastruktur/materiell

Tabell 7 Konsekvenskategorier for forurenset grunn

K	KONSEKVENSKATEGORIER	SKADE/FORURENSNING
K1	Høy	Stor fare for miljøskade, langvarige og alvorlige skader, og/eller spredning av forurensning
K2	Middels	Fare for miljøskade/og eller spredning av forurensning
K3	Lav	Ubetydelig miljøskade og/eller fare for spredning av forurensning

2.3. Risikomatrise

Risiko er et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Risikoene illustreres ved hjelp av en risikomatrise. Risikomatrisen som benyttes er en bearbeidet versjon av en matrise hentet fra Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, 2017), der det er lagt til farger for å illustrere risikokategoriene.

Tabell 8 Risikomatrise

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER			
		Små	Middels	Store
Høy (> 10%)				
Middels (1-10%)				
Lav (<1%)				

	Høy risiko, tiltak nødvendig
	Middels risiko, tiltak må vurderes
	Lav risiko, tiltak ikke nødvendig

Det understrekes at det alltid vil være en grad av **usikkerhet** knyttet til risikovurderingen. Tilgang på relevant kunnskapsgrunnlag, i form av f.eks. statistikk og erfaring fra tilsvarende situasjoner, vil påvirke usikkerhet. For en del type hendelser, inkludert hendelser der sannsynlighet påvirkes av klimaendringer, vil det også være usikkerhet knyttet til hvorvidt historiske data kan overføres til framtidig sannsynlighet. Mangel på kunnskapsgrunnlag og andre forhold som medfører usikkerhet er beskrevet i skjemaet for analyse av risiko for aktuelle hendelser.

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen identifiseres **risikoreduserende tiltak**. I tilfeller hvor det er hensiktsmessig kobles aktuelle tiltak med den juridisk bindende delen av reguleringsplanen (plankart og bestemmelser).

Risikovurdering av naturhendelser av typen *flom, stormflo og skred*, er gitt spesielle regler gjennom **Byggeteknisk forskrift (TEK17)**, kapittel 7.

2.4. Kilder og framgangsmåte benyttet til ROS-analysen

Risiko- og sårbarhetsanalysen er basert på data fra kartportaler fra Drammen kommune, Miljødirektoratet (forurenset grunn), NGU og NVE. Det har vært holdt to møter med Drammen kommune; et oppstartsmøte 12.01.22, der det ble gitt informasjon om eksisterende kartlegginger, og et ROS-møte 9.03.22, der potensielle hendelser ble drøftet.

3. Bakgrunn

3.1. Helhetlig ROS-analyse for Drammen kommune

Drammen kommune utarbeidet i 2020 en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for hele Drammen kommune i tråd med kravet i *Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret* § 14. Kommunenes helhetlige ROS-analyse bygger på mal fra veilederen «*Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen*», utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Analysen omhandler en rekke ulike scenarioer for risikohendelser. Av disse hendelsene er flom, regn-/overvannsflom, kvikkleireskred, elektromagnetisk stråling og hendelse ved storulykkesvirksomhet vurdert som relevante for analyse av risiko knyttet til arealer i kommuneplanens arealdel.

Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning setter krav til at når konsekvensene av klimaendringene vurderes, skal høye alternativer fra nasjonale klimaframskrivninger legges til grunn. I risiko- og sårbarhetsanalyser skal det vurderes om klimaendringer gir et endret risiko- og sårbarhetsbilde. Klimaendringene vil medføre at gjennomsnittlig årstemperatur i Buskerud er beregnet å øke med cirka 4,0°C, og årsnedbøren er beregnet å øke med cirka 15 %. Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet til alle årstider. Dette får konsekvenser for risiko knyttet til flom, stormflo og overvann, samt følgehendelser relatert til disse, slik som oversvømmelse, problemer med infrastruktur, skred og ras.

3.1.1. Flom og stormflo

I vurderingene av flom har en benyttet NVE Atlas med aktsomhetszone flom og flomsonekartlegging gjort i Drammen kommune i 2017. I forbindelse med sannsynlighets- og konsekvensvurderinger er inndelingene for flom og sikkerhetsklasse for byggverk i TEK 17 lagt til grunn.

I henhold til klimaprofil for Buskerud forventes det ikke større flommer for Drammensvassdraget, men det antas at snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av året. I mindre bratte vassdrag som reagerer raskt på nedbør vil flomfaren ved intens nedbør øke, særlig der man kan få en kombinasjon av flom og overvannsflom fra tette flater.

Det er foretatt flomkartlegging av Drammenselva. For nedre del av Drammenselva fra Hellefoss til elvas utløp i Drammensfjorden viser kartleggingen forventede endringer i flommens utstrekning som følge av endret klima. Det er i ROS-analysen benyttet beregnet flomvannstand for inntil 1000 årsflom med klimajustering.

Tidligere Nedre Eiker kommune gjennomførte flomrisikovurderinger av sidevassdragene til Drammenselva. Denne ligger til grunn for ROS-vurderingene. Tilsvarende kartlegging blir nå gjennomført for sidevassdragene som ligger i tidligere Drammen kommune.

Flere av de vurderte arealinnspillene er flomutsatt. Dette gjelder i hovedsak innspillene langs Drammenselva, men også i Svelvik er det flere innspill som ligger innenfor aktsomhetszone for flom. For disse områdene er det anbefalt en kartlegging av flomfare i videre planlegging. Kartleggingen må ta høyde for klimaendringer i tråd med anbefalingene i NVEs Retningslinje 2 -2011 *Flaum og skredfare i arealplaner*, og Veileder fra NVE 3 -2015 *Flaumfare langs bekker*.

Stormflonivået er beregnet å stige ved klimaendringer. Dette kan føre til skader i områder der man ikke har oversvømmelse eller bølgeskader i dag. Anbefalt klimapåslag for beregning av stormflonivåer er 52 centimeter i Drammen. Dette er beregnet for perioden 2081- 2100 og høye klimagassutslipp. For å tydeliggjøre konsekvensene av et slikt høyalternativ for klimaendringer i vurderingene av arealinnspillene har en lagt til grunn fremskrevet stormflo for 2090. Disse er basert på framskrivinger av havnivå og stormflo laget av Kartverket og Bjerknessenteret i 2015.

De områdene som ligger nær Bragernes er utsatt for stormflo. Disse områdene er også flomutsatt og enkelte er også utsatt for overvannsflom. En kombinasjon av flere av disse hendelsene samtidig vil kunne gi svært store konsekvenser, og ved regulering må man se konkret på tiltak som kan håndtere den samlede risikoen av disse hendelsene, og på hvilken risiko det er for eventuelle følgehendelser. Dette gjelder særlig arealinnspill 100 CC-senteret og arealinnspill 159 Osramtomta.

Det er også enkeltområder i Svelvik som både er utsatt for flom og stormflo, der det er viktig at det tas høyde for samlet risiko ved videre regulering.

3.1.2. Overvannsflom

Overvannsflom forekommer ved store nedbørshendelser over kort tid. Slike nedbørshendelser øker i hyppighet og intensitet med klimaendringene. Ifølge NVE må

Drammen kommune forventer 20 % økning i nedbør og avrenning fra dalsidene og flere kortvarige intense byger. Økning i tette flater medfører også økt risiko for overvannsfloam.

Drammen kommune har utarbeidet en overvannsstrategi med et temakart for overvann for Drammen by. Dette er lagt til grunn for vurderinger av overvannsfloam i dette området. For resten av kommunen er det i denne analysen sett på områdets beliggenhet (nedstrøms større arealer med harde flater) og om arealendringen vil generere mer overvann. Det er særlig sentrumsområder i Drammen med mye harde flater som får høy fare for overvannsfloam. Dette gjelder bl.a. arealinnspillene 70, 100, 153 og 159.

Det er anbefalt at alt overvann håndteres etter tre-trinns strategien med å fange opp alt regn < 20 mm, forsinke og fordrøye nedbørshendelser > 20 mm og > 40 mm og sikre trygge flomveier for nedbør > 40 mm. Overvannshåndtering er viktig i alle reguleringsplaner, men særlig viktig i de områdene der fare for overvannsfloam og kombinasjonen overvannsfloam og flom er avdekket i disse områdene. Ved dimensjonering skal en benytte et klimapåslag på minst 40 % på dimensjonerende nedbør med kortere varighet enn tre timer.

3.1.3. Skred og områdestabilitet

Skred og områdestabilitet omhandler i denne ROS-analysen alle typer skred og masseutglidninger. Endringer i nedbør og flom kan også påvirke fare for skred og flom, da det øker fare for utvasking, frostsprengning og fare for jord- flom- og sørpeskred. NVEs farekart for ulike skredtyper er lagt til grunn for denne analysen sammen med løsmassekart fra NGU.

Store deler av Drammen kommune ligger under marin grense og grunnen består av marine avsetninger. I slike områder er det en risiko for leire. Ved stor mektighet av slike avsetninger og en helning >1:20, bør det gjennomføres en geoteknisk vurdering. I aktsomhetsområder for marin leire, eller områder der tidligere grunnundersøkelser i nærliggende områder har påvist kvikkleire må det gjøres geotekniske grunnundersøkelser. Dette er også anbefalt i områder med fyllmasser av ukjent mektighet og med ukjent opphav.

Asplan Viak har utarbeidet en erosjonsrapport i forbindelse med kommuneplanarbeidet. Denne har sett på potensialet for erosjon i vassdrag og langs sjø i Drammen. Erosjon blir først et problem når den truer bygg og annen infrastruktur på grunn av undergraving. Erosjon kan forårsake eller fremskynde masseutglidning. Rapporten ligger til grunn for vurderingen av enkeltområdene.

Flere av områdene som er utsatt for flom, overvannsflom og stormflo ligger nær områder med kvikkleire. Flom kan utløse mineralutvasking og masseutglidning/ras. For disse områdene (100 og 159) må forholdene rundt flom og grunnforhold utredes videre, og sikkerhets/stabiliseringstiltak vurderes før ytterligere utbygging.

3.1.4. Hendelse ved storulykkesvirksomhet

Drammen kommune har kun to storulykkesbedrifter i kommunen. Ingen av arealinnspillene ligger i nærhet til disse, og storulykke er derfor ikke behandlet ytterligere i denne analysen.

3.1.5. Elektromagnetisk stråling

Stråling fra høyspentledninger kan utgjøre en helserisiko med økt fare for barneleukemi. Statens strålevern anbefaler at kommunene ikke bygger boliger eller skoler der strålingen fra høyspentledninger er på over 0,4 mikrot Tesla. Anbefalt avstand til høyspentledning krever egne utredninger, da strålingsverdier påvirkes av mengde strøm som føres gjennom ledningene. Ved hovedlinjene kan dette innebære at boligene må ligge minst 70 meter fra ledningen. Ved de middels store linjene kan dette innebære at boligene må ligge 45 meter unna. For å belyse risikoen beskriver derfor ROS-analysen alle tiltak innenfor 100 m fra høyspentledning.

3.1.6. Trafikkulykke

Risikoen for trafikkulykker øker generelt med økt trafikk. Videre kan forhold rundt enkeltpunkter øke risikoen. Det er utarbeidet en transportanalyse som sier at områdene lengst fra sentrum vil generere mest biltrafikk. På generelt nivå vil slike områder kunne øke risikoen knyttet til biltrafikk. Analysen viser videre til delområder der mer utbygging og trafikk vil kunne medføre kapasitetsutfordringer på veinett, noe som også vil kunne medføre flere bilulykker. Slike ulykker vil som regel skje i lav fart og få liten konsekvens.

I trafikkanalysen som er utført er på overordnet nivå, og for å se på risiko knyttet til enkeltområder er det benyttet data fra vegkart.no, trafikkulykker siste 5 år. Ulykker i området eller ved av- eller påkjørsler til tiliggende veinett har ligget til grunn for risikovurderingen. Det er ikke funnet punkter med særlig høy risiko. For utbygginger som genererer mye trafikk bør mobilitet, trafikkgenerering og ulykkesrisiko alltid utredes.

3.1.7. Forurensningsfare

Forurensningsfare i denne ROS-analysen omhandler helserisiko for spredning av forurensning fra forurenset grunn, og eventuell annen risiko knyttet til bygging på områder med grunnforurensning.

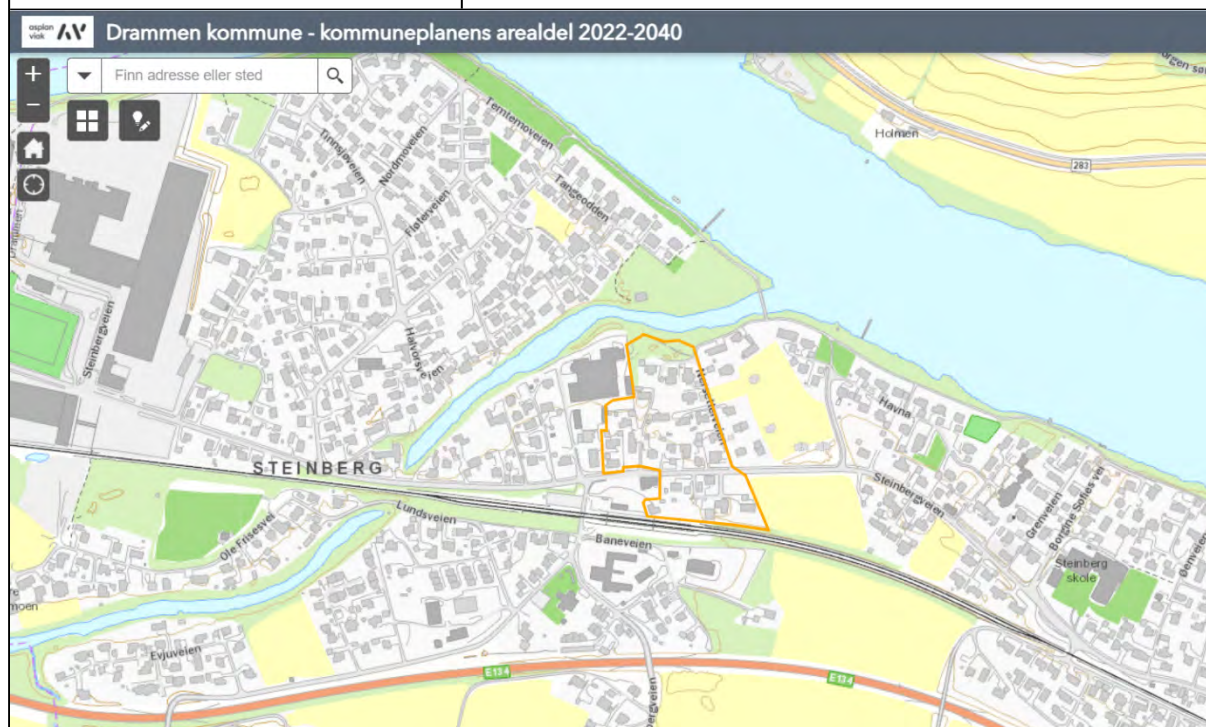
Det er noen områder som har registrert grunnforurensning. I tillegg er det flere områder som er registrert med fyllmasser. Som regel kjenner man ikke beskaffenheten til slike masser, og det bør derfor gjøres miljøtekniske undersøkelser i slike områder. I enkelte områder der det ikke er registrert grunnforurensning eller fyllmasser vil det være aktuelt med en historisk kartlegging av arealbruk for å finne ut om tidligere aktivitet kan ha forurenset området.

4. ROS-analyse arealinnspill

4.1. Kommunedel 1 - Mjøndalen, Åsen, Steinberg, Ytterkollen

4.1.1. Arealinnspill 117

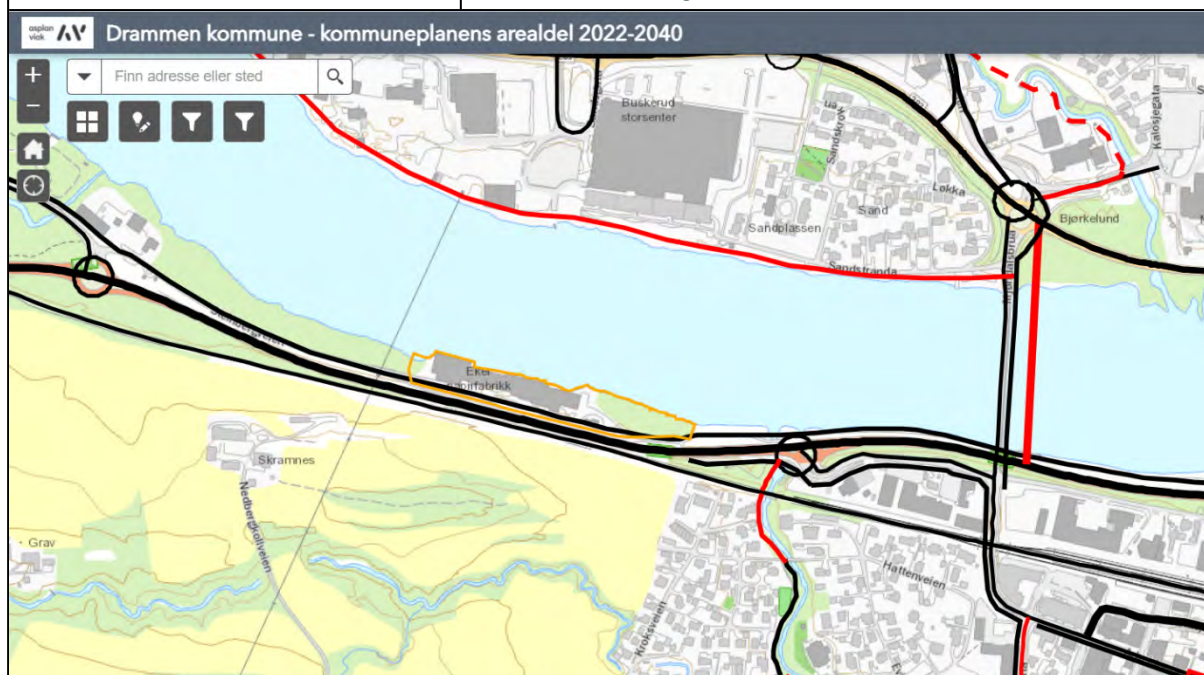
Gårds- og bruksnummer	229/20, 220/147 m.fl.
Forslagsstiller	Tom Hekner Christoffersen m.fl.
Dagens bruk	Småhusbebyggelse
Arealformål gjeldende kommuneplan	Sentrumsformål
Foreslått arealbruk	Boligformål
Størrelse	28,4 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Deler av området ligger innenfor flomsone for 200-årsflom og elvebredden i området er flom- og erosjonsutsatt. Risiko for masseutglidning. Flom og geotekniske vurderinger må utføres på reguleringsplannivå.



Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Ca. halve av området ligger innenfor fareområde for 200-års flom. Elvebredden i området er flomutsatt.	Liv/helse	M	L	Grønn	Lav, basert på Konkret modellering	Bør hensyntas i detaljplanlegging.
		Stabilitet		L	Grønn		
		Materielle verdier		M	Gul		
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	IR	IR	IR		
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Skred og områdestabilitet	Området ligger på elveavsetninger under marin grense. Bekken som grenser til området har stort erosjonspotensialet, som kan forårsake utglidning.	Liv/helse	M	H	Rød	Høy, ingen kartlegginger i områder.	Krav om vurdering av områdestabilitet før regulering eller tiltak.
		Stabilitet		M	Gul		
		Materielle verdier		H	Rød		
Trafikksikkerhet	Ingen ulykker i området eller tilliggende veisystem siste fem år. Fortau langs Steinbergveien.	Liv/helse	L	L	Grønn		
		Stabilitet		L	Grønn		
		Materielle verdier		L	Grønn		
Høyspent	Ingen høyspentledning i området.	Liv/helse	L	L	Grønn	Lav, basert på eksisterende nett.	
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Forurensningsfare	Forurenset grunn sør for jernbanen på Eiker bruk og impregnering. Lite sannsynlig at dette berører arealinnspillet.	Liv/helse	L	L	Grønn	Lav, basert på dagens arealbruk.	
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflom	Boligutvikling vil mest sannsynlig gi flere harde flater enn i dag. Vannet vil drenerer mot Steinbergveien som ligger lavest i terrenget.	Liv/helse	M	L	Grønn	Godt kunnskapsgrunnlag om nedbørs- hendelser, men vanskelig å vite akkurat hvor enkelthendelse treffer. Sannsynlighet er satt lik over hele Drammen.	Krav om å følge 3-trinns strategien med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier i reguleringsplan.
		Stabilitet		L	Grønn		
		Materielle verdier		L	Grønn		

4.1.2. Arealinnspill 66

Gårds- og bruksnummer	224/4
Forslagsstiller	Eker næringspark
Dagens bruk	Nedlagt papirfabrikk
Arealformål gjeldende kommuneplan	Næringsvirksomhet
Foreslått arealbruk	Sentrumsformål
Størrelse	15,6 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området er flomutsatt, med høy erosjonsrisiko langs elvebredden. Det er også registrert kvikkleire i nærliggende områder. Flom- og grunnforhold må utredes i videre planlegging. Området er registrert med forurenset grunn og har risiko for overvannsflo. Disse forholdene må løses gjennom opprydding av forurenset grunn og gjennom planlegging etter tre-trinns strategien for overvannshåndtering.

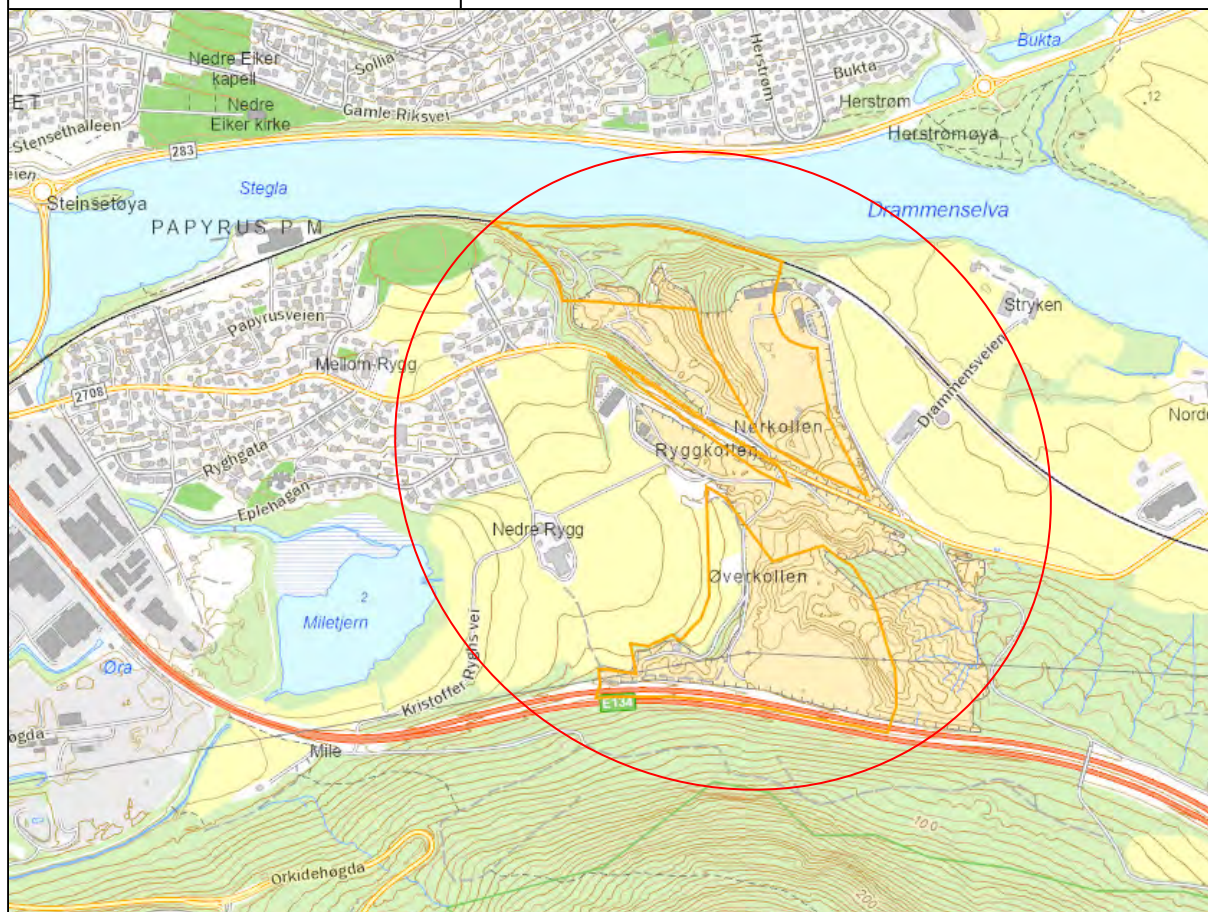


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Størstedelen av dagens bygg og ca. halvparten av området ligger innenfor flomsonen for 20-årsflom.	Liv/helse	H	L			Krav om vurdering av flomforebyggende tiltak i reguleringsplan.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L	L		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	I forbindelse med breddeutvidelse av E134 er det funnet flere kvikkleirepunkt innenfor området.	Liv/helse	H	M	L	Området er delvis undersøkt av SVV, men må undersøkes ytterligere.	Krav om geotekniske undersøkelser.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		S			
Trafikksikkerhet	Ingen ulykker i planområdet, eller tilliggende av- og påkjørsler	Liv/helse	L	L	L		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Høyspent	Høyspent rett nordvest for området, men innspillet er utenfor hensynssone	Liv/helse	M	L	L	Lav usikkerhet, eksisterende nett er kartlagt	
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Hele arealet er registrert som deponi med mistanke om forurensning.	Liv/helse	M	M	L	Middels. Kjent deponi, sannsynlig forurensning ut fra arealbruk. Området er uavklart.	Forurensningsforskriftens kap. 2 setter krav til opprydding.
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflo	Sannsynlighet for styrtregn er satt lik over hele Drammen. Ved overvannsflo i et sentrumsområde kan det bli materielle skader på bygg og installasjoner, særlig i kombinasjon med elveflo.	Liv/helse	M	L	L		Krav om å følge 3-trinns strategien med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier i reguleringsplan.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

4.1.3. Ryghkollen

Gårds- og bruksnummer	208/25, 209/12, 211/1, 211/31 m.fl.
Forslagsstiller	
Dagens bruk	Masseuttak
Arealformål gjeldende kommuneplan	Råstoffutvinning
Foreslått arealbruk	Framtidig næring råstoffutvinning
Størrelse	Ca. 203 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	<p>Området er i dag et massetak. Ved regulering for annen bruk må en gå ut fra at arronderingen av området vil endres vesentlig. Det er en stor usikkerhet knyttet til alle vurderte risiko. Videre er det usikkerhet til om angitte faresoner fra fagdatabaser har vurdert dagens arealbruk eller naturlig terreng.</p> <p>Risiko vil i stor grad være avhengig av hvilken bruk en planlegger videre for. Områdestabilitet, snøskredfare, overvannsflom og fare for forurensning fra pågående drift bør vurderes i detaljplan. Ved formål som endrer trafikkmengde eller av- og påkjøring til veg må trafiksikkerhet vurderes.</p>



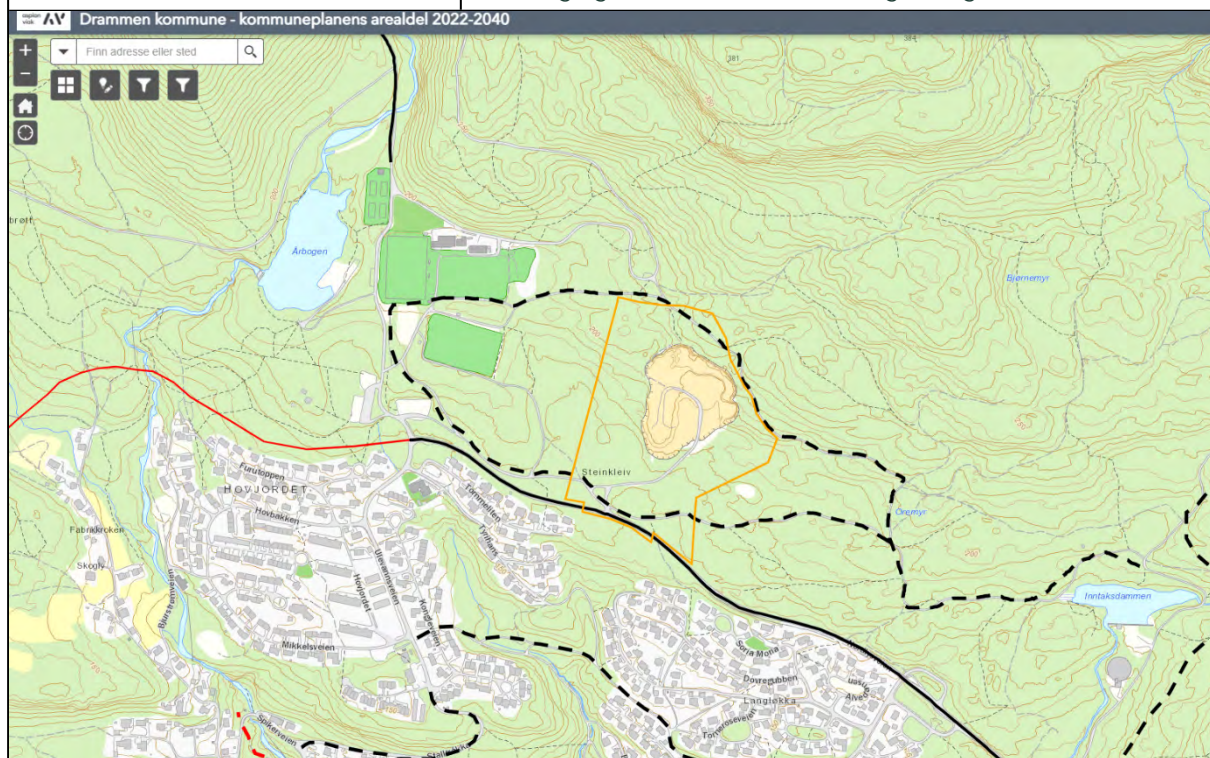
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger høyere enn beregnede flomsoneer for Drammenselva.	Liv/helse	L	L	L	Usikkerhet knyttet til fremtidig bruk og arrondering av terreng.	
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Stormflo vil kunne medføre økt flom helt opp til Hokksund, men selv med 200 årsflom vil ikke dette området være utsatt.	Liv/helse	L	L	L		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense, og består i hovedsak av breelavsetninger. Området sør for Drammensveien berører en mindre forekomst med tykke marine avsetninger i ett bratt område. Slike områder kan være utsatt for skred. I den nordlige delen er det modellerte områder for snøskred og i den sørlige delen er det et modellert utløpsområde for snøskred.	Liv/helse	M	M	L	Modellerte snøskredområder har lav posisjonell og tematisk nøyaktighet.	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering av området før det reguleres til annen bruk. Fare for snøskred må vurderes i forhold til lokale snømengder og evt. endret arrondering ved regulering til annet bruk.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Områdene vil ha atkomst fra Drammensveien. Det er kun registrert en ulykke nær dette området de siste 10 årene.	Liv/helse	M	H	L		Trafikksikkerhet må vurderes ved regulering til annet bruk.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Høyspent	Det ligger to høyspentledninger fra regionalnettet lengst sør i området med hhv 145 og 55	Liv/helse	M	M	L		Det må ikke oppføres bygg for varig
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			

	kV spenning. Disse ligger som hensynssoner i kommuneplanen.					opphold i hensynssonen rundt høyspentledningen.
Forurensningsfare	Det er ikke registrert forurenset grunn, men pukkverksdrift kan ha ført til punktvis forurensning.	Liv/helse	M	M		Det bør foretas en vurdering av risiko knyttet til grunnforurensning ved regulering.
		Stabilitet				
		Materielle verdier				
Overvannsflom	Det er et lavpunkt i eksisterende steinbrudd som vil kunne oversvømmes ved 20-årsnedbør.	Liv/helse	M	L		Risiko for vannansamling må vurderes ved regulering for endret bruk.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		

4.2. Kommunedel 2 - Krokstadelva, Stenseth

4.2.1. Arealinnspill 104

Gårds- og bruksnummer	237/11, 239/1 m.fl.
Forslagsstiller	Veidekke industri AS
Dagens bruk	Tidligere masseuttak
Arealformål gjeldende kommuneplan	Næring, LNF og friområde
Foreslått arealbruk	Massemottak (LNF på sikt)
Størrelse	Ca. 100 da
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området kan utløse flomfare for nedenforliggende områder. Utredning og tiltak må vurderes ved regulering.

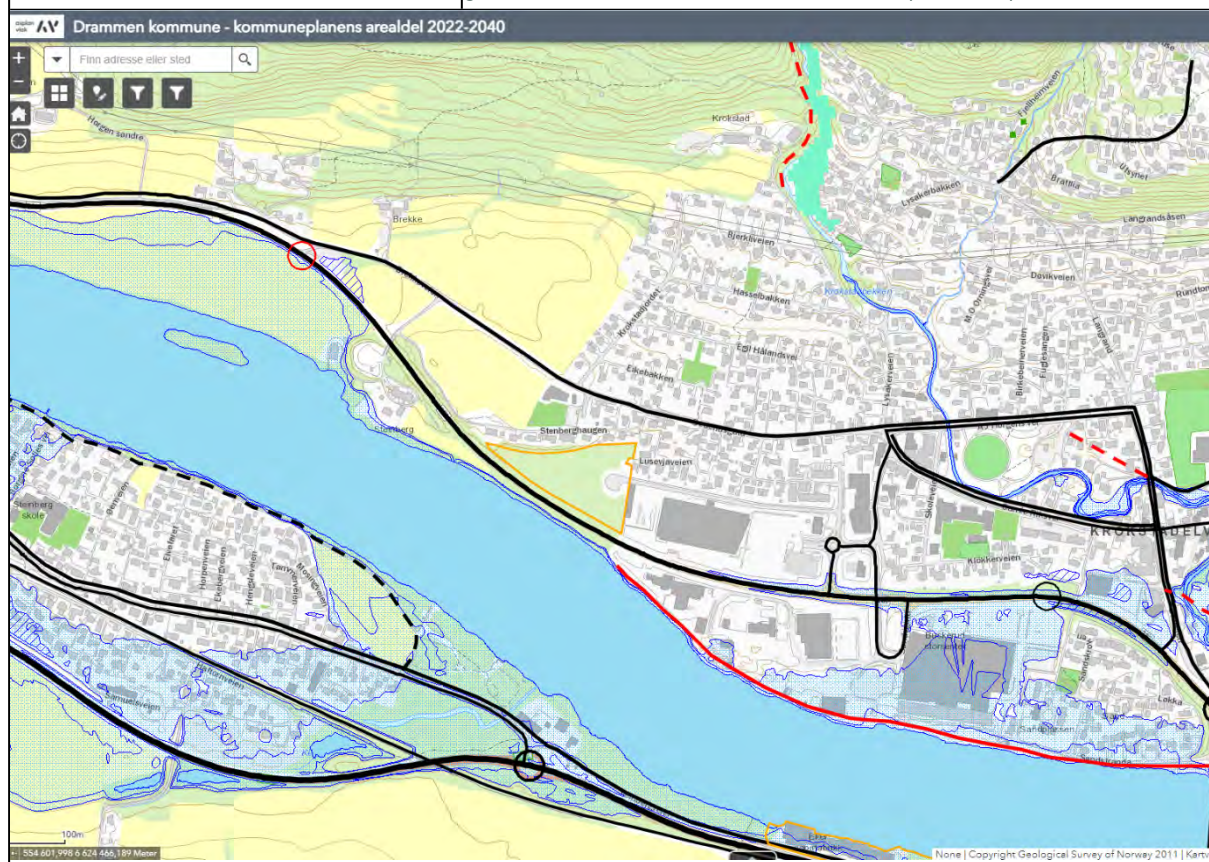


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	En liten del av det sørøstre hjørnet ligger innenfor NVEs aktsomhetszone for flom, men er ikke beregnet å ligge innenfor noen	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

	flomsone. Denne delen er natur i dag og vil ikke påvirkes vesentlig.						
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Mye fjell i dagen, ikke registrert kvikkleire, men risiko fra skred for dumpede løsmasser og steinsprang fra eksisterende steinbrudd. Fylling av masser øker sannsynligheten for skred.	Liv/helse	M	M	Høy usikkerhet før	Krav om vurdering av områdestabilitet ved regulering og fylling	
		Stabilitet		L	området er		
		Materielle verdier		M	detaljplanlagt for masseinntak.		
Trafikksikkerhet	Masseinntak genererer mye tungtrafikk	Liv/helse					
		Stabilitet					
		Materielle verdier					
Høyspent	Ingen høyspentledning	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning. Forurensning til vann fra drift kan forekomme.	Liv/helse	M	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflom	Mulig avrenning fra masseinntak til nedenforliggende områder.	Liv/helse	M	L	Sannsynlighet for	Krav om å følge 3-trinns strategien med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier i reguleringsplan.	
		Stabilitet		L	styrtregn er satt lik		
		Materielle verdier		M	over hele Drammen.		

4.2.2. Arealinnspill 108

Gårds- og bruksnummer	236/185
Forslagsstiller	Krokstad Eiendomsutvikling AS
Dagens bruk	Grøntområde/skog
Arealformål gjeldende kommuneplan	Næring/lager
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	18,8 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området på fyllmasser under marin grense. Det må utarbeides et geoteknisk notat. Flomfare bør vurderes på neste plannivå.



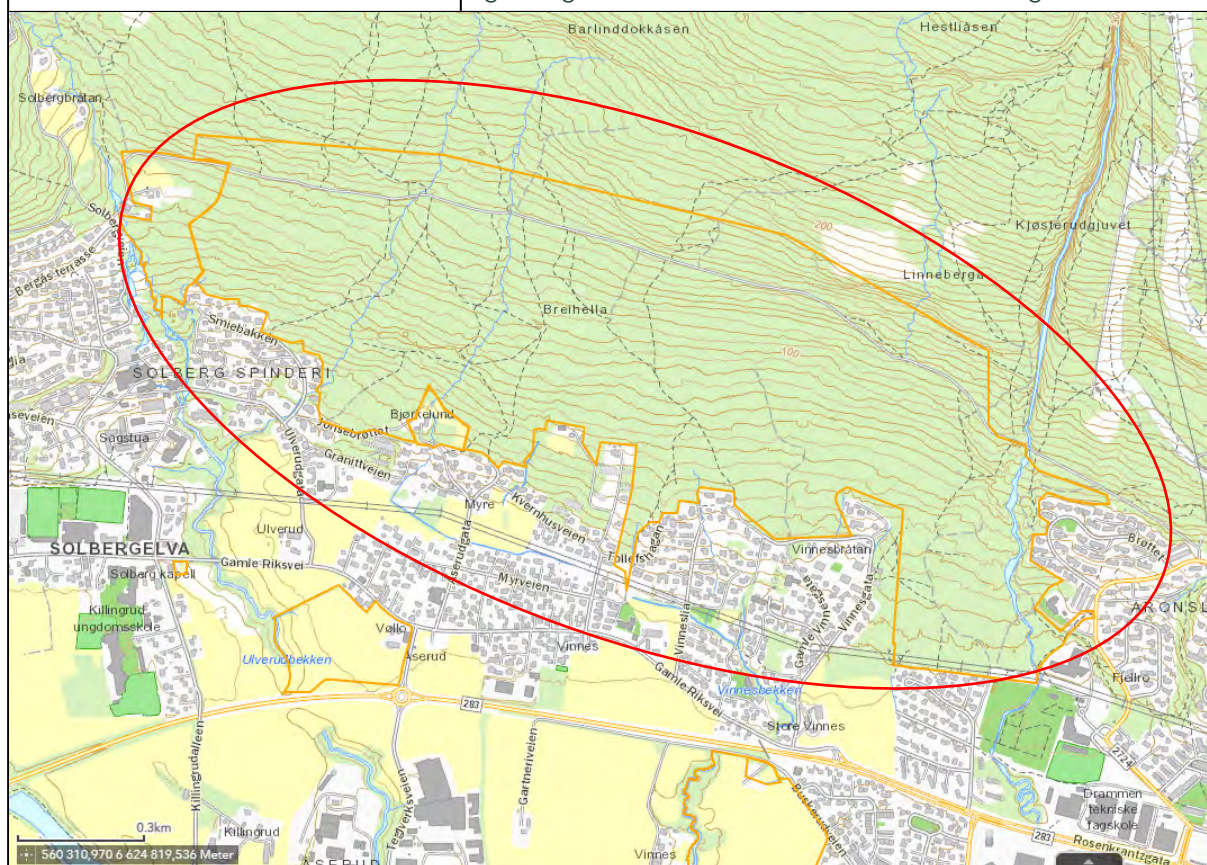
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger innenfor NVEs aktsomhetsområde for flom. Det er utført konkrete flomberegninger for Drammenselva, som viser at flom i dette punktet ikke vil gå over eksisterende vei. Et lavpunkt på tomte vil være utsatt ved 500- års flom.	Liv/helse	M	L	Grønn	Lav i dagens situasjon. Knytter seg usikkerhet til terreng etter utbygging.	Flom-situasjonen bør vurderes ved regulering.
		Stabilitet		L	Grønn		
		Materielle verdier		M	Gul		
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L	Grønn		
		Stabilitet		L	Grønn		
		Materielle verdier		L	Grønn		
Skred	Området ligger på fyllmasser under marin grense, og er registrert med mulighet for marin leire. Det er ikke registrert kvikkleire, men det er ikke kjent hvilke fyllmasser som er her, mektighet eller hva som ligger under fyllmassene.	Liv/helse	M	M	Grønn	Høy, uklar status på fylling og masser	Krav om geoteknisk notat i forbindelse med regulering eller tiltak.
		Stabilitet		L	Grønn		
		Materielle verdier		H	Rød		
Trafikksikkerhet	Det er registrert åtte ulykker på fv. 283 siste fem år, og flere av dem er knyttet til av- og påkjørsler. Økt biltrafikk gir økt ulykkesrisiko, og et nytt boligfelt vil kunne øke ulykkesrisikoen, selv om det er en begrenset effekt.	Liv/helse	M	M	Grønn	Ingen registreringer av alvorlighetsgrad på ulykker.	Ved en regulering bør det utarbeides ett trafikknotat.
		Stabilitet		L	Grønn		
		Materielle verdier		M	Grønn		
Høyspent	Ingen høyspent gjennom området	Liv/helse	L	L	Grønn		
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Registrert punkt med uavklart forurensning sørøst for fv. 238. Fyllmasser i området.	Liv/helse	M	M	Grønn	Stor usikkerhet, ukjent status på fylling.	Historisk kartlegging eller miljø-tekniske under-
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			

						søkelser.
Overvannsflom	Sannsynlighet for styrtregner er satt lik over hele Drammen. «Bunnpunkt» midt i planområdet kan bli oppsamlingspunkt for overvann.	Liv/helse	M	L	Godt kunnskapsgrunnlag om nedbørshendelser, men vanskelig å vite akkurat hvor enkelthendelse treffer.	Krav om å følge 3-trinns strategien med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier i reguleringsplan.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		

4.3. Kommunedel 3 - Solbergmoen, Solbergelva, Åssiden

4.3.1. Arealinnspill 111 og 112

Gårds- og bruksnummer	117/502, 117/510, 177/512, 117/513, 245/1 m. fl.
Forslagsstiller	Grunneiere, Kniveåsen AS og Nedre Buskerud Boligbyggelag
Dagens bruk	Skog
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNFR
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	Ca. 1050 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	<p>Det er en rekke bekker i området der vannstand kan stige ved flom. Ved en økning i harde flater og store nedbørmengder på grunn av klimaendringer vil faren for overvannsfloam eller for en kombinasjon av en flom og overvannsfloam øke. Det bør derfor gjøres flomberegninger og planlegges for lokal overvannshåndtering etter tre-trinnsprinsippet.</p> <p>Det legges opp til utbygging av et stort boligareal, og ved en evt. regulering bør det utarbeides en mobilitetsvurdering.</p>

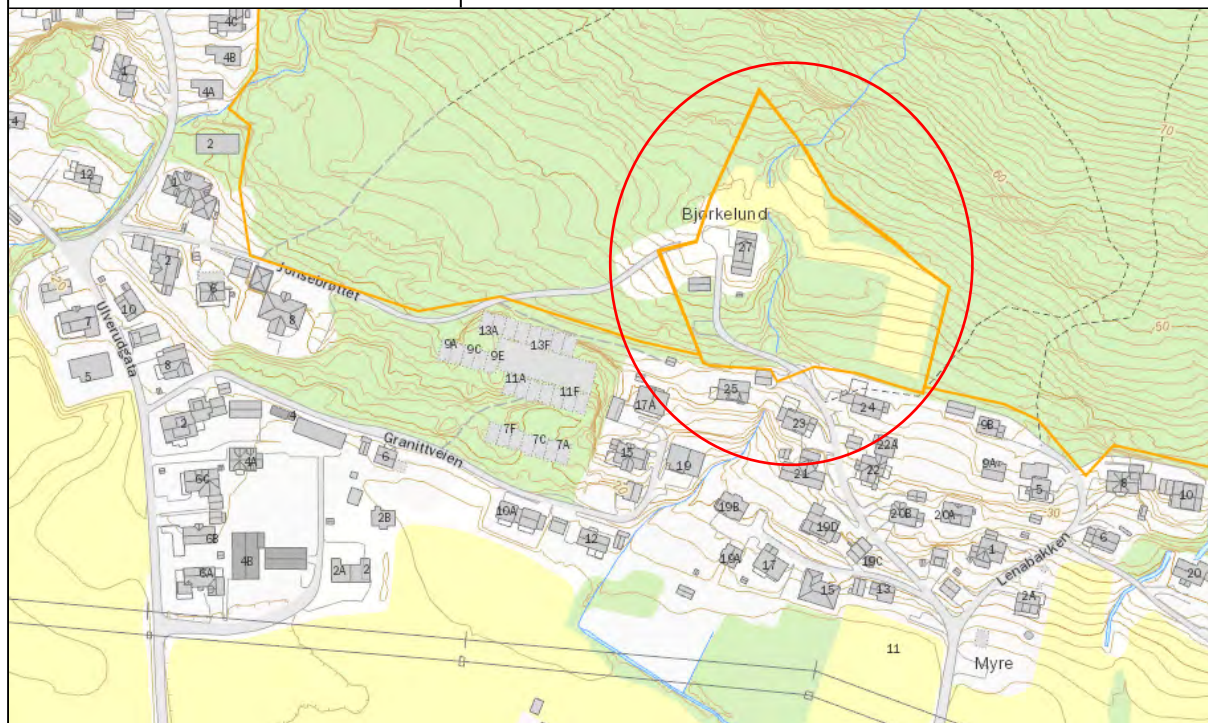


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er en rekke mindre bekker som renner gjennom området som er registrert med aktsomhetsområde for flom med beregnet vannstandsstigning fra ca. 1,5 til 4,75 m.	Liv/helse	M	L	M	Sonen er beregnet med lav posisjonell og tematisk nøyaktighet.	Det bør foretas lokale vurderinger av flomfare i en reguleringsplan.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	LIR	L	M		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense, men er registrert som bart fjell med tynt løsmassedekke og avsmeltingsmorene. Det er ikke registrert fare for stein- eller snøskred.	Liv/helse	L	H	M		All bebyggelse må prosjekteres i henhold til krav i TEK17 om sikker byggegrunn
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Det er registrert to ulykker i Betzy Kjelsruds vei og 5 ulykker i eller i nærhet til krysset Betzy Kjelsruds vei x Rosenkrantzgata. Arealet som foreslås avsatt til bolig er stort, og vil kunne generere mye biltrafikk, noe som gir økt ulykkesrisiko.	Liv/helse	M	M	M	Stort område, atkomst til området er ikke fastlagt	Det bør utarbeides et trafikknotat ved regulering.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Høyspent	Det ligger en 45kV høyspentledning 150 m fra området. Dette er langt nok unna til at elektromagnetisk stråling fra ledningen er <0,4 mikrotlesla.	Liv/helse	L	L	IR		
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning.	Liv/helse	L	L	IR		
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflo	Området er i dag	Liv/helse	M	L	M		Det bør

	skogledt. Utbygging til bolig vil gi økte tette flater og økt fare for overvannsflo, særlig i boligområdene nedstrøms.	Stabilitet	M		planlegges lokal overvannshåndtering etter tre-trinnsprinsippet.
		Materielle verdier	M		

4.3.2. Arealinnspill 38

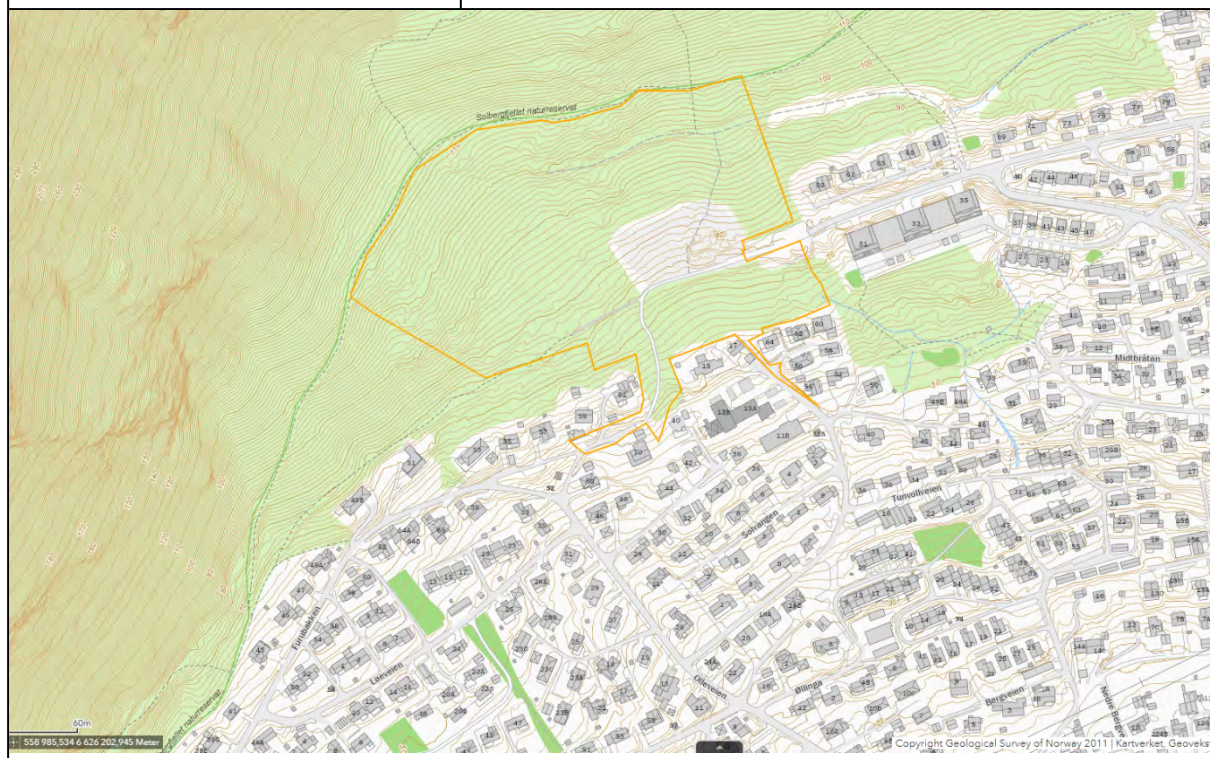
Gårds- og bruksnummer	246/10, 247/2
Forslagsstiller	Tetyana og Svein Hartwig Djareff
Dagens bruk	Bolig for utleie
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNFR -spredt
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	Ca. 11,7 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Det går en bekk gjennom området der vannstand kan stige ved flom. Ved en økning i harde flater og store nedbørsmengder vil faren for overvannsflo eller for en kombinasjon av en flom og overvannsflo øke. Det bør derfor gjøres flomberegninger og planlegges for lokal overvannshåndtering etter tre-trinnsprinsippet.



Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det går en bekk med aktsomhetsområde for flom tvers gjennom området. Maksimal flomvanns-stigning er beregnet til 1.78	Liv/helse	M	L		Lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet, lav oppløsning og med generalisering	Det bør foretas lokale vurderinger av flomfare.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense, men er registrert som bart fjell med tynt løsmassedekke. Det er ikke registrert fare for stein- eller snøskred.	Liv/helse	L	H			All bebyggelse må prosjekteres i henhold til krav i TEK17
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Trafikksikkerhet	Det er ikke registrert trafikkulykker i Jonsebrøttet eller Ulverudgata siste 5 år. Boligutbygging vil medføre økt trafikk, og dermed øke trafikkfaren marginalt.	Liv/helse	M	M			Det bør gjøres en trafikkvurdering ved regulering.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Høyspent	Det ligger en 45kV høyspentledning 150 m fra området. Dette er langt nok unna til at elektromagnetisk stråling fra ledningen er <0,4 mikrottesla	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflom	Området er i dag bebyggt med to bygg, resten er skog og vegetasjonskledd. Utbygging til bolig vil gi økte tette flater og økt fare for overvannsflom, særlig i boligområdene nedstrøms	Liv/helse	M	L			Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tretrinns Prinsippet.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			

4.3.3. Arealinnspill 97

Navn på arealinnspill	Solie
Gårds- og bruksnummer	245/149
Forslagsstiller	
Dagens bruk	Skog
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNF
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	68, 5 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Det er mulighet for marin leire i deler av området, og det må utarbeides en geoteknisk vurdering ved regulering eller tiltak. Det bør også utarbeides vurderinger av flom, overvann og trafikk.



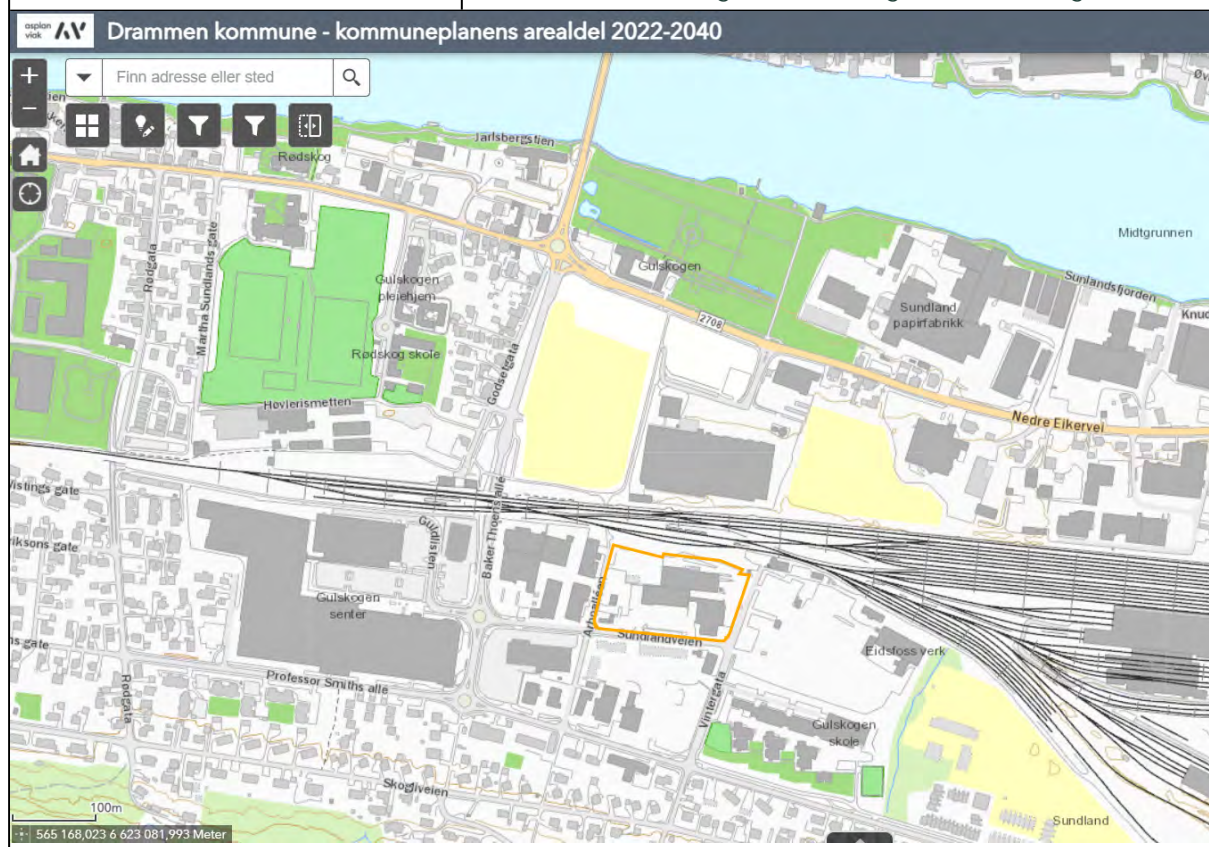
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er lagt en hensynssone flomfare gjennom området, men det er ikke kartlagt vassdrag med vannføring.	Liv/helse	M	L			Flom og fare for overvannsflom må kartlegges i reguleringsplan.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Kvikkleireskred	Området er i hovedsak bart fjell eller fjell med tynne løsmasser. Vestre deler er registrert med mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire. NVE atlas viser potensielt jord-flomskredfare. Kommuneplan har faresone 320: flomfare. Området har stigning på over 1:20.	Liv/helse	H	H	Stor. Ikke sammenheng mellom løsmassekart og aktsomhetszone.	Krav om geoteknisk notat i forbindelse med regulering eller tiltak.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		H		
					Aktsomhetsområde for skred og faresone 320 overlapper.	
Trafikksikkerhet	Det er ingen kartlagte trafikkuulykker i nærheten, men det er en del ulykker registrert videre i veisystemet.	Liv/helse	M	M		Det bør utarbeides en trafikkvurdering ved regulering av området.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		
Høyspent	Ingen ledning gjennom området.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Forurensningsfare	Ingen kjent grunnforurensning eller andre nærliggende forurensningskilder.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR	IR	
		Materielle verdier		IR	IR	
Overvannsflom	Området er bratt med noe tilsig, der det meste absorberes eller fordrøyes av vegetasjon. Utbygging vil gi en økning av tette flater og øke risiko for overvannsflom nedstrøms innspillsområdet.	Liv/helse	M	L		Flom og fare for overvannsflom må kartlegges i reguleringsplan.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		

4.4. Kommunedel 4 - Gulskogen, Rødskog

4.4.1. Arealinnspill 153

Gårds- og bruksnummer	13/64
Forslagsstiller	Halvorsen og Reine AS
Dagens bruk	Næring
Arealformål gjeldende kommuneplan	Næring
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	22 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Hovedrisiko er knyttet til grunnen i området, det er nødvendig med en vurdering både i forhold til områdestabilitet og forurenset grunn. Det er videre nødvendig med vurdering av både flom og overvann.

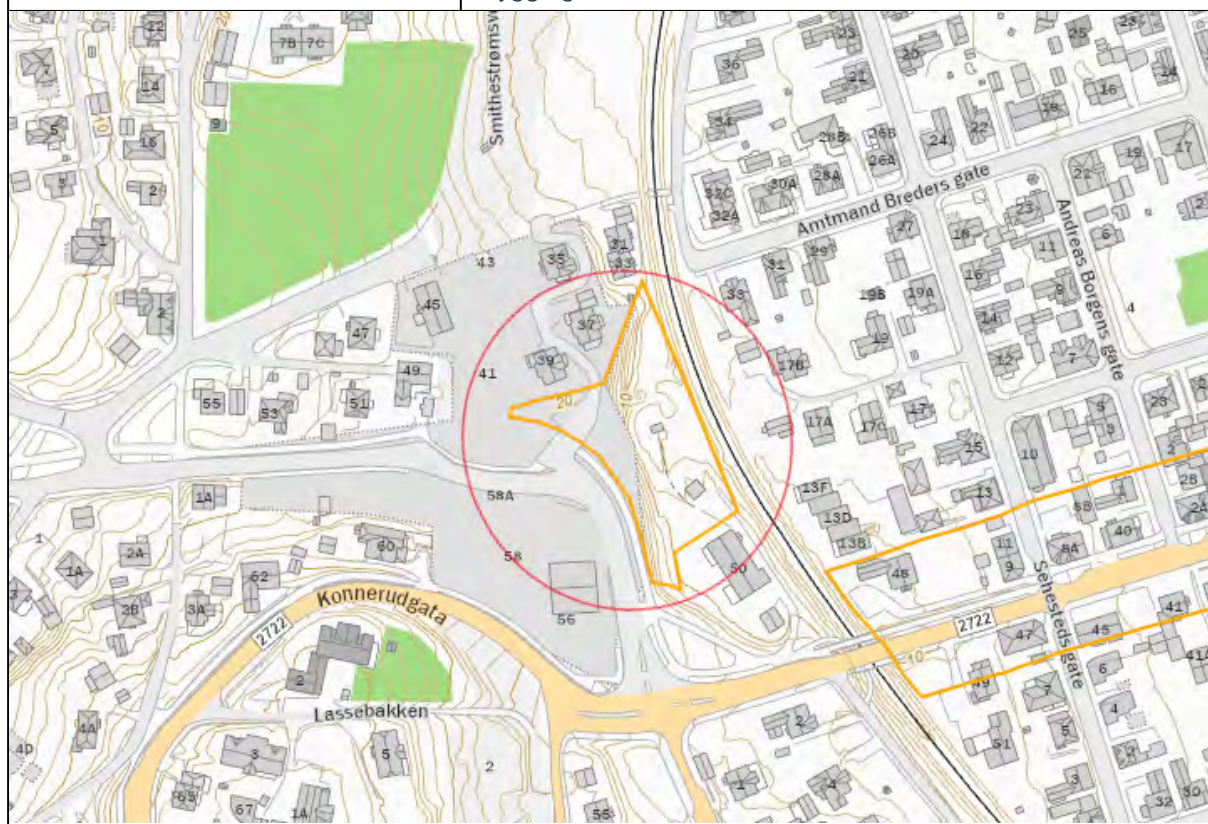


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger innenfor aktsomhetsområde for flom, med beregnet flomvannstand mellom kote 15 og 15,5.	Liv/helse	M	L	■		Flomvannstand bør beregnes på reguleringsplan nivå, og dette må legges til grunn for videre planlegging.
		Stabilitet		L	■		
		Materielle verdier		M	■		
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L	■		
		Stabilitet		L	■		
		Materielle verdier		L	■		
Skred og områdestabilitet	Området består av fyllmasser. Omkringliggende områder ligger på tykke og tynne havavsetninger og området ligger under marin grense. Området ligger tett på viktig infrastruktur.	Liv/helse	M	H	■	Stor usikkerhet om hva slags masser som er fylt opp og hva disse	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering.
		Stabilitet		L	■		
		Materielle verdier		M	■		
Trafikksikkerhet	Flere ulykker rundt krysset Arboalleen, Professors Smiths vei. Endring i formål vil øke trafikk, men trafikken i området har lav hastighet.	Liv/helse	M	L	■	Alvorligheten til ulykkene er ikke registrert.	Ved regulering bør det lages en trafikkutredning.
		Stabilitet		L	■		
		Materielle verdier		M	■		
Høyspent	Ingen ledning gjennom området.	Liv/helse	L	L	■		
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Det er ingen registrert forurensning i området, men området består av fyllmasser av ukjent opphav.	Liv/helse	M	M	■	Stor usikkerhet.	Det anbefales en historisk kartlegging av forurensningsstatus og/eller miljøtekniske grunnundersøkelser.
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflom	En liten del i øst ligger innenfor kartlagt aktsomhetsområde for	Liv/helse	M	L	■	Usikkerhet knyttet til utforming av	Krav om å følge 3-trinns strategien
		Stabilitet		L	■		
		Materielle		M	■		

	<p>overvannsflom/vann-ansamling. Området er asfaltert i dag, og det totale antallet tette flater trenger ikke øke.</p>	<p>verdier</p>				<p>boligareal</p>	<p>med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier i reguleringsplan.</p>
--	--	----------------	--	--	--	-------------------	---

4.4.2. Gnr/Bnr. 110/132 m.fl.

Gårds- og bruksnummer	110/132, del av 17/8, del av 17/6014
Forslagsstiller	
Dagens bruk	Bolig
Arealformål gjeldende kommuneplan	Bolig
Foreslått arealbruk	Offentlig/privat tjenesteyting
Størrelse	3780 m ²
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Ved regulering må det gjennomføres en vurdering av områdestabilitet. Det bør også gjennomføres en historisk kartlegging av arealbruk med tanke på risiko for forurenset grunn, samt en vurdering av trafikksikkerhet. 3-trinnsstrategien med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier må følges ved all ny utbygging.

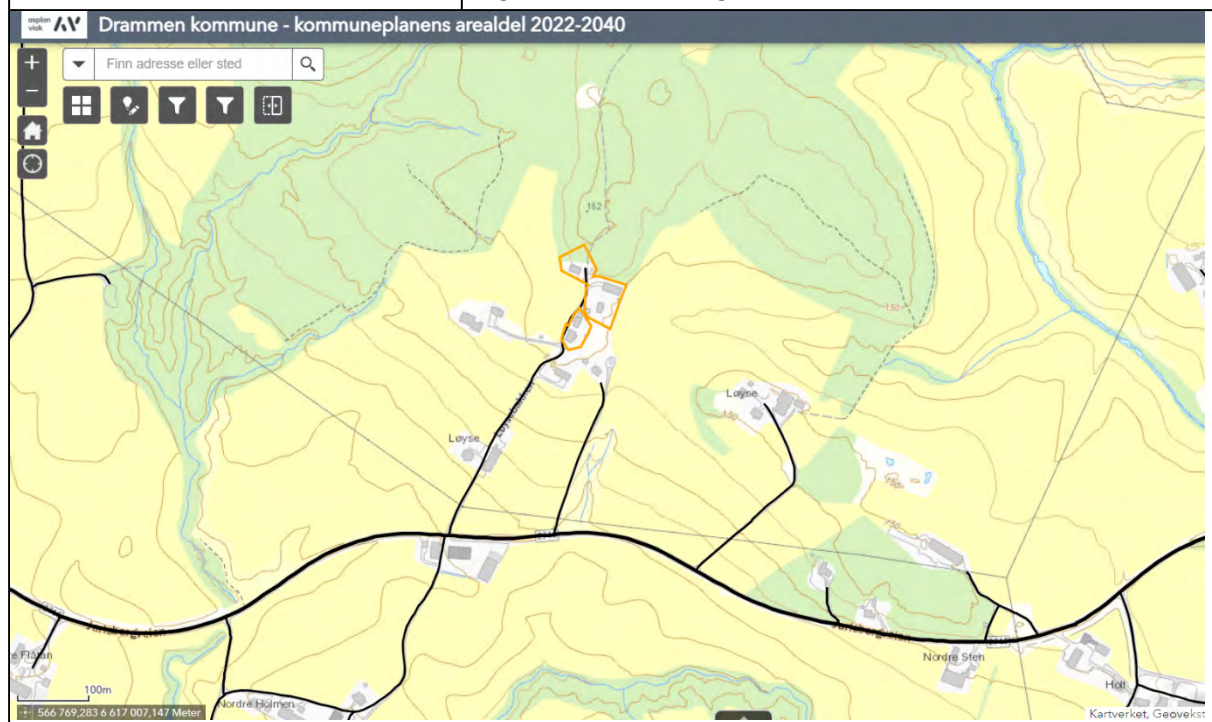


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger utenfor beregnede flomsoner.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger langt fra sjøen og Drammenselva og er ikke utsatt for stormflo.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Statens vegvesen har gjort grunnboringer og funnet kvikkleire i kryssområdet Konnerudgata X 1. Strømterrasse. Innspillsområdet er angitt å være fyllmasser.	Liv/helse	M	H		Stor	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering før regulering eller tillatelse til tiltak.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Området er begrenset. Det er ingen registrerte bilulykker relatert til området eller avkjørsel til dette.	Liv/helse	L	H		Trafikkmengde i framtidig situasjon er ukjent.	Det bør gjøres en trafiksikkerhets vurdering ved regulering
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Høyspent	Det er ingen høyspentledning gjennom området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning. Deler av området består av fyllmasser og det grenser til jernbane.	Liv/helse	M	M		Stor	Det bør utføres en historisk kartlegging av arealbruk for å vurdere behovet for miljøtekniske grunnundersøkelser.
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Overvannsflo	Sannsynlighet for styrtregn er satt lik over hele Drammen. Tette flater vil øke ved en utbygging av området. Overvannsflo kan berøre tilgrensende jernbanespor.	Liv/helse	M	L		Usikkerhet knyttet til utforming av bebyggelse og terreng.	Krav om å følge 3-trinns strategien med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier i reguleringsplan.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			

4.5. Kommundel 5 - Konnerud, Skoger vest

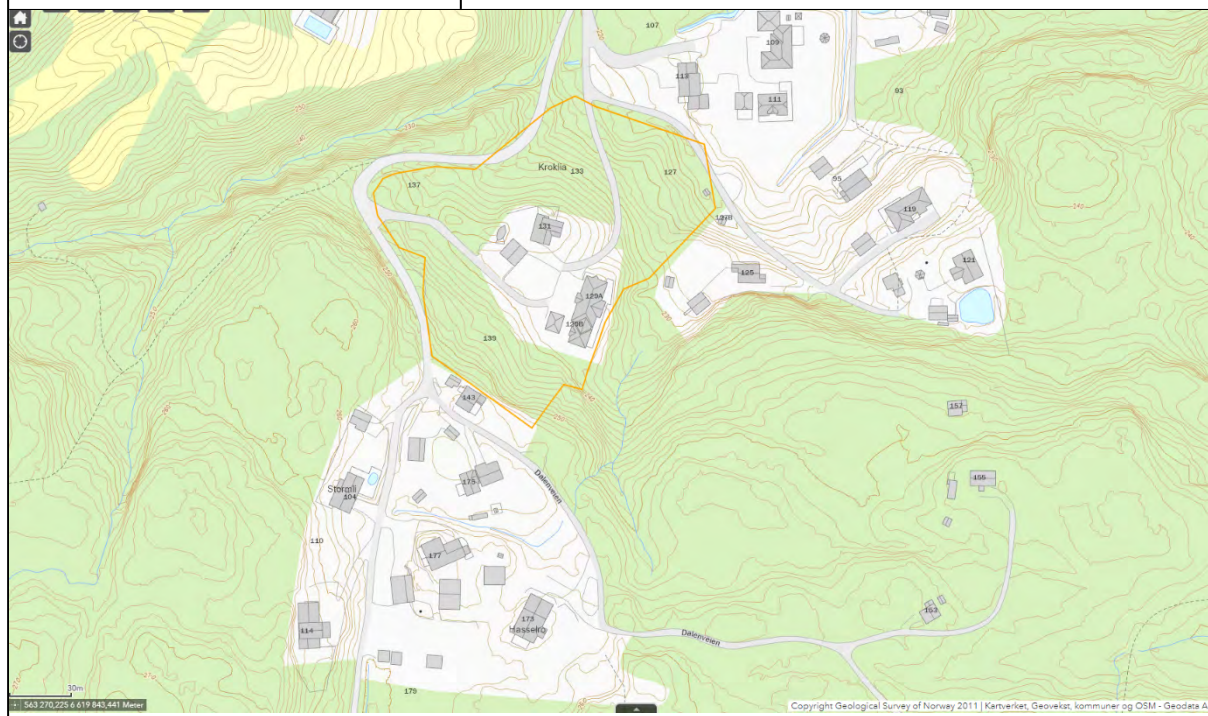
4.5.1. Arealinnspill 77

Navn på arealinnspill	Løysebakken/Skoger
Gårds- og bruksnummer	57/5,7,8,9 og 11
Forslagsstiller	Silje Klæbo m.fl.
Dagens bruk	Eneboliger
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNf
Foreslått arealbruk	LNf Spredt
Størrelse	5,8 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Mindre del innenfor risikosone for marin leire, det bør gjennomføres en geoteknisk vurdering.



Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Ingen kartlagte flomsoner eller vassdrag innenfor området	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Kvikkleireskred	En mindre del ligger innenfor sone for mulig sammenhengende marin leire.	Liv/helse	M	M		Stor usikkerhet. Vurderingen er overordnet.	Det bør gjennomføres geotekniske vurdering ved regulering eller planlegging av tiltak.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Ingen registrerte trafikkuulykker siste fem år.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Høyspent	Over 200 meter til nærmeste høyspentledning.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflom	Legger ikke til rette for vesentlig ny bebyggelse eller nye harde flater. Området antas å kunne håndtere overvann naturlig.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Gårds- og bruksnummer	79/34, 79/89, 79/115, 79/119, 79/245, 79/274
Forslagsstiller	
Dagens bruk	Bolig
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNF
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	Ca. 14 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Det er ingen kjente risikoer knyttet til tiltaket. Mulig flomfare, men stor usikkerhet.



4.5.2. Arealinnspill 92

Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Berører så vidt aktsomhetsområde flom nord i innspillsområdet, ved eksisterende atkomst.	Liv/helse	M	L	L	Aktsomhets-sonen har lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet, lav oppløsning og er	Det bør utføres en analyse av flompotensiale basert på konkrete data fra området. Bygg og anlegg bør planlegges slik at
		Stabilitet		M	M		
		Materielle verdier		M	M		

						utarbeidet med generalisering.	det ikke legges bygg i flomsonen.
Stormflo	Området ligger utenfor beregnede områder for stormflo.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området ligger høyere enn marin grense for området. Det er ingen kartlagte aktsomhetsområder for skred.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Trafikksikkerhet	En enkeltulykke i tilkjørsevei siste 10 år. Begrenset størrelse, og begrenset trafikkvekst.	Liv/helse	L	M			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Høyspent	Det er ikke høyspentledning i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Overvannsflo	Det er lite tilsig og lite avrenning fra området i dag. Deler av vegetasjon vil bli fjernet ved utbygging.	Liv/helse	L	L			Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tretrinnsprinsippet.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			

4.6. Kommunedel 6 - Danvik, Austad, Fjell

4.6.1. Arealinnspill 19

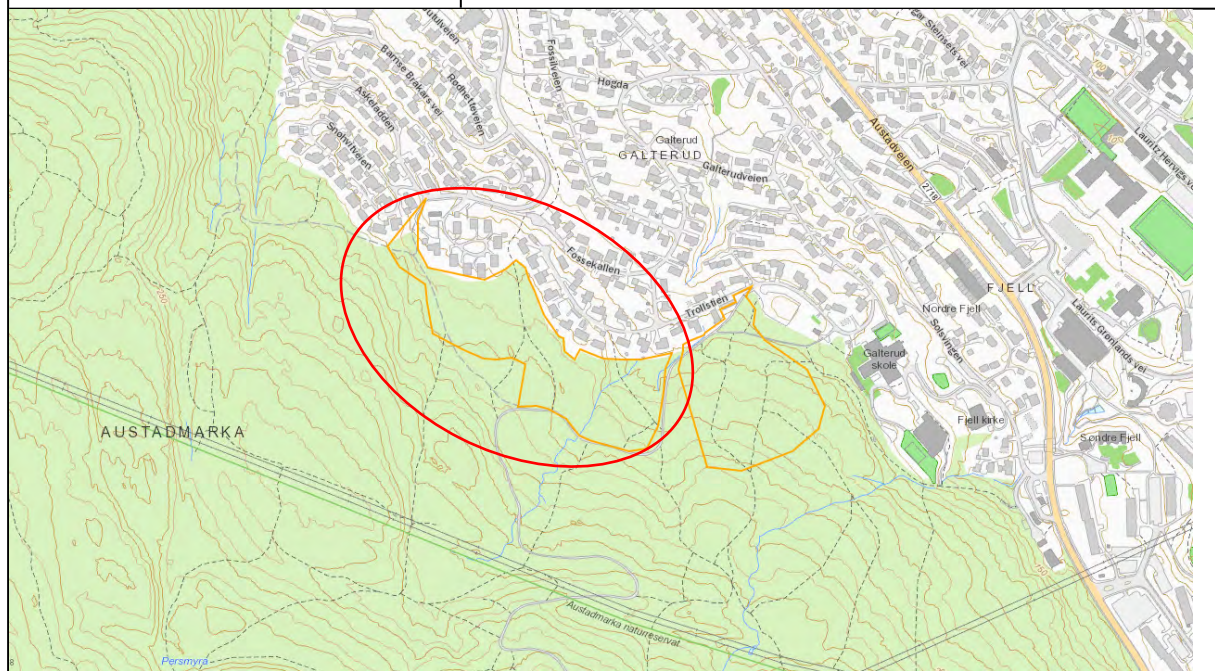
Gårds- og bruksnummer	20/1						
Forslagsstiller							
Dagens bruk	Skog						
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNF og blågrønn struktur						
Foreslått arealbruk	Bolig						
Størrelse							
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området ligger oppå sikkerhetssone for veg- og jernbanetunneler, og tiltak i grunn må derfor godkjennes av veg- og jernbanemyndighet. Områdestabilitet, trafikksikkerhet og flom bør avklares i videre planprosess.						
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Deler av området ligger innenfor aktsomhetssone flom for en mindre sidebekk til Drammenselva	Liv/helse	M	L	L	Flomsone er generert i terrengmodell og har derfor lav posisjonell-	Bygg for opphold bør ikke plasseres innenfor aktsomhetssone flom før denne er undersøkt og krav
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

						og tematisk nøyaktighet, lav oppløsning og med generalisering.	i TEK17 til byggegrunn avklart.
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	L	L L L			
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense, med tykke havavsetninger og er registrert med mulighet for sammenhengende marin leire. Stigningen er større enn 1:20. Nordvestlige deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetszone for jord og flomskred. Området vil ligge over sikringszone for jernbanetunnel Drammen - Skoger og Strømsåstunnelen. Det er derfor begrensinger på tiltak i grunn.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	M	H M H	Stor, området er ikke undersøkt.	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering og en skredfarevurdering før regulering eller tillatelse til tiltak.	
Trafikksikkerhet	Det er registrert tre ulykker i Austadveien siste fem år. Boligbygging vil være av begrenset omfang, men økt trafikk vil gi en liten økning i risiko for ulykke.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	M	M L M	Alvorlighetsgrad for ulykker registreres ikke.	Det bør utarbeides en trafikkvurdering	
Høyspent	Ingen høyspent gjennom området.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	L	L			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning.	Liv/helse Stabilitet Materielle	L	L IR IR			

		verdier				
Overvannsflo	Området er relativt bratt og vil kunne generere overvann nedstrøms dersom det bygges ut med harde flater. Overvann kan komme med høy hastighet og bidra til økt flomproblematikk i bekk.	Liv/helse	M	L	Stor	Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tretrinnsstrategien.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		M		

4.6.2. Arealinnspill 20

Gårds- og bruksnummer	20/1
Forslagsstiller	Salutaris Eiendom AS
Dagens bruk	Skog
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNFR
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	Ca. 41 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Trafikksikkerhet og overvannsflo bør vurderes på reguleringsplannivå.

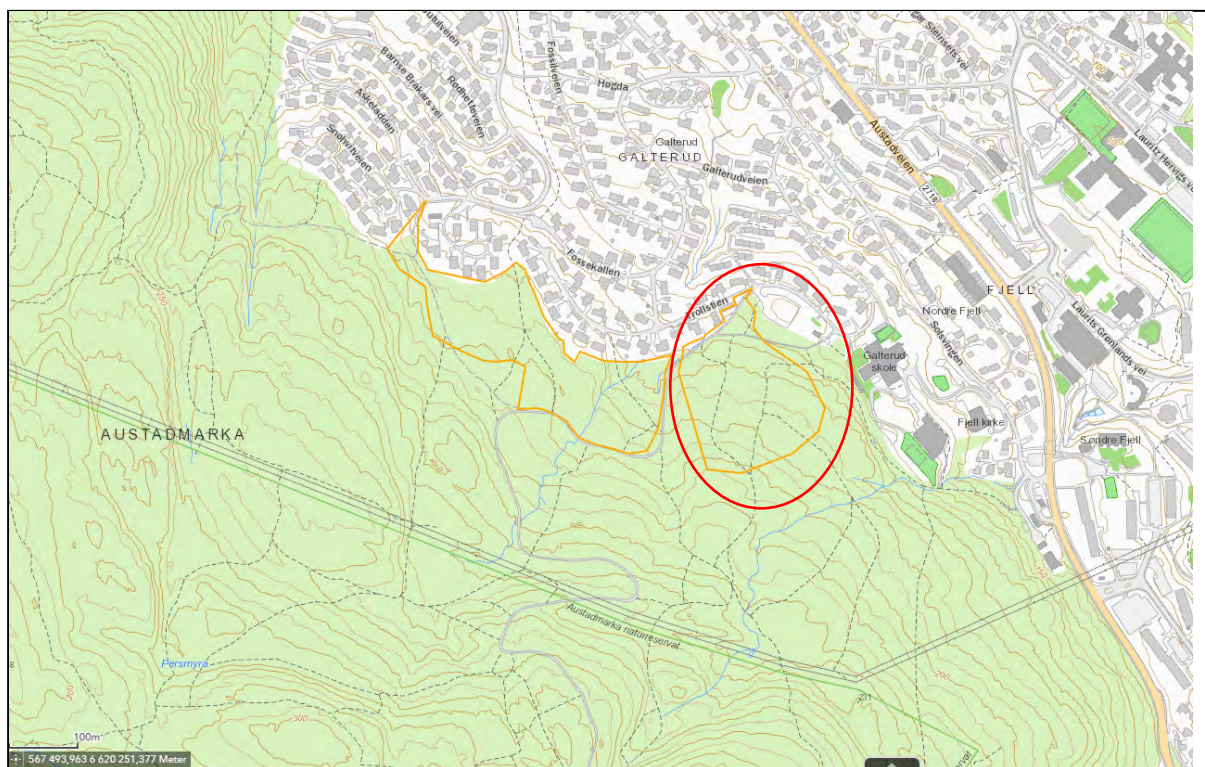


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Ingen kartlagte flomsoneer eller inntegnede vassdrag i kart.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Skred og områdestabilitet	Området består delvis av forvitningsmateriale og noe tynt humusdekke. Området er ikke registrert som skredutsatt.	Liv/helse	L	M			Sikkerhet til stabil byggegrunn i TEK17 må oppfylles.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Det er registrert tre ulykker i Austadveien siste fem år. Boligbygging vil være av begrenset omfang, men økt trafikk vil gi en liten økning i risiko for ulykke.	Liv/helse	M	M		Alvorlighetsgrad for ulykker registreres ikke.	Det bør utarbeides en trafikkvurdering
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Høyspent	50 kV høyspent < 200 m fra planområdet.	Liv/helse	L	M			Selv om 200 m skal være tilstrekkelig avstand i hht. veileder bør dette vurderes i reguleringsplan.
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller tidligere arealbruk som gir fare for forurensning	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet					
		Materielle verdier					
Overvannsflo	Området er i dag skogkledd. En økning i harde flater kan generere mer overvann nedstrøms.	Liv/helse	M	L		Stor	Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tretrinnsstrategien.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

4.6.3. Arealinnspill 57

Gårds- og bruksnummer	22/1
Forslagsstiller	Galterud eiendom AS
Dagens bruk	Skog
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNFR
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	44 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Trafikksikkerhet og overvannsflo bør vurderes på reguleringsplannivå.



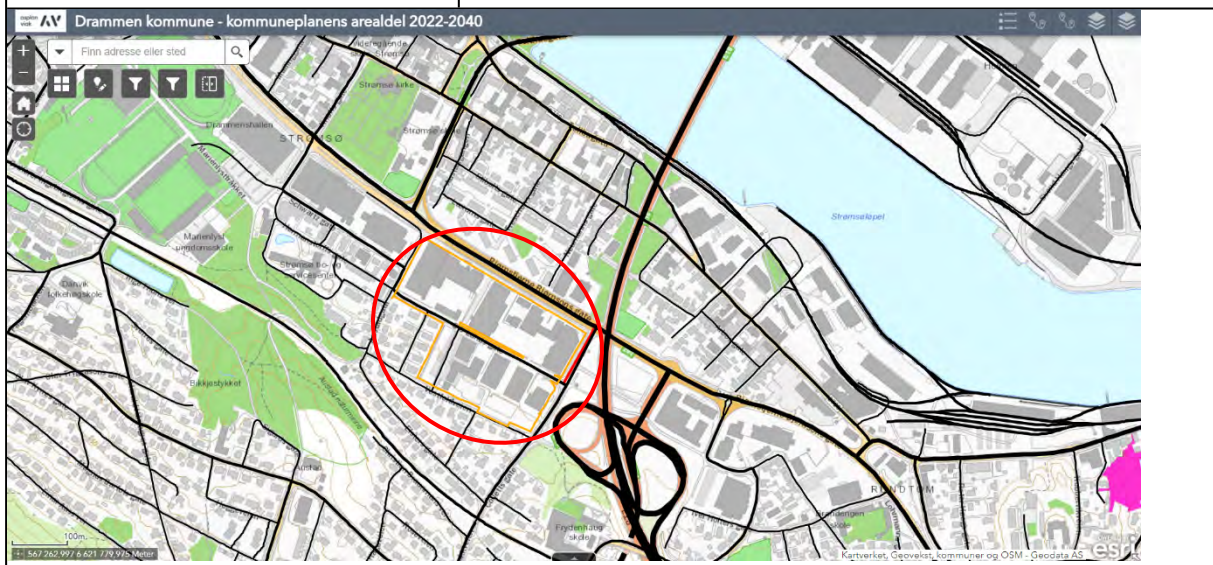
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Ingen kartlagte flomsoneer eller inntegnede vassdrag i kart.	Liv/helse	L	L	█		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L	█		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området består delvis av forvitningsmateriale og noe tynt humusdekke. Området er ikke registrert som skredutsatt	Liv/helse	L	M	█		Sikkerhet til stabil byggegrunn i TEK17 må oppfylles.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Det er registrert tre ulykker i Austadveien siste fem år. Boligbygging vil være av begrenset omfang, men økt trafikk vil gi en liten økning i risiko for ulykke.	Liv/helse	M	M	█	Alvorlighetsgrad for ulykker registreres ikke.	Det bør utarbeides en trafikkvurdering
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier					
Høyspent	50 kV høyspent litt over 200 m fra planområdet.	Liv/helse	L	M	█		Selv om 200 m skal være tilstrekkelig
		Stabilitet					
		Materielle					

		verdier					avstand i hht veileder bør dette vurderes i reguleringsplan.
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller tidligere arealbruk som gir fare for forurensning	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet					
		Materielle verdier					
Overvannsflo	Området er i dag skogkledd. En økning i harde flater kan generere mer overvann nedstrøms.	Liv/helse	M	L		Stor	Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tretrinnsstrategien.
		Stabilitet					
		Materielle verdier		M			

4.7. Kommunedel 7 - Grønland; Marienlyst, Brandengen, Tangen

4.7.1. Arealinnspill 63

Gårds- og bruksnummer	111/115 m.fl.
Forslagsstiller	DRMA AS
Dagens bruk	Næringsbebyggelse
Arealformål gjeldende kommuneplan	Erverv
Foreslått arealbruk	Kombinert bebyggelse- og anleggsformål
Størrelse	56 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området ligger innenfor aktsomhetsområde for flom og marin leire. Det må gjennomføres flomberegninger og geoteknisk vurdering

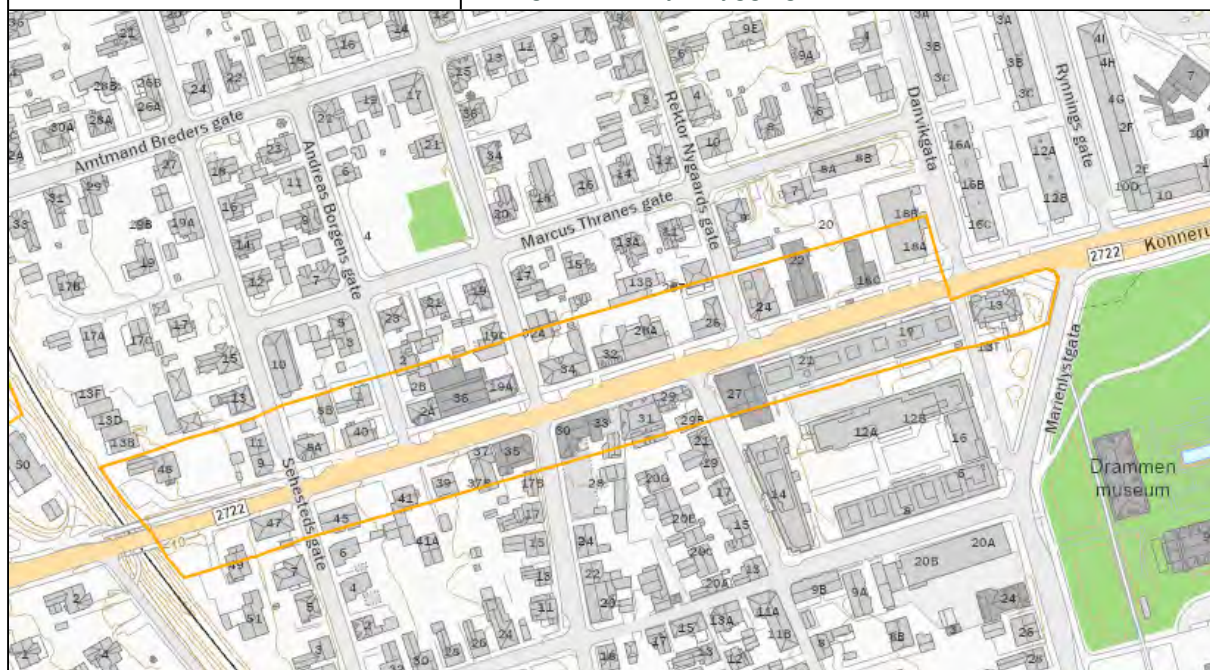


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger innenfor aktsomhetsområde flom.	Liv/helse	H	L	Yellow	Sonen er beregnet med lav posisjonell og tematisk nøyaktighet.	Flomberegninger ved en ev. regulering. Bygg må konstrueres for å tåle flom.
		Stabilitet		L	Yellow		
		Materielle verdier		M	Red		
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L	Green		
		Stabilitet		L	Green		
		Materielle verdier		L	Green		
Skred og områdestabilitet	Tiltaket ligger på område med oppfylte masser, men innenfor aktsomhetsområde for marin leire. Dybde på fylling og status på oppfylte masser er ikke kjent.	Liv/helse	M	M	Yellow	Stor usikkerhet om hvilke masser som finnes i området.	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering ved regulering eller tiltak i området.
		Stabilitet		L	Green		
		Materielle verdier		H	Red		
Trafikksikkerhet	Flere registrerte trafikkulykker i Bjørnstjerne Bjørnsons gate, men ikke alvorlige. 50 km/t.	Liv/helse	M	L	Green	Manglende kunnskap om fremtidig formål	Ved en ev. regulering bør det gjennomføres en trafikkvurdering
		Stabilitet		L	Green		
		Materielle verdier		M	Yellow		
Høyspent	Det er ingen høyspentledning i området.	Liv/helse	L	L	Green		
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Naboeiendommene har registrert grunnforurensning. Det er bilforretninger i området. Dersom det har vært brukt til verksted er det forurensningsfare	Liv/helse	M	M	Yellow	Stor usikkerhet.	Det anbefales en historisk kartlegging av forurensnings - status og/eller miljøtekniske grunnundersøkelser.
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflom	Området består i dag i hovedsak av tette flater, og det antas at dette også vil være tilfelle ved en fremtidig utbygging.	Liv/helse	M	L	Green	Detaljer omkring utbygging ikke kjent.	Krav om å følge 3-trinns strategien med lokal overvannshåndtering og
		Stabilitet		L	Green		
		Materielle verdier		M	Yellow		

						trygge flomveier.
--	--	--	--	--	--	-------------------

4.7.2. Felt KBA3

Gårds- og bruksnummer	110/5003, 110/267, 110/268, 110/945 m.fl.
Forslagsstiller	
Dagens bruk	Blandet bebyggelse
Arealformål gjeldende kommuneplan	Boligformål
Foreslått arealbruk	Kombinert bebyggelse og anlegg
Størrelse	Ca. 24 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Det er funnet kvikkleire i nærliggende området, det må derfor gjennomføres en geoteknisk vurdering av området. I Konnerudgata har det vært fire bilulykker i området siste 10 år, og det må gjennomføres en trafiksikkerhetsvurdering. Ved regulering bør det gjennomføres en historisk kartlegging av arealbruk. 3-trinnsstrategien med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier må følges ved all ny utbygging.

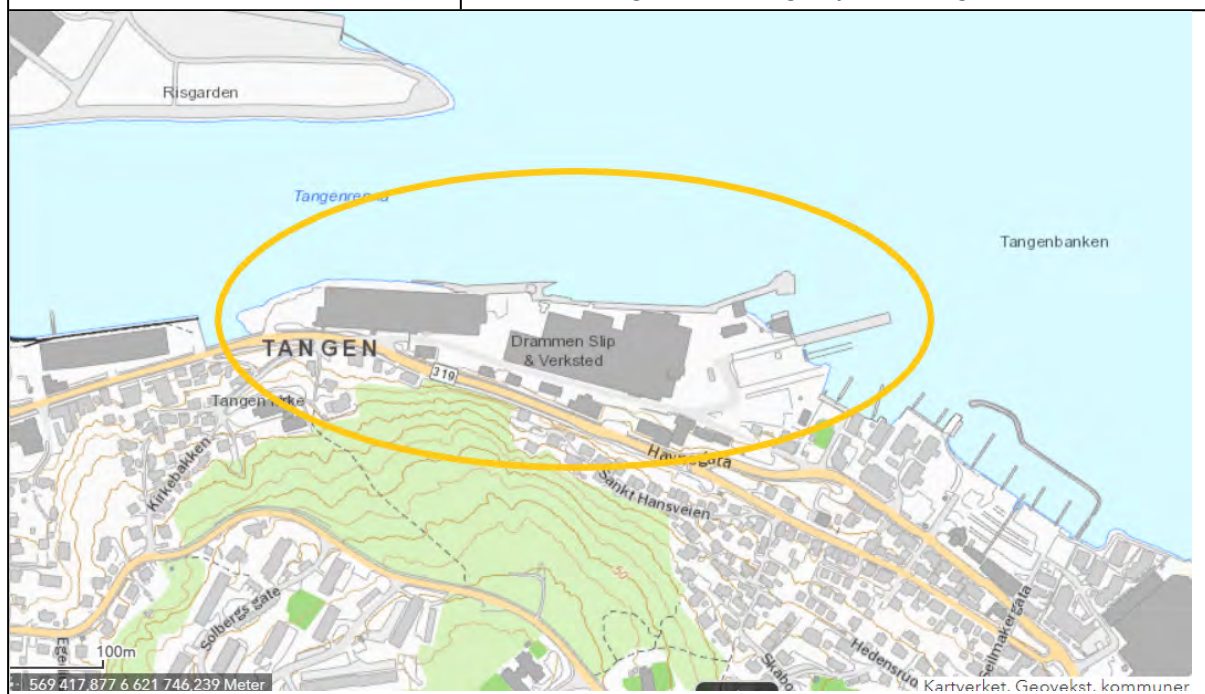


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger utenfor beregnet flomsone.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Stormflo	Området ligger for langt fra sjøen og Drammenselva til at stormflo når opp.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Skred og områdestabilitet	Statens vegvesen har gjort grunnbøringer og funnet kvikkleire i kryssområdet Konnerudgata X 1. Strømterrasse. Innspillsområdet er angitt å være fyllmasser.	Liv/helse	M	H	Stor	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering før regulering eller tillatelse til tiltak.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		M		
Trafikksikkerhet	Fire bilulykker innenfor området siste 10 år.	Liv/helse	H	H	Manglende kunnskap om alvorlighet på ulykker og fremtidig trafikk-situasjon	Det må gjøres en vurdering av trafikksikkerhet for hele området før det gjøres endringer i bruk eller bygges ut.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Høyspent	Det er ingen høyspentledning i området	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR	IR	
		Materielle verdier		IR	IR	
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning. Deler av området består av fyllmasser og det grenser til jernbane.	Liv/helse	M	M	Stor	Det bør utføres en historisk kartlegging av arealbruk for å vurdere behovet for miljøtekniske grunnundersøkelser.
		Stabilitet		IR	IR	
		Materielle verdier		IR	IR	
Overvannsflom	Området består i dag i hovedsak av tette flater, og det antas at dette også vil være tilfelle ved en fremtidig utbygging.	Liv/helse	M	L	Detaljer omkring utbygging ikke kjent.	Krav om å følge 3-trinns strategien med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier i reguleringsplan.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		M		

4.7.3. Tangenkaia

Gårds- og bruksnummer	112/233 og 112/738 mfl.
Forslagsstiller	Drammen kommune
Dagens bruk	Næring
Arealformål gjeldende kommuneplan	Næring
Foreslått arealbruk	Kombinert bebyggelse og anlegg
Størrelse	Ca. 50 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området er utsatt for flom og stormflo. Ved regulering og utbygging må risikoen for disse to hendelsene sees samlet. Videre må det vurderes hvorvidt flom kan øke fare for masseutglidning i området. Der må foretas geotekniske og miljøtekniske grunnundersøkelser.



Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Store deler av området vil være flomutsatt ved en 200 årsflom der en tar høyde for klimaendringene. De ytre delene av området er utsatt for flom allerede ved 10årsflom ved dagens klima, og flomsonen øker med større flommer.	Liv/helse	H	L	[Yellow]	Usikkerhet relatert til klimaendring er. Høyalternativer benyttet.	Ved omregulering av arealene må det gjøres en risikovurdering av flomfare. Bygg og anlegg bør dimensjoneres for flom og en bør bygge uten kjeller.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Stormflo	Brygger og kaikanter ligger under vann ved dagens middel høyvann, og deler av området er oversvømt ved 20- års stormflo. Ved beregnet 200-års stormflo i 2090 vil størsteparten av området ligge under vann.	Liv/helse	H	L	[Red]	Usikkerhet relatert til klimaendring er. Høyalternativer benyttet.	Ved omregulering av arealene må det gjøres en risikovurdering av fare for stormflo. Bygg og anlegg bør dimensjoneres for stormflo, og en bør vurdere å bygge uten kjeller
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Skred og områdestabilitet	Området består av fyllmasser, men ligger likevel innenfor aktsomhetssone for marin leire. Området er tilnærmet flatt, men kan være utsatt for skred ved anleggsarbeid eller tung belastning. I 1965 gikk det et leirskred øst for Tangens kai ut i Drammenselva.	Liv/helse	M	H	[Red]	Ukjente fyllmasser og ukjent grunnforhold under disse.	Det må gjennomføres geotekniske undersøkelser og en geoteknisk vurdering av området ved omregulering eller nybygging.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		H			
Trafikksikkerhet	Det er registrert fire trafikkulykker i Havnegata siste fem år og to ulykker ved påkjøring til Bjørnstjerne Bjørnsons gate. Arealendringen kan gi økt trafikk, og dermed økt ulykkesrisiko	Liv/helse	M	M	[Yellow]	Arealbruk er ikke avklart.	Det bør utarbeides en trafikkvurdering ved omregulering.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

Høyspent	Det er ingen høyspentledning i området.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Forurensningsfare	Det er registrert grunnforurensning i området, med påvirkningsgrad 2. Forurensningen er akseptabel med dagens arealbruk, men ved endringer kan den spres. Det er videre registrert mistanke om forurensning av sedimentene i elva utenfor.	Liv/helse	H	L		Ved endringer av bruken av om området må det gjennomføres miljøtekniske undersøkelser i tråd med forurensningsforskriftens kap. 2.
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Overvannsflom	Området er ikke kartlagt med særlig risiko for overvannsflom i temakart overvann. Området ligger nedstrøms et skogområde som forventes å fordrøye og forsinke overvann fra høyereliggende områder. Området består av harde flater, og fare for opphopning av overvann i forsenkninger internt i området og forsterking av flomeffekt og stormflo ved samtidighet er aktuelle problemstillinger.	Liv/helse	M	L		Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tre-trinns prinsippet.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		

4.7.4. Gnr./bnr. 110/228 m.fl.

Gårds- og bruksnummer	110/228 m.fl.
Forslagsstiller	
Dagens bruk	Bolig, grøntarealer
Arealformål gjeldende kommuneplan	Boligformål
Foreslått arealbruk	Idrett
Størrelse	Ca. 8 daa

Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området ligger under marin grense og består av ukjente fyllmasser. Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering. Det er også identifisert risiko knyttet til trafikk og overvann som gjør at dette er tema som bør utredes i en fremtidig regulering.
--	--



Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger utenfor beregnet flomsone.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger for langt fra sjøen og Drammenselva til at stormflo når opp	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet					
		Materielle verdier					
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense og består av fyllmasser. Området er relativt flatt.	Liv/helse	M	H		Fyllmassenes beskaffenhet er ukjent.	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering ved regulering eller tillatelse til tiltak.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Trafikksikkerhet	Det er ingen registrerte trafikulykker i området de siste 10 årene. Endret areal er begrenset.	Liv/helse	L	H			Trafikksikkerhet bør vurderes ved fremtidig regulering eller endret arealbruk.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Høyspent	Det er ingen høyspent i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Forurensningsfare	Området består av fyllmasser av ukjent opphav.	Liv/helse	M	M			
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Overvannsflo	Sannsynlighet for styrtregn er satt lik over hele Drammen. Området består i dag av vegetasjonsflater. Ved konvertering til ikke-permeable flater vil faren for overvannsflo øke.	Liv/helse	M	L		Stor	Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tre-trinns Prinsippet.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

4.7.5. Kobbervikdalen næringsområde

Gårds- og bruksnummer	112/343 m.fl.
Forslagsstiller	
Dagens bruk	Næring lager
Arealformål gjeldende kommuneplan	Kombinert bebyggelse og anleggsformål
Foreslått arealbruk	Næring
Størrelse	Ca. 240 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Det er en rekke risikoer knyttet til området. Området ligger under marin grense, og det er funnet kvikkleire i nærliggende områder. I tillegg er det aktsomhetsområder for både steinsprang, jordskred og snøskred i området. Det er også risiko knyttet til trafikksituasjonen og registrert grunnforurensning. Videre går det høyspentledninger gjennom området som gjør at det ikke kan tilrettelegges for varig opphold.



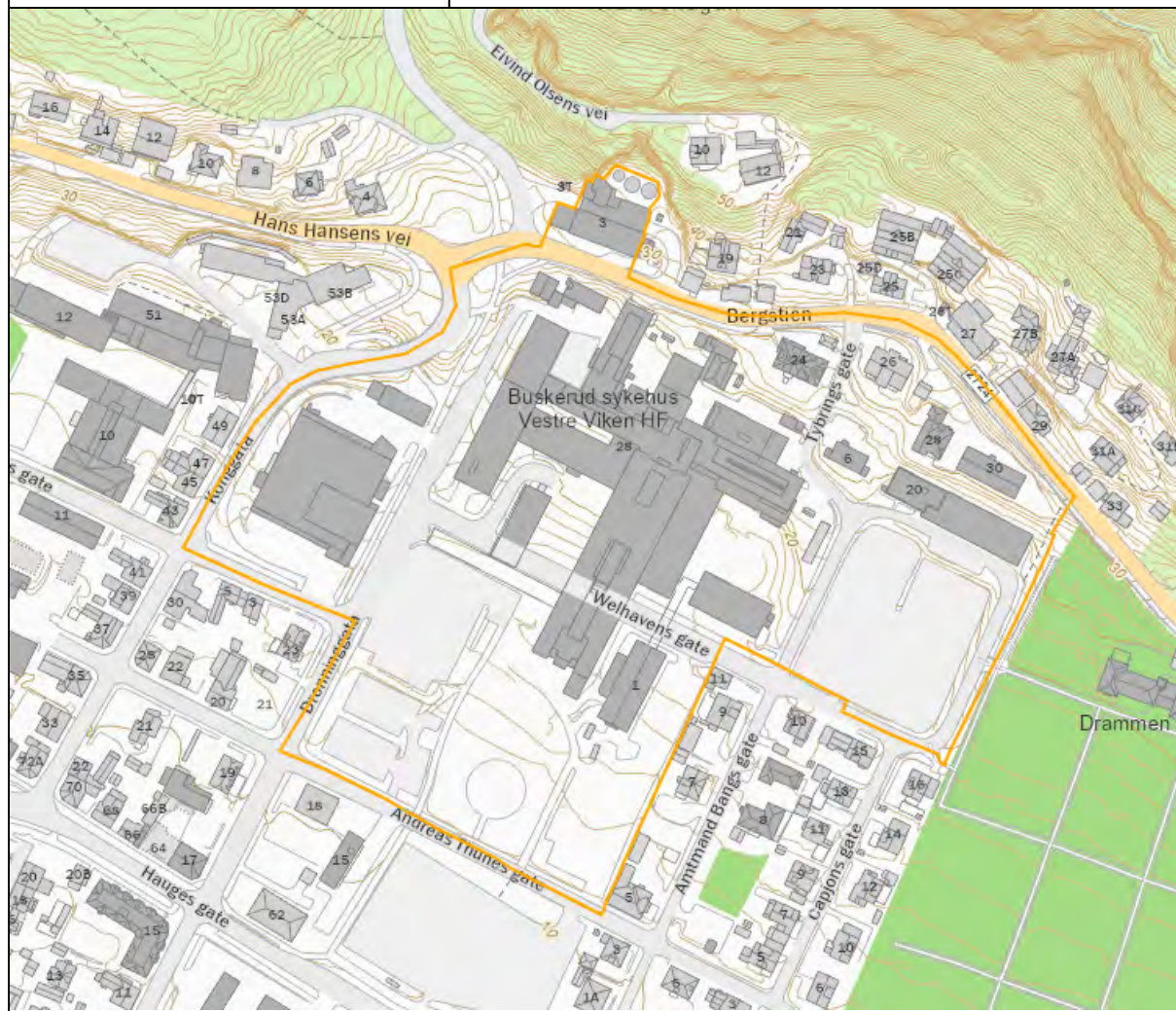
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger innenfor aktsomhetszone flom for Leirelva, som er lukket gjennom området. Dersom kulverten ikke har tilstrekkelig kapasitet, vil man kunne få en flomsituasjon.	Liv/helse	M	L	M		Flomfare og fare for overvannsflom bør vurderes samlet.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Stormflo	Området ligger for langt fra sjøen og Drammenselva til at stormflo når opp.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense, i et område med mulig sammenhengende forekomst av marin leire. Det er registrert forekomst av kvikkleire i et avgrenset område i	Liv/helse	M	H	M	Aksomhetsområdene har lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet.	Det må gjennomføres geotekniske undersøkelser dersom det skal legges til rette for mer utbygging i området.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			

	Holmestrandveien ved Dronningsletta. Det er registrert fire mindre, mulige løseområder for jord - og flomskred med større utløpsområder. Nærliggende områder er bratte, og området ligger derfor i aktsomhetszone for utløp av snøskred og til dels steinsprang.						Det må også gjennomføres en konkret vurdering av fare for skred, snøskred og steinsprang.
Trafikksikkerhet	Det er registrert tre trafikkulykker i Holmestrandveien langs dette området siste 10 år. Disse er knyttet til kryss.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	H	H L M		Statistikken inneholder ikke data på ulykkenes alvorlighet.	Ved planlegging av ny virksomhet i området må trafikksikkerheten ved av-/påkjøring vurderes.
Høyspent	Det går en 50 kV høyspentkabel gjennom området i retning nord - sør, og en annen 50 kV krysser området i retning øst-vest.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	H	M IR IR			Det er lagt inn hensynssone i kommuneplanen der det ikke kan bygges for varig opphold.
Forurensningsfare	Det er registrert to lokaliteter med forurenset grunn som har status som akseptabel med dagens arealbruk. Langs veien er det mistanke om forurenset grunn.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	H	M IR IR			Før det skal gjøres tiltak i grunn må det gjennomføres miljøtekniske grunnundersøkelser.
Overvannsflo	Området ligger i bunnen av en mindre dal og Leirelva går i rør gjennom området. Det kan komme mye tilsig av vann fra nærliggende områder, området har mye harde flater, og uten en åpen bekk øker risikoen for overvannsflo. Flo kan føre til stengning av vei.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	M	L M M		Aktsomhetsområdet har lav posisjonell og tematisk nøyaktighet.	Ved all ny utbygging i området bør det gjøres en vurdering av flomfare, både naturlig flo og overvannsflo. Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tre-trinns prinsippet.

4.8. Kommunedel 8 - Bragernes, Øren

4.8.1. Sykehustomta

Gårds- og bruksnummer	114/272, 114/1189 m.fl.
Forslagsstiller	Drammen kommune
Dagens bruk	Sykehus, skole, bolig mv.
Arealformål gjeldende kommuneplan	Offentlig/privat tjenesteyting, grønstruktur og bolig
Foreslått arealbruk	Kombinert bygg- og anleggsformål
Størrelse	Ca. 56 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Avhengig av hvilke endringer som skal gjennomføres må det gjøres en geoteknisk vurdering, skredvurdering og trafikksikkerhetsvurdering. Videre bør det utføres en miljøtekniske undersøkelser og vurdering av om området krever overvannstiltak.



Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger langt fra Drammenselva og ligger utenfor flomsonene fra kommunens flomsonekartlegging	Liv/helse	L	M	M	Lav, ingen vassdrag i området.	
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L	M	Lav, området ligger langt fra sjø og Drammenselva	
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Skred og områdestabilitet	Nordre deler av området ligger innenfor utløpsområde for steinsprang fra Huldrehagan. En større del av området er også innenfor beregnet utløpsområde for snøskred fra samme område. Området ligger under marin grense og i aktsomhetsområde med stor mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire.	Liv/helse	H	H	M	Stor, området er bebygget i dag, og det er usikkert i hvilken grad endringer i formål vil påvirke risiko. Områder for snøskred og steinsprang er generert ut fra bratthet, og tar ikke hensyn til snødybde eller ev. Gjennomførte tiltak.	Ved detaljplanlegging og tiltak i området må det gjøres geotekniske vurderinger av områdestabilitet, og en vurdering av eventuell fare for steinsprang.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		H			
Trafikksikkerhet	Det er registrert 3 trafikkulykker i området siste 5 år. Disse er i hovedsak ved avsvingning og i lav fart (30 og 40 km/t)	Liv/helse	H	M	M	Usikkerhet knyttet til omfang av arealendringer. Alvorlighetsgrad for ulykker	Området er av en slik størrelse at det bør utarbeides en trafikkanalyse ved regulering.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

						registreres ikke.	
Høyspent	Ingen høyspentkabler gjennom området	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Forurensningsfare	Det er registrert et mindre område med mistanke om forurenset grunn. Grunnen i området er fyllmasser av ukjent kvalitet	Liv/helse	H	M		Stor usikkerhet, kun mistanke og ikke kjente fyllmasser	Det bør gjennomføres miljøtekniske grunnundersøkelser før ev. regulering eller graving i området
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Overvannsflo	Sannsynlighet for styrtregn er satt lik over hele Drammen. Området ligger nedstrøms et bratt skogsområde, og kan være utsatt for store vannmengder, selv om skogen demper noe. Ved overvannsflo i et sentrumsområde kan det bli materielle skader på bygg og installasjoner.	Liv/helse	H	L		Middels.	Krav om å følge 3-trinns strategien med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier i regulerings-plan.
		Stabilitet		M		Ikke tatt høyde for ev. eksisterende tiltak eller anlegg for fordrøyning mv.	
		Materielle verdier		M			

4.8.2. Fylkeshuset

Gårds- og bruksnummer	114/547
Forslagsstiller	Drammen kommune
Dagens bruk	Sykehus, skole, bolig mv.
Arealformål gjeldende kommuneplan	Offentlig/privat tjenesteyting, grønstruktur og bolig
Foreslått arealbruk	Kombinert bygg- og anleggsformål
Størrelse	Ca. 17 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Avhengig av hvilke endringer som skal gjennomføres må det gjøres en geoteknisk vurdering, trafikksikkerhetsvurdering. Videre bør det utføres en miljøtekniske undersøkelser og vurdering av tiltak som krever overvannstiltak.



Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger delvis innenfor aktsomhetsområde for en sidebekk til Drammenselva.	Liv/helse	M	L	L	Aksomhets-området er data-generert.	Det bør gjøres konkrete vurderinger av flomfare før området bygges ut.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

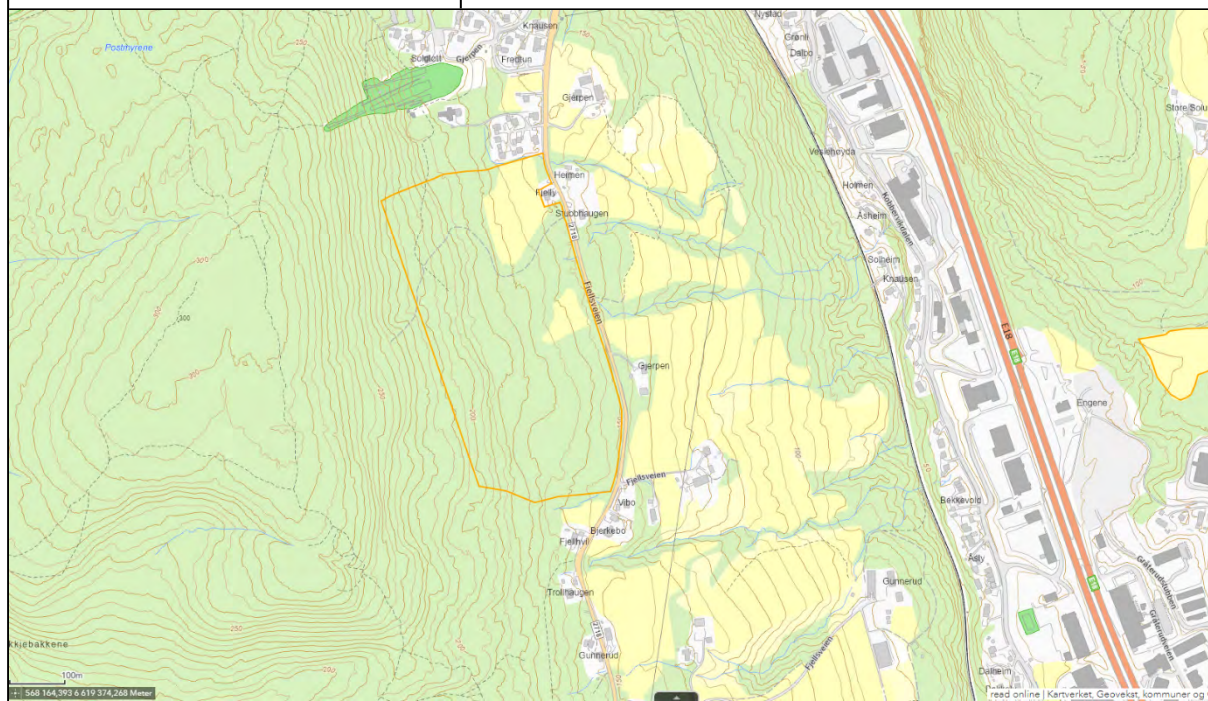
Stormflo	Området ligger for langt fra både sjøen og Drammenselva til å bli påvirket av stormflo.	Liv/helse	L	L		L		
		Stabilitet		L				
		Materielle verdier		L				
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense og i aktsomhetsområde med stor mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire. Det er flere bekreftede kvikkleireområder i nærheten.	Liv/helse	M	H			Ved detaljplanlegging og tiltak i området må det gjøres geotekniske vurderinger av områdestabilitet.	
		Stabilitet		H				
		Materielle verdier		H				
Trafikksikkerhet	Det er registrert 3 trafikkulykker i området siste 10 år. Disse er i hovedsak ved avsvingning og i lav fart (30 og 40 km/t).	Liv/helse	H	M		Usikkerhet knyttet til omfang av arealendringer. Alvorlighetsgrad for ulykker registreres ikke.	Området er av en slik størrelse at det bør utarbeides en trafikkanalyse ved regulering.	
		Stabilitet		L				
		Materielle verdier		M				
Høyspent	Ingen høyspentkabler gjennom området.	Liv/helse	L	L				
		Stabilitet		IR	IR			
		Materielle verdier		IR	IR			
Forurensningsfare	Det er ikke registrert forurenset grunn, men området er i tett by, og grunnen i området er fyllmasser av ukjent kvalitet.	Liv/helse	M	M		Stor usikkerhet på grunn av ikke kjente fyllmasser.	Det bør gjennomføres miljøtekniske grunnundersøkelser før ev. regulering eller graving i området.	
		Stabilitet		IR	IR			
		Materielle verdier		IR	IR			
Overvannsflom	Sannsynlighet for styrtregner satt lik over hele Drammen. Området ligger nedstrøms et bratt skogsområde, og kan være utsatt for store vannmengder, selv om	Liv/helse	H	L		Middels. Ikke tatt høyde for ev. eksisterende tiltak eller anlegg for for-	Krav om å følge 3-trinns strategien med lokal overvannshåndtering og trygge flomveier i	
		Stabilitet		M				
		Materielle verdier		M				

	skogen demper noe. Ved overvannsflo i et sentrumsområde kan det bli materielle skader på bygg og installasjoner.				drøyning mv.	regulerings-plan.
--	--	--	--	--	--------------	-------------------

4.9. Kommunedel 9 - Skoger, Åskollen

4.9.1. Arealinnspill 91

Gårds- og bruksnummer	29/11
Forslagsstiller	
Dagens bruk	Skog og dyrka mark
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNf
Foreslått arealbruk	bolig
Størrelse	Ca. 170 mål
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Ved regulering bør det foretas utredninger av fare for steinsprang, snøskred og trafiksikkerhet, og overvannshåndtering må planlegges etter tretrinnsstrategien.



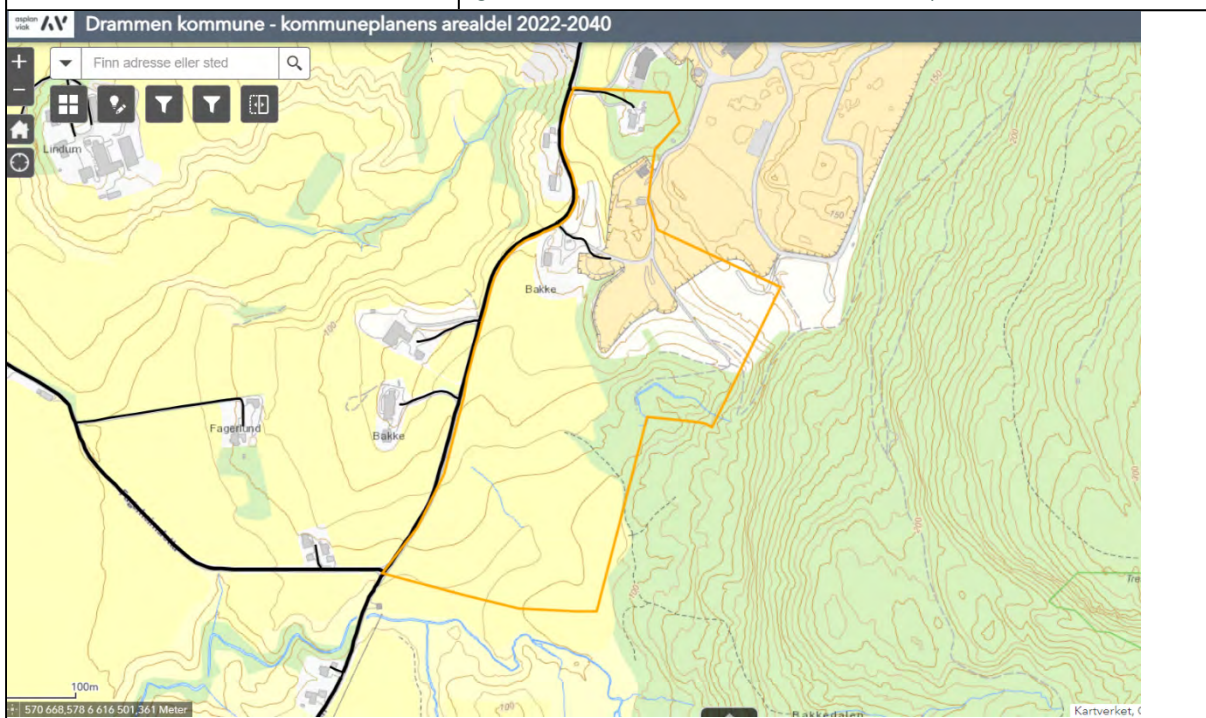
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ingen kartlagte flomsoneer eller bekker i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger utenfor beregnede områder for stormflo.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Skred og områdestabilitet	Innspillsområdet består i hovedsak av bart fjell med tynt løsmassedekke, men det er mindre områder med hav - og fjordavsetninger av varierende dekke. Terrenget er til dels bratt og ikke kartlagt for snøskred eller steinsprangfare	Liv/helse	L	H		Stor.	Det bør gjøres vurdering av fare for steinsprang og snøskred ved regulering.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Trafikkmønster for nytt boligområde er ikke kjent. Det er to mindre ulykker på Fv2718. Utbygging vil generere mye ny trafikk.	Liv/helse	M	M		Stor	Der bør foretas en trafikkvurdering ved regulering.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Høyspent	Det er ikke høyspentledning i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Overvannsflom	Det er noe tilsig til området fra høyere liggende områder, men lite avrenning. Utbygging av området vil gi mindre vegetasjon og mer tette flater, noe som kan gi	Liv/helse	M	L			Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tretrinnsprinsippet.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			

	overvannsproblematikk.					
--	------------------------	--	--	--	--	--

4.9.2. Arealinnspill 96

Gårds- og bruksnummer	42/8 og 42/19
Forslagsstiller	Lindum AS
Dagens bruk	Landbruk og kommunalt deponi
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNf og andre typer bebyggelse og anlegg
Foreslått arealbruk	Andre typer bebyggelse og anlegg og næringsbebyggelse
Størrelse	360 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området ligger under marin grense og består hovedsakelig av tykke havavsetninger. Det må gjennomføres vurdering av områdestabilitet, og flomfare i området bør vurderes i neste planfase.

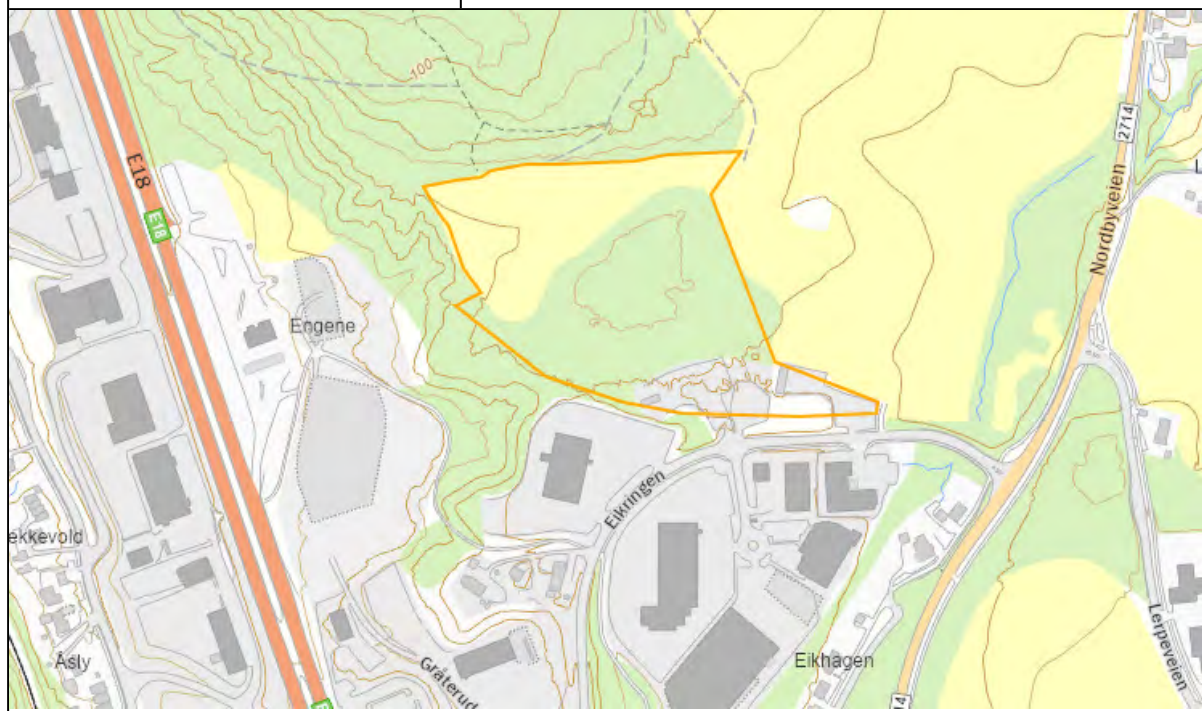


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Aksomhetszone for flom med maksimal vannstandstigning ca. 1,6 m	Liv/helse	M	L		Kartlaget har lav posisjonell- og tematisk	Flomsone bør hensyntas og innarbeides på neste plannivå.
		Stabilitet		L			
		Materielle		M			

		verdier			nøyaktighet.	
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense og grunnen består hovedsakelig av tykke havavsetninger. Deler av området har større helningsgrad enn 1:20. Virksomhet knyttet til massehåndtering mv. ved et avfallsanlegg kan utgjøre ekstra belastning på området.	Liv/helse	M	M	Medium	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering av området.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		H		
Trafikksikkerhet	En ulykke lengre nord på Lerpeveien.	Liv/helse	L	L	Stor.	
		Stabilitet		L	Endringer i	
		Materielle verdier		L	drift kan gi	
					økt trafikk,	
					og økte	
					sikkerhets-	
					utfordringer.	
Høyspent	Det er ikke høyspentledning i området.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR	IR	
		Materielle verdier		IR	IR	
Forurensningsfare	Den delen av innspillsområdet som er avfallsplass er deponiområdet. Med dagens arealbruk er forurensningsnivået akseptabelt, det vil det også være ved utvidelse av avfallsanlegget.	Liv/helse	M	L		
		Stabilitet		IR	IR	
		Materielle verdier		IR	IR	
Overvannsflo	Dersom det legges til rette for mange harde flater, vil det kunne gi økt fare for flom.	Liv/helse	L	L		Ev. avrenning må håndteres på virksomhetsnivå.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		

4.9.3. Arealinnspill 142

Gårds- og bruksnummer	28/1
Forslagsstiller	Henning Larsen Architects AS
Dagens bruk	Jord- og skogbruk
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNF
Foreslått arealbruk	Næringsformål
Størrelse	
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området ligger under marin grense i kanten av registrert kvikkleireområde. Det må gjennomføres geoteknisk vurdering av området.

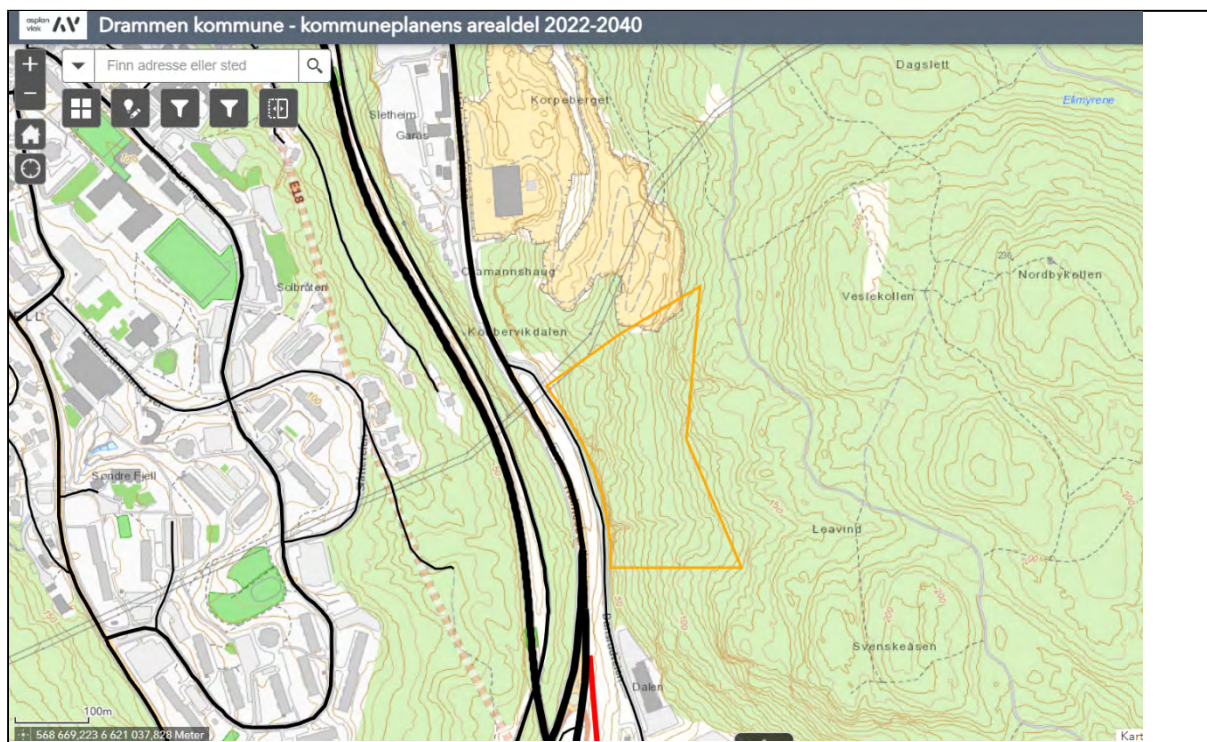


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Ingen registrert flomrisiko.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense i kanten av registrert kvikkleireområde.	Liv/helse	M	H	Grunn-	Det må	
		Stabilitet		M			Forholdene i utarbeides en
		Materielle verdier		H			
Trafikksikkerhet	Atkomst ikke avklart, men få registrerte ulykker i området. Området er lite, og antas ikke å generere vesentlig trafikkøkning.	Liv/helse	L	L	Type		
		Stabilitet		L			nærings-
		Materielle verdier		L			
Høyspent	Ingen høyspent i området	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen kjent forurensning i grunnen, og arealbruk jord og skog gir ikke grunnlag for mistanke om forurensning	Liv/helse	L	L	Type		
		Stabilitet		IR			nærings-
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflo	Tiltaket ligger i et område med mye natur der overvann antas å håndteres naturlig.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

4.9.4. Arealinnspill 156

Gårds- og bruksnummer	26/384
Forslagsstiller	Henning Larsen Architects AS
Dagens bruk	Skog
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNF
Foreslått arealbruk	Næring
Størrelse	52 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området er bratt, og det må gjøres en vurdering av risiko for skred. Det går en høyspentledning i nordre grense av planområdet, og det må legges inn en faresone der det ikke kan bygges for opphold.

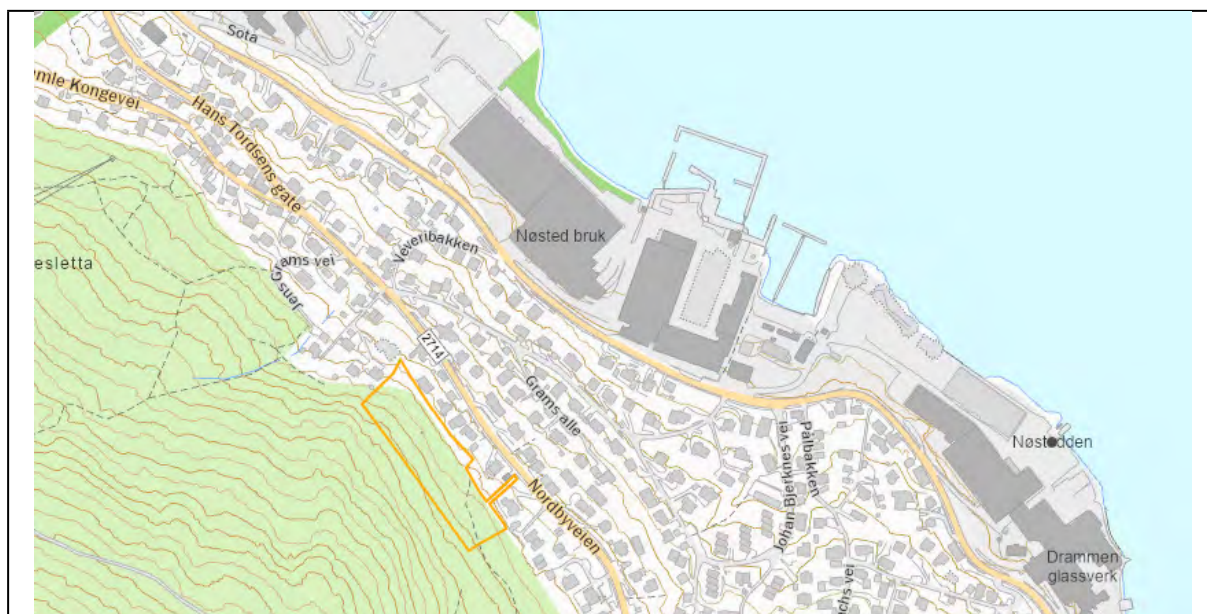


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Ingen kartlagte flomsoneer eller bekker.	Liv/helse	L	L	L		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L	L		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området består i hovedsak av bart fjell, men er bratt og det er kartlagt faresone for jord- og flomskred, steinsprang og snøskred i området.	Liv/helse	M	H	R	Risikovurderingen er gjort skjematisk ut fra bratthet.	Det må gjøres en stedlig vurdering av risiko for ras og skred
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Det er registrert en ulykke ved avkjøringen til Dansrudveien og en ved av/påkjøring E18. Formålet vil generere økt trafikk.	Liv/helse	M	M	L		Det bør utføres en trafikkvurdering.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

Høyspent	50 kV høyspent i nordre grense til planområdet.	Liv/helse	H	M	[Red]		Det må legges inn en faresone i kommuneplan, der det ikke kan bygges for varig opphold.	
		Stabilitet		IR				
		Materielle verdier		IR				
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning.	Liv/helse	L	L	[Green]			
		Stabilitet		IR				
		Materielle verdier		IR				
Overvannsflom	Området har stor avrenning mot veg i dag, denne bremses av vegetasjon. Ved oppføring av bygg eller asfaltering av flater vil en øke risiko for hurtig avrenning og nedstrøms overvannsflom.	Liv/helse	M	L	[Green]	Høy, risiko avhenger av arealbruk.	Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tretrinnsprinsippet.	
		Stabilitet		L				
		Materielle verdier		M				[Yellow]

4.9.5. Arealinnspill 158

Gårds- og bruksnummer	26/385
Forslagsstiller	Frame arkitektur AS vil, på vegne av Star Advice - Consulting Management AS
Dagens bruk	Skog/natur, mindre del boligtomt
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNF, mindre del avsatt til bolig
Foreslått arealbruk	Boligformål
Størrelse	9,06 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Ved en fremtidig utbygging av området bør det gjennomføres vurderinger av områdestabilitet, trafikkforhold og overvann.



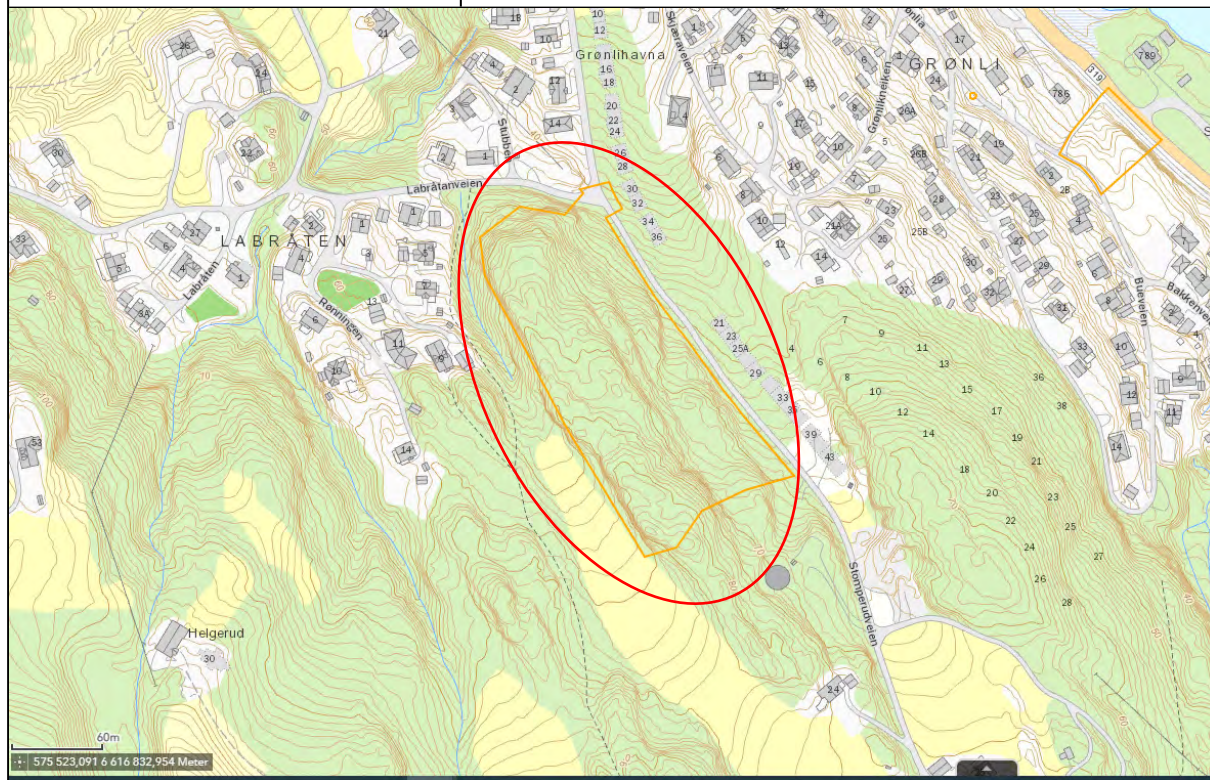
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området ligger langt fra fjord og vassdrag.	Liv/helse	L	L	L	Liten, pga. områdets beliggenhet	
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L	L	Liten, pga. områdets beliggenhet	
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred (inkludert Skred og områdestabilitet og masseutglidning.	Området ligger under marin grense. Den delen av tomta som ligger nærmest eksisterende bebyggelse ligger i faresone kvikkleire. Det er tynne havavsetninger i området nær bebyggelsen. Resten er bart fjell	Liv/helse	M	M	M	Middels, ingen konkrete undersøkelser	Utarbeide geoteknisk vurdering av området før bygging.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Ingen trafikkulykke siste fem år i vegnettet fra planområdet mot hovedvegnettet. En påkjørsel lengre inn i Nordbyveien	Liv/helse	L	H	L	Middels, alvorlighetsgrad for ulykke ikke kjent.	
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Høyspent	Ingen høyspent i området	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning, eller tidligere virksomhet som indikerer forurensning	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflo	Området er bratt, med lite jordsmonn. Ved fjerning av vegetasjon vil overvann kunne renne til områder nedstrøms med stor hastighet	Liv/helse	M	L		Middels usikkerhet, mangler detaljvurdering.	Følge tretrinnsstrategien ved utbygging av området.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

4.10. Kommunedel 10 - Nesbygda, Ebbestad, Svelvik sentrum, Berger

4.10.1. Arealinnspill 28

Gårds- og bruksnummer	335/4
Forslagsstiller	
Dagens bruk	Skog
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNf
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	21 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Ved regulering bør det foretas utredninger av områdestabilitet og trafiksikkerhet, og overvannshåndtering må planlegges etter tretrinns strategien.

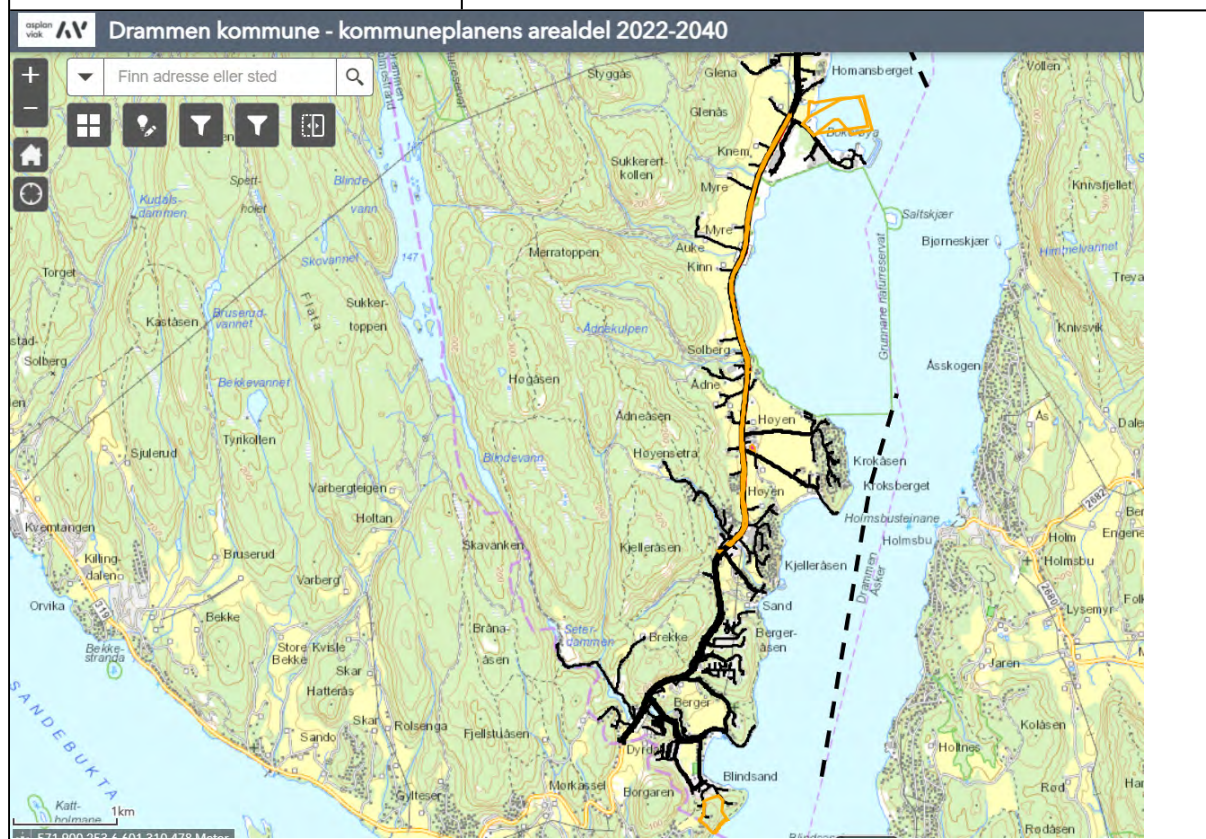


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ikke registrert flomfare innenfor området, og heller ikke langs mindre bekk vest for området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger utenfor	Liv/helse	L	L			

	beregnete områder for stormflo.	Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Størstedelen av området er registrert som bart fjell med tyng løsmassedekke. De lavereliggende delene er registrert med marin leire. Området har større stigning enn 1:20	Liv/helse	M	M		Antall boliger ukjent.	Det bør foretas en geoteknisk vurdering av områdestabilitet.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Svelvikveien er ulykkesutsatt. Nye boliger vil generere mer trafikk, og øke risiko for ulykker, men i begrenset omfang	Liv/helse	M	M		Antall boliger ukjent.	Der bør foretas en trafikkvurdering ved regulering.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Høyspent	Det er ikke høyspentledning i området	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflo	Området er i dag vegetasjonskledd, og har lite løsmassedekke. Ved en konvertering til bolig vil harde flater øke, noe som kan føre til avrenning av overvann til nedstrømsområder (boligfelt og vei)	Liv/helse	L	L		Stor. Det er ikke foretatt beregninger eller simuleringer.	Det bør planlegges lokal overvannshåndtering etter tretrinnsprinsippet.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

4.10.2. Arealinnspill 12

Gårds- og bruksnummer	Mange
Forslagsstiller	Kai Anton Ibsen Johansen
Dagens bruk	Varierende
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNF, næringsvirksomhet, forretninger, boligbebyggelse og fritidsbebyggelse.
Foreslått arealbruk	Gang- og sykkelvei mellom Sandsveien 3 og Bokerøyveien 2
Størrelse	66,7
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Grunnforhold og stormflo bør vurderes ved regulering av tiltaket.



Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ingen kartlagte flomsone i området. G/S-veien vil krysse mindre bekker, men disse vil maksimalt gi en lokal oversvømmelse ved overløp	Liv/helse	L	L	L		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Stormflo går allerede i dag opp til angitte veilinje. I 2050 og 2090 er den beregnet å gå over angitte trasé for G/S-vei. Formålet er ikke spesielt sårbart.	Liv/helse	M	L	L	Det er gjort konkrete beregninger, men hvordan klimaet endres er usikkert.	Det anbefales at stormflo vurderes som et punkt ved regulering.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense og består i hovedsak av marine avsetninger med tykt grense. Deler av området har en helning på mer enn 1:20.	Liv/helse	M	M	H	Stor usikkerhet på grunn av langt strekk	Der må gjennomføres en geoteknisk vurdering.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		H			
Trafikksikkerhet	Tiltaket er et trafikksikkerhetstiltak.	Liv/helse		L	L		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Høyspent	Arealformålet er ikke sårbart for elektromagnetisk stråling.	Liv/helse	L	L	L		
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L	L		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Overvannsflom	Tiltaket grenser til natur og hager med permeable flater, og faren for overvannsflom anses som lav.	Liv/helse	L	L	L		
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

4.10.3. Arealinnspill 13

Gårds- og bruksnummer	335/2
Forslagsstiller	Erik Hjelmtvedt
Dagens bruk	Natur
Arealformål gjeldende kommuneplan	Offentlig/privat tjenesteyting
Foreslått arealbruk	Boligbebyggelse
Størrelse	1,6 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Vestlige deler av området ligger innenfor sone med mulighet for sammenhengende forekomster marin leire, og det må gjennomføres en geoteknisk vurdering.

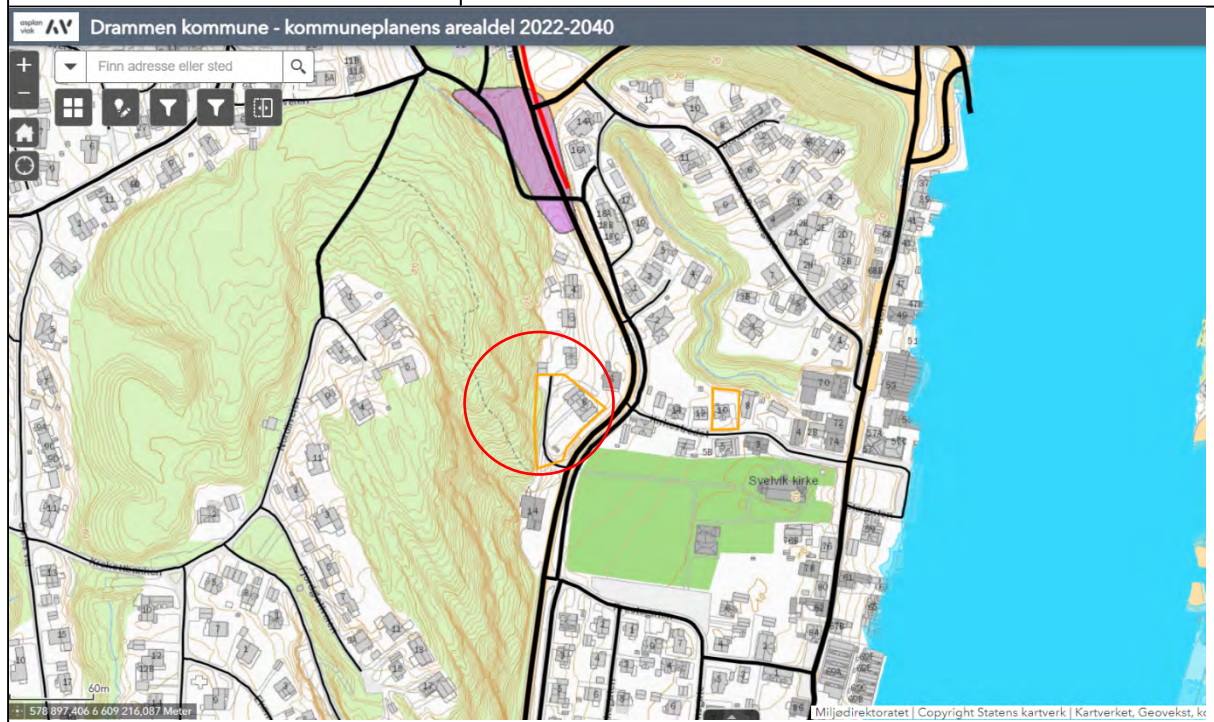


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Ingen kartlagte flomsoner	Liv/helse	L	L	■		
		Stabilitet		L	■		
		Materielle verdier		L	■		
Stormflo	Området ligger utenfor beregnede områder for stormflo.	Liv/helse	L	L	■		
		Stabilitet		L	■		
		Materielle verdier		L	■		
Skred og områdestabilitet	Vestlige deler av området ligger innenfor sone med mulighet for sammen-	Liv/helse	M	M	■	Stor	Det må gjennomføres geotekniske
		Stabilitet		M	■		
		Materielle		H	■		

	hengende forekomster marin leire. Ved Syversvollen øst for området har Statens vegvesen avdekket kvikkleire.	verdier					vurderinger ved regulering/før tiltak.
Trafikksikkerhet	Området er så lite at det ikke vil generere trafikk av betydning.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Høyspent	Det er ikke høyspentledning i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflom	Det antas at overvann vil kunne håndteres på tomte dersom det bygges ut.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

4.10.4. Arealinnspill 15

Gårds- og bruksnummer	339/94
Forslagsstiller	Jie Yang og Christina Jakobsen
Dagens bruk	Bolig
Arealformål gjeldende kommuneplan	Offentlig/privat tjenesteyting
Foreslått arealbruk	Boligbebyggelse
Størrelse	Ca. 2 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Flom bør vurderes ved regulering av tiltaket.

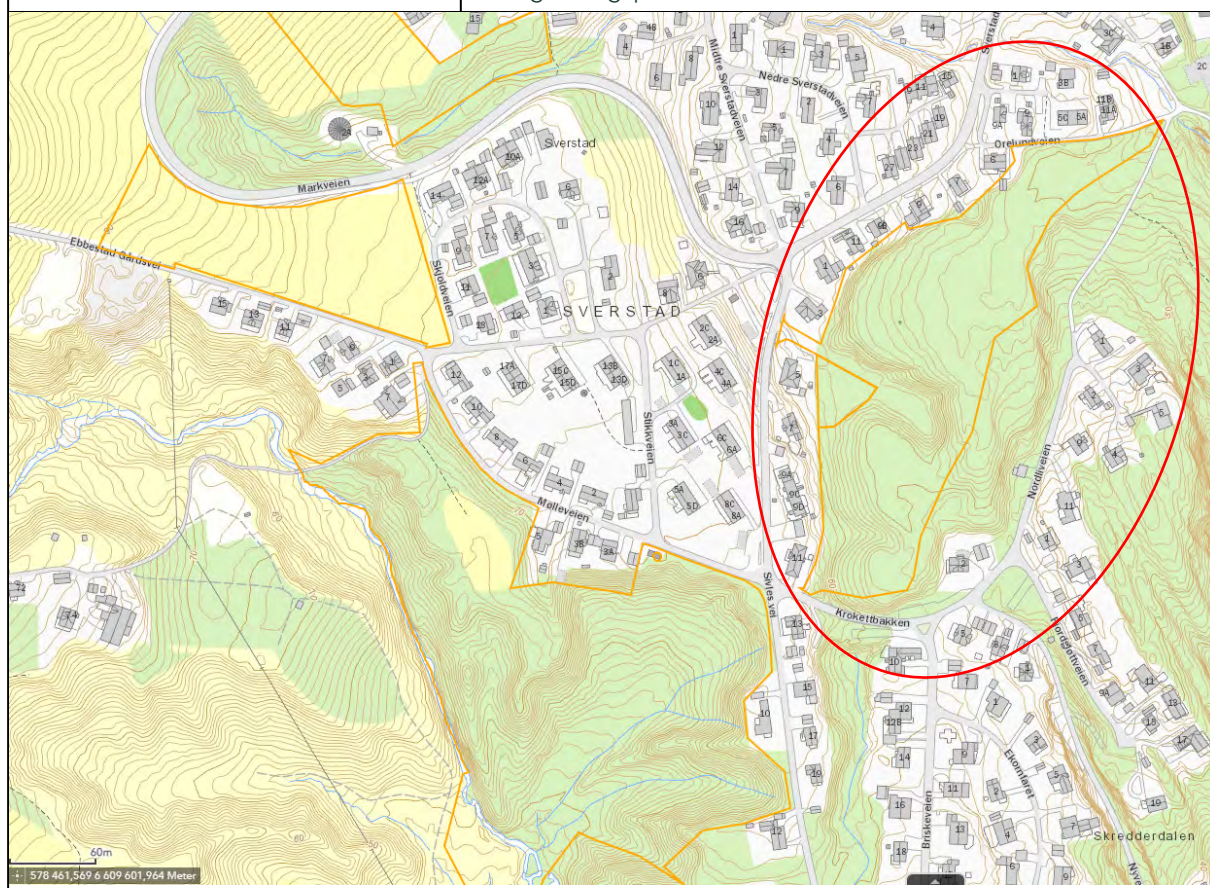


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ingen kartlagte flomsoner eller bekker i området, men området grenser mot aktsomhetssone for flom	Liv/helse	M	L		Datasettet har lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet	Flom bør vurderes ved regulering av tiltaket.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Stormflo	Området ligger i tilstrekkelig avstand til ikke å berøres av stormflo	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Skred og områdestabilitet	Den delen av eiendommen som ligger på vestsiden av Åsgaten er registrert som utløpsområde for snøskred. Det skal ikke gjøres tiltak her, og store snømengder er sjeldne.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Trafikksikkerhet	Tidligere forretning er nå brukt som bolig. Dette vil være uendret og påvirker ikke trafikksikkerhet	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Høyspent	Det går ingen høyspent gjennom området.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Overvannsflom	Innspillet berører en enkelt boligtomt med mye grøntarealer. Overvann kan naturlig håndteres på egen tomt.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		

4.10.5. Arealinnspill 27

Gårds- og bruksnummer	322/1
Forslagsstiller	Salutaris eideidom AS
Dagens bruk	Skog
Arealformål gjeldende kommuneplan	Grønnstruktur
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	29 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området ligger under marin grense og det må foretas en vurdering av områdestabilitet. Trafikksikkerhet og overvann bør også vurderes i en reguleringsprosess.

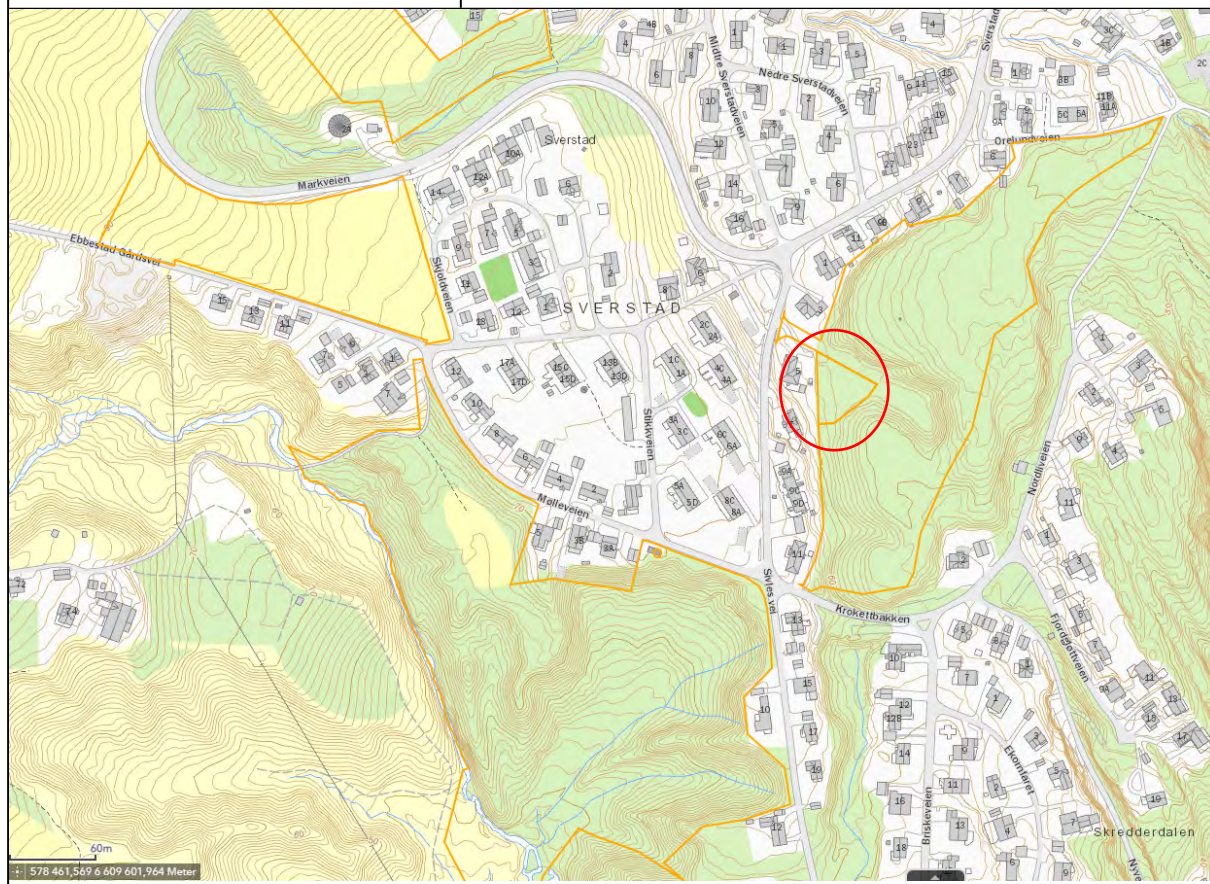


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ingen kartlagte flomsoneer eller bekker i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Stormflo	Området ligger i tilstrekkelig avstand til ikke å berøres av stormflo	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	L	L L L		
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense, i et område med tykke havavsetninger og registrert mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire. Deler av området er brattere enn 1:20.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	M	H M H	Det er ikke foretatt geotekniske undersøkelser.	Det må foretas en geoteknisk vurdering av områdestabilitet.
Trafikksikkerhet	Svelvikveien er ulykkesutsatt. Nye boliger vil generere mer trafikk, og øke risiko for ulykker, men i begrenset omfang	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	M	M L M	Antall boliger ukjent.	Der bør foretas en trafikkvurdering ved regulering.
Høyspent	Det går ingen høyspent gjennom området.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	L	L IR IR		
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	L	L IR IR		
Overvannsflom	Området er skogkledd, og utbygging vil kunne føre til økte overvannsmengder nedstrøms	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	M	L L M	Høy, det er ikke gjort beregninger eller simuleringer.	Følge tretrinnsstrategien ved utbygging av området.

4.10.6. Arealinnspill 102

Gårds- og bruksnummer	322/43
Forslagsstiller	Ingrid Nordby
Dagens bruk	Skog/grøntområde
Arealformål gjeldende kommuneplan	Grønnstruktur
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	Ca. 1,2 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området ligger under marin grense og det må foretas en vurdering av områdestabilitet.

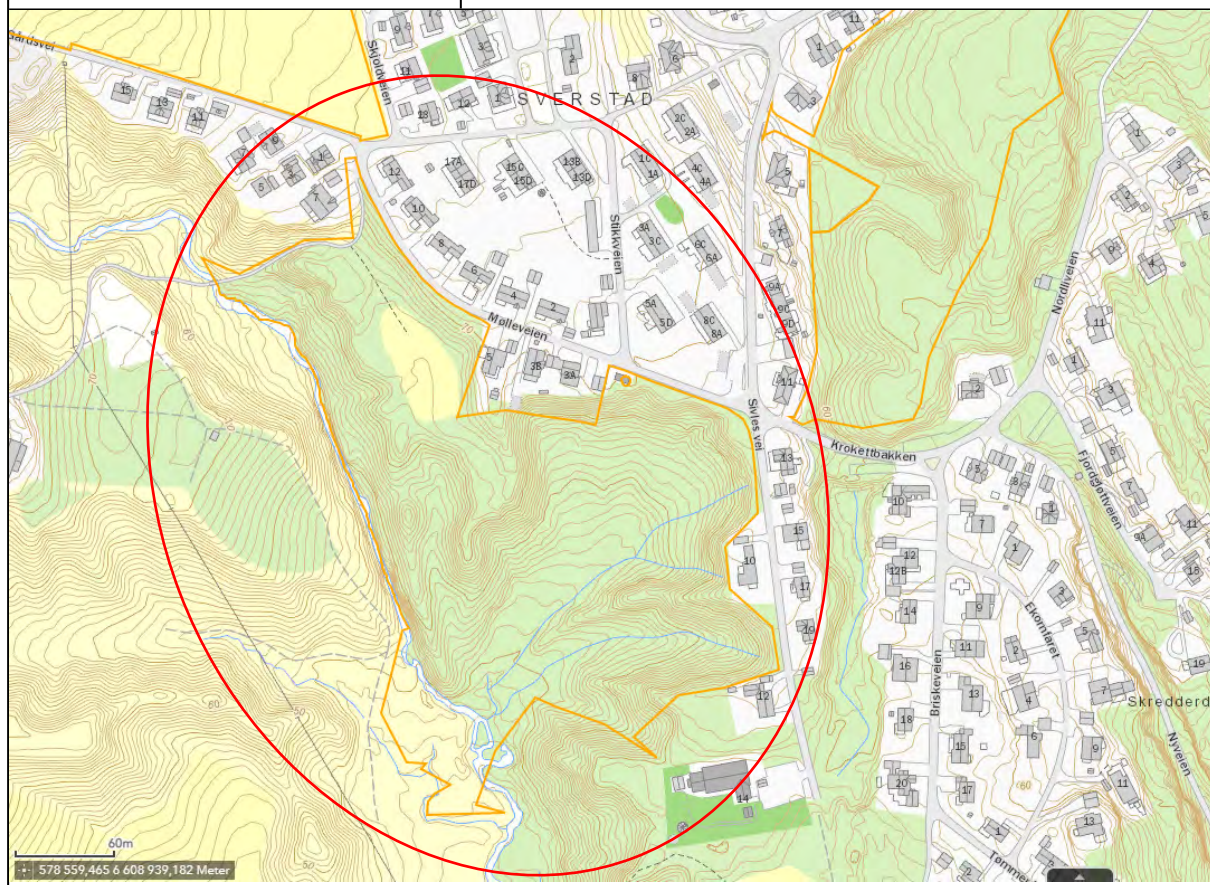


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ingen kartlagte flomsoneer eller bekker i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Stormflo	Området ligger i tilstrekkelig avstand fra sjøen til ikke å berøres av stormflo	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense, i et område med tykke havavsetninger og registrert mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire. Området kan være utløpsområde for skred fra ovenforliggende areal	Liv/helse	M	H	Det er ikke foretatt geotekniske undersøkelser.	Det må foretas en geoteknisk vurdering av områdestabilitet.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		H		
Trafikksikkerhet	Svelvikveien er ulykkesutsatt. Området er så lite at det ikke vil påvirke ulykkesrisiko	Liv/helse	L	M		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		
Høyspent	Det går ingen høyspent gjennom området.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Overvannsflom	Området har naturlig vegetasjon i dag, og antas å kunne håndtere en mindre boligutbygging	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		

4.10.7. Arealinnspill 54

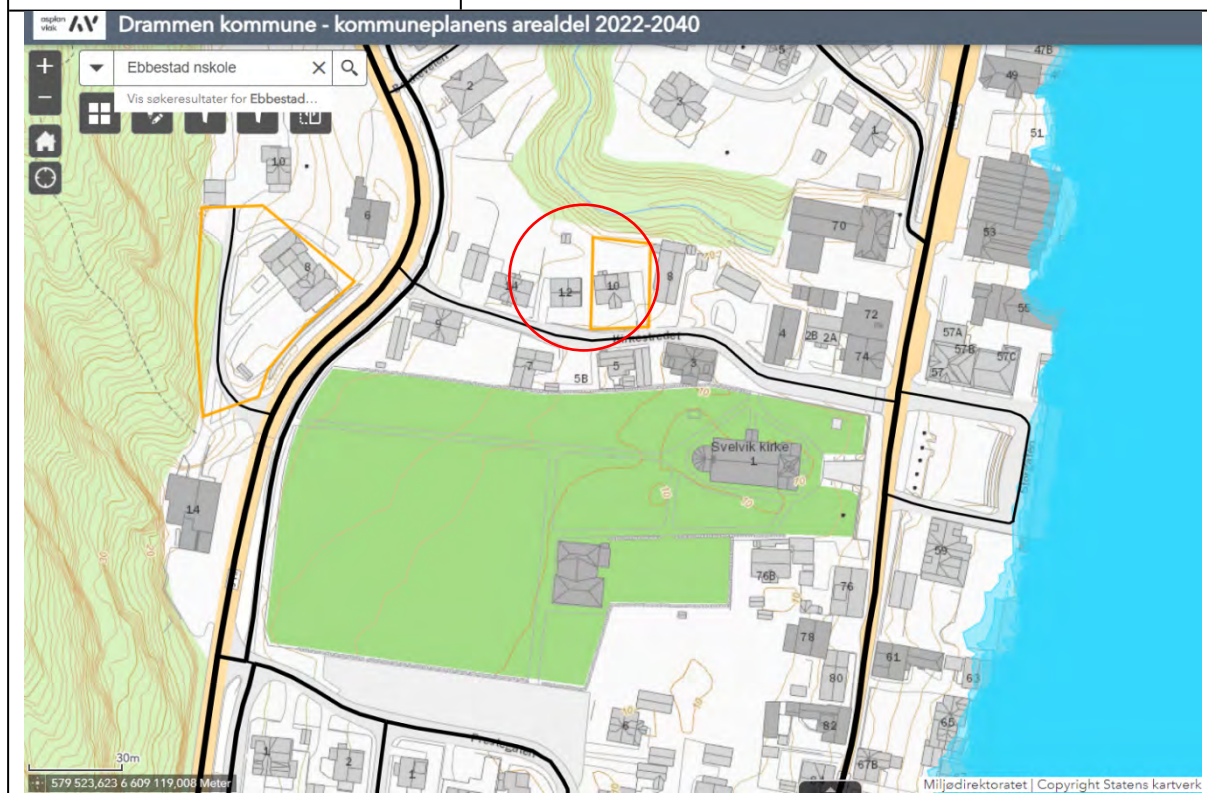
Gårds- og bruksnummer	322/1
Forslagsstiller	Trond Lersbryggen
Dagens bruk	Skog
Arealformål gjeldende kommuneplan	LNFR
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	Ca. 54 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området ligger under marin grense, og det må foretas en geoteknisk vurdering av områdestabilitet. Deler av området er flomutsatt, og nedbygging med overvann fra harde flater kan gi en forsterket flomproblematikk. Dette må hensyntas i den videre planlegging. Trafikksikkerhet bør vurderes i en videre planprosess.



Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Vestre deler av området ligger innenfor aktsomhetsområde flom for Ebbestadbekken. Vannstandsstigning er beregnet og kunne bli, 3,58m	Liv/helse	M	L		Aktsomhets-sonen har lav posisjonell- og tematisk nøyaktighet.	Det bør utføres en analyse av flompotensiale basert på konkrete data fra området. Bebyggelsen bør planlegges slik at det ikke legges bygg i flomsonen.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Stormflo	Området ligger i tilstrekkelig avstand fra sjøen til ikke å berøres av stormflo.	Liv/helse					
		Stabilitet					
		Materielle verdier					
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense, i et område med tykke havavsetninger og registrert mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire. Deler av området er brattere enn 1:20.	Liv/helse	M	H		Det er ikke foretatt geotekniske undersøkelser.	Det må foretas en geoteknisk vurdering av områdestabilitet.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		H			
Trafikksikkerhet	Svelvikveien er ulykkesutsatt. Nye boliger vil generere mer trafikk, og øke risiko for ulykker, men i begrenset omfang.	Liv/helse	M	M		Antall boliger ukjent.	Der bør foretas en trafikkvurdering ved regulering.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Høyspent	Det ligger en 24 kV ledning ca. 40 m fra området. Magnetfeltnivå vil sannsynligvis være under 0,4 mikrot Tesla i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflo	Området er skogkledt, og utbygging vil kunne føre til økte overvannsmengder nedstrøms.	Liv/helse	M	L		Høy, det er ikke gjort beregninger eller simuleringer.	Følge tretrinnsstrategien ved utbygging av området.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

4.10.8. Arealinnspill 39

Gårds- og bruksnummer	339/87
Forslagsstiller	Solli arkitekter
Dagens bruk	Bolig
Arealformål gjeldende kommuneplan	Offentlig eller privat tjenesteyting
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	0,5 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Ved nye byggetiltak må krav til sikkerhet i TEK 17 oppfylles.

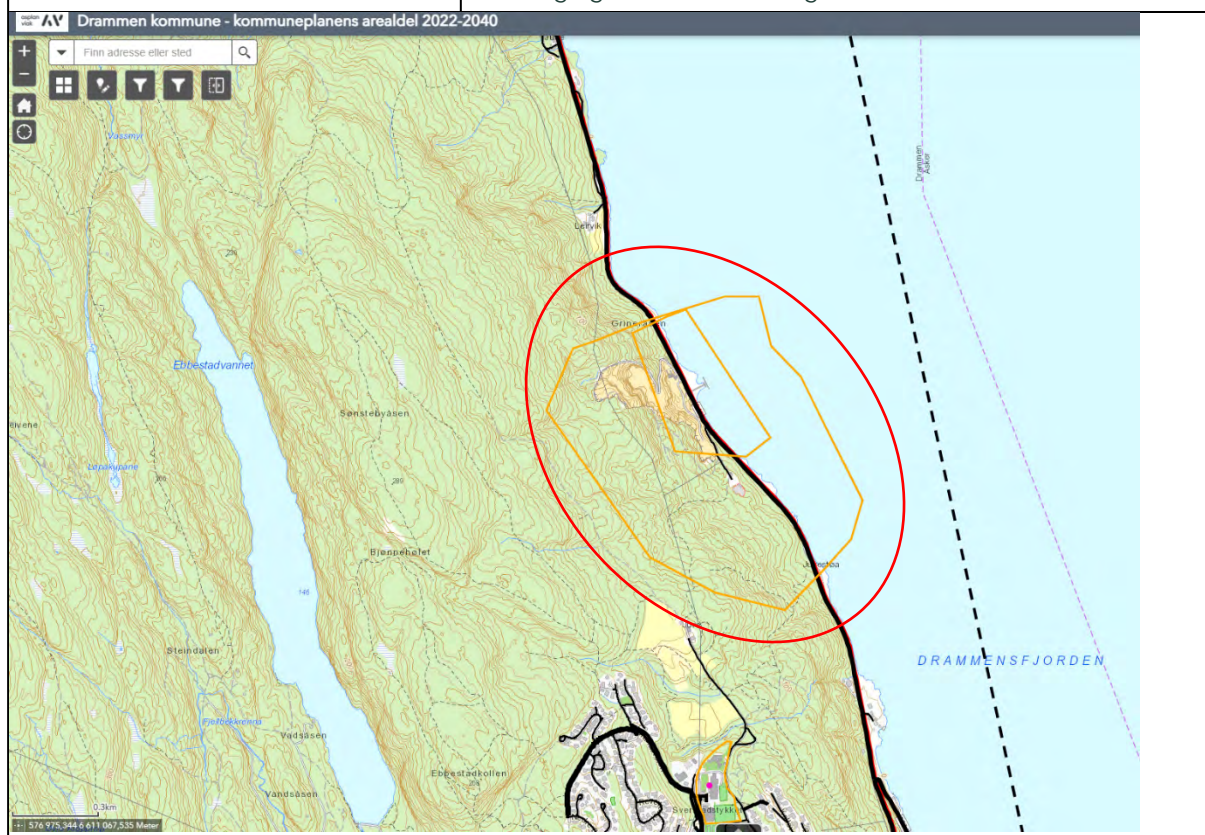


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Deler av området ligger innenfor aktsomhetsområde flom, men antatt maks vannstigning 1,57. Bygget ligger langt høyere i terrenget enn eksisterende bekk	Liv/helse	M	L	M	Kun beregnet flomvannsstigning.	Ved nye byggetiltak nærmer bekk bør flomfare vurderes.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

Stormflo	Området ligger utenfor sone for stormflo.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense med tykke løsmasser. Området er relativt flatt.	Liv/helse	M	M		Ved nye byggetiltak må krav til stabil grunn i TEK17 tilfredsstillles.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		
Trafikksikkerhet	Endringen medfører ingen endring i trafikkbildet.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Høyspent	Ingen høyspent i eller i nærheten av området.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Overvannsflo	Området er opparbeidet som bolig med hage og situasjonen for overvann vil ikke endres	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		

4.10.9. Arealinnspill 43

Gårds- og bruksnummer	324/2
Forslagsstiller	Eidos eiendomsutvikling AS
Dagens bruk	Pukkverk
Arealformål gjeldende kommuneplan	Råstoffutvinning, idrettsanlegg og LNF
Foreslått arealbruk	Råstoffutvinning, tømmerhavn og næringsarealer
Størrelse	ca. 700 daa- det store området avgrenset på kartet
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Risiko relatert til ev. lommer av kvikkleire og til økt tungtrafikk på Svelvikveien. Det må utarbeides en geoteknisk og geologisk vurdering og en trafikktutredning.



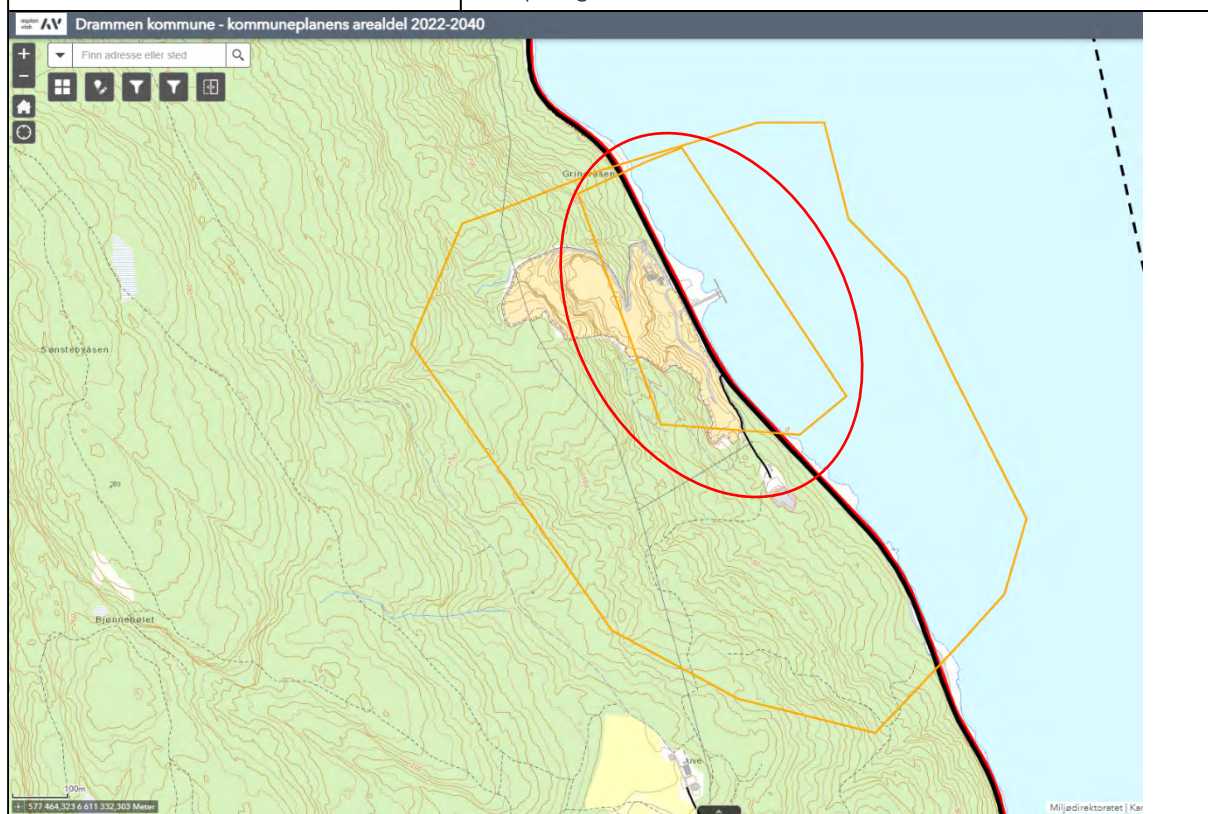
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ingen kartlagte flomsoner eller bekker i området	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

Stormflo	Arealer til bruk som kai mv blir berørt av stormflo med 20 års intervall.	Liv/helse	H	L		Konstruksjoner bør tåle oversvømmelse.	
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Skred og områdestabilitet	<p>Området ligger under marin grense. Størstedelen er fast fjell, men det er enkelte lommer der det er tykke marine avsetninger og helning mer enn 1/20.</p> <p>Området er bratt, og størstedelen av arealet ligger innenfor aktsomhetsområde for utløpsareal for snøskred. Utløsningsareal for snøskred ligger også i området. Det er også aktsomhetsområder for steinsprang i området.</p>	Liv/helse	H	M	Stor, det er ikke gjort konkrete kartlegginger av disse farene.	<p>Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering av området før aktiviteten utvides.</p> <p>Det må gjøres en konkret vurdering av behovet for sikring mot snøskred og steinsprang i området. Det er sjelden store snømengder, og faresonen er generert pga. bratthet uten ytterligere vurdering.</p>	
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Trafikksikkerhet	Svelvikveien er ulykkesutsatt. Masseuttak kan generere mer tungtrafikk.	Liv/helse	M	M	Stor	Dersom virksomheten genererer ytterligere tungtrafikk bør det gjøres en trafikkutredning.	
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Høyspent	Det går en lokal høyspent gjennom området, men området har ikke formål som tilrettelegger for varig opphold.	Liv/helse	M	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflom	Masseuttak vil ha liten evnet til å håndtere	Liv/helse	M	L		Det må utarbeides en	
		Stabilitet		M			

	styrtregn og en overvannsfloem vil gå mot Svelvikveien og sjøen	Materielle verdier		M		strategi for fordrøyning av overvann.
--	---	--------------------	--	---	--	---------------------------------------

4.10.10. Arealinnspill 60

Gårds- og bruksnummer	324/2
Forslagsstiller	Drammensregionens virkesterminaler AS
Dagens bruk	Pukkverk
Arealformål gjeldende kommuneplan	Råstoffutvinning
Foreslått arealbruk	Havnevirkosomhet for tømmer.
Størrelse	134 daa, det minste området avgrenset på kartet.
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Svelvikveien er ulykkesutsatt. Dersom virksomheten genererer ytterligere tungtrafikk bør det gjøres en trafikkutredning. Det må gjøres en konkret vurdering av om det er fare for snøskred og steinsprang i området.



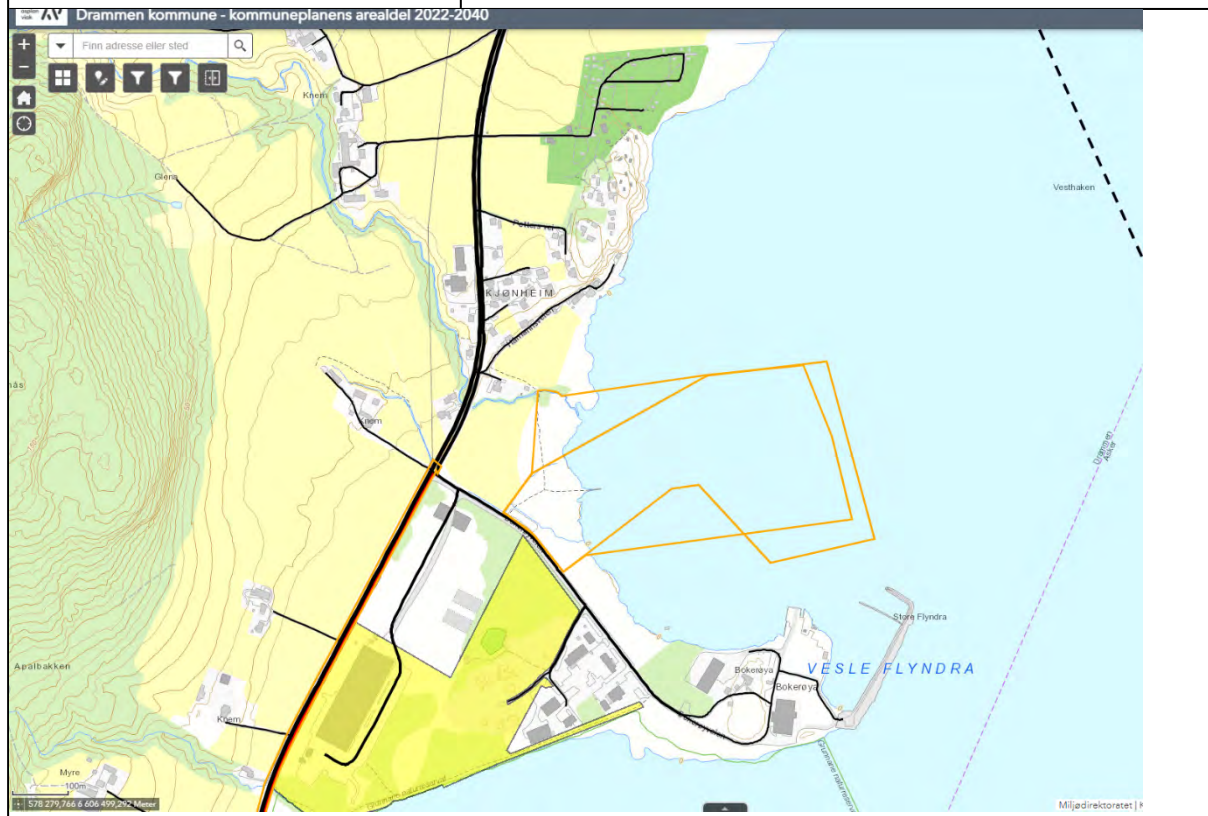
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ingen kartlagte flomsoner eller bekker i	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			

	området	Materielle verdier		L			
Stormflo	Arealer til bruk som kai mv blir berørt av stormflo med 20 års intervall.	Liv/helse	H	L		Konstruksjoner bør tåle oversvømmelse.	
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Skred og områdestabilitet	Området består av bart fjell med tynne løsmasser og pukkverk Aksomhetskart for snøskred og steinsprang viser at området ligger i utløpssone for snøskred og steinsprang.	Liv/helse	M	H	Stor. Kartet viser potensielle løsne- og utløpsområder, men sier ikke noe om sannsynligheten for skred. På grunn av masseuttak er det store terrengendringer	Det må gjøres en konkret vurdering av om det er fare for snøskred og steinsprang i området.	
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Trafikksikkerhet	Svelvikveien er ulykkesutsatt. Havnevirksomhet for tømmer vil generere mer tungtrafikk.	Liv/helse	M	M	Stor	Dersom virksomheten genererer ytterligere tungtrafikk bør det gjøres en trafikkutredning.	
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			
Høyspent	Ingen høyspent	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Overvannsflo	Et lagringsområde med tette flater vil ha liten evnetil å håndtere styrtregn og en overvannsflo vil gå mot Svelvikveien og sjøen	Liv/helse	M	L		Det bør utarbeides en strategi for fordrøyning av overvann.	
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			

4.10.11. Arealinnspill 85 og 132

(overlappende innspill, felles utredning)

Gårds- og bruksnummer	312/13, 312/32
Forslagsstiller	Aquafront Solutions AS/Svelvik utvikling AS
Dagens bruk	Statlig sikra friluftsområde /Småbåthavn
Arealformål gjeldende kommuneplan	Bruk og vern av sjø og vassdrag og småbåthavn
Foreslått arealbruk	Marina, småbåthavn og flytende fritidsboliger
Størrelse	118,7 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Området ligger i et område med tykke marine avsetninger, og landdelen av området er utsatt for flom og stormflo. Det må utredes hvilke konsekvenser disse risikoen kan gi samlet sett.



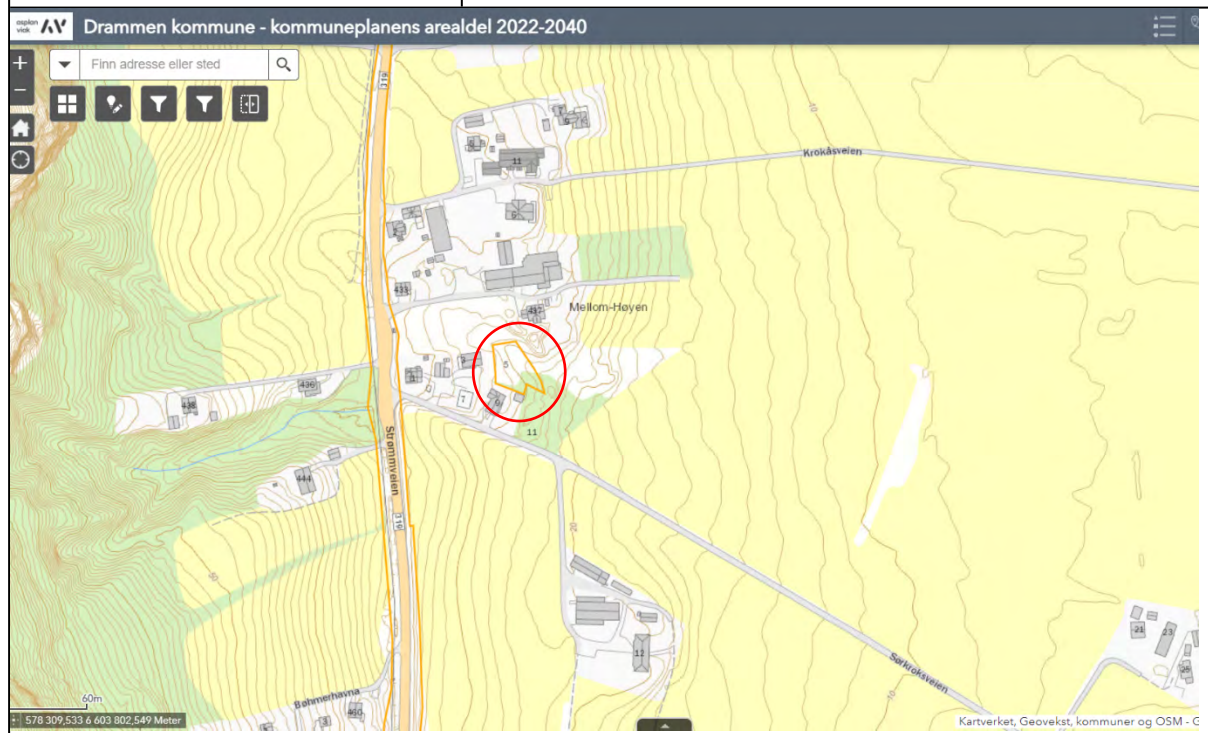
Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Området rundt elveutløpet er aktsomhetszone for flom.	Liv/helse Stabilitet Materielle verdier	H	L	L	Stor, knyttet til detaljprosjektering	Det må tas hensyn for stormflo i prosjekteringen. Må ta høyde for samtidig stormflo og flom.

Stormflo	Området ligger i sjø og strandsone og er utsatt for stormflo.	Liv/helse	H	L	Stor, knyttet	Det må tas hensyn for stormflo i prosjekteringen. Må ta høyde for samtidig stormflo og flom.
		Stabilitet		L	til detaljpro	
		Materielle verdier		M	-sjektering	
Skred og områdestabilitet	Området ligger i et område med tykk marin leire, og det er registrert kvikkleire i krysset Homannsveien og Strømmveien	Liv/helse	H	M	Stor	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering av foreslåtte tiltak
		Stabilitet		H		
		Materielle verdier		M		
Trafikksikkerhet	Det er registrert en rekke ulykker på hovedveisystemet i Svelvik. Hytter og småbåthavner kan være trafikkgenererende	Liv/helse	H	M		Det må gjennomføres en trafikkutredning
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		
Høyspent	Det er ingen registrert høyspentledning i området.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Overvannsflom	Ikke relevant for formålet	Liv/helse	IR	IR		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		

4.10.12. Arealinnspill 160

Gårds- og bruksnummer	305/31
Forslagsstiller	LAA Hansen
Dagens bruk	Bolig

Arealformål gjeldende kommuneplan	Bolig og LNF
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	894 m ²
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Ved nye tiltak må disse oppfylle sikkerhetskravene i TEK17

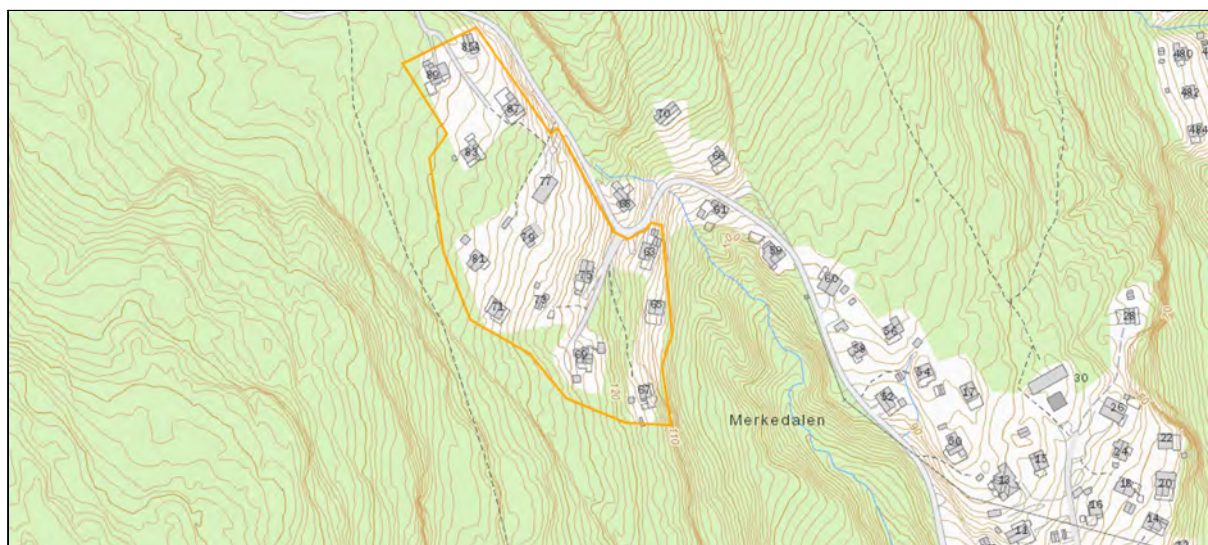


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ingen kartlagte flomsoner eller bekker i området	Liv/helse	L	L	■		
		Stabilitet		L	■		
		Materielle verdier		L	■		
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L	■		
		Stabilitet		L	■		
		Materielle verdier		L	■		
Skred og områdestabilitet	Området har tykke marine avsetninger, men helning slakere enn 1:20	Liv/helse	M	M	■	Høy	Ved nye tiltak må disse oppfylle sikkerhetskravene i TEK17
		Stabilitet		L	■		
		Materielle verdier		M	■		
Trafikksikkerhet	Arealendringen er liten og vil generere minimalt med trafikk, tiltaket får ingen	Liv/helse	L	L	■		
		Stabilitet		L	■		
		Materielle		L	■		

	konsekvens for trafiksikkerhet.	verdier				
Høyspent	Det går ingen høyspent gjennom området.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Overvannsflom	Tiltaket innebærer en eneboligtomt med omkringliggende natur. Det antas at området kan håndtere overvann uten større tiltak.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		

4.10.13. Arealinnspill 37

Gårds- og bruksnummer	304/1, 304/64, 304/61, 304/80 m.fl.
Forslagsstiller	Øivind Hansen Billing
Dagens bruk	Fritidsbolig
Arealformål gjeldende kommuneplan	Fritidsbolig
Foreslått arealbruk	Bolig
Størrelse	Ca. 19 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Krav til sikker byggegrunn må oppfylles. Ved fortetting bør det gjøres en trafikkvurdering.

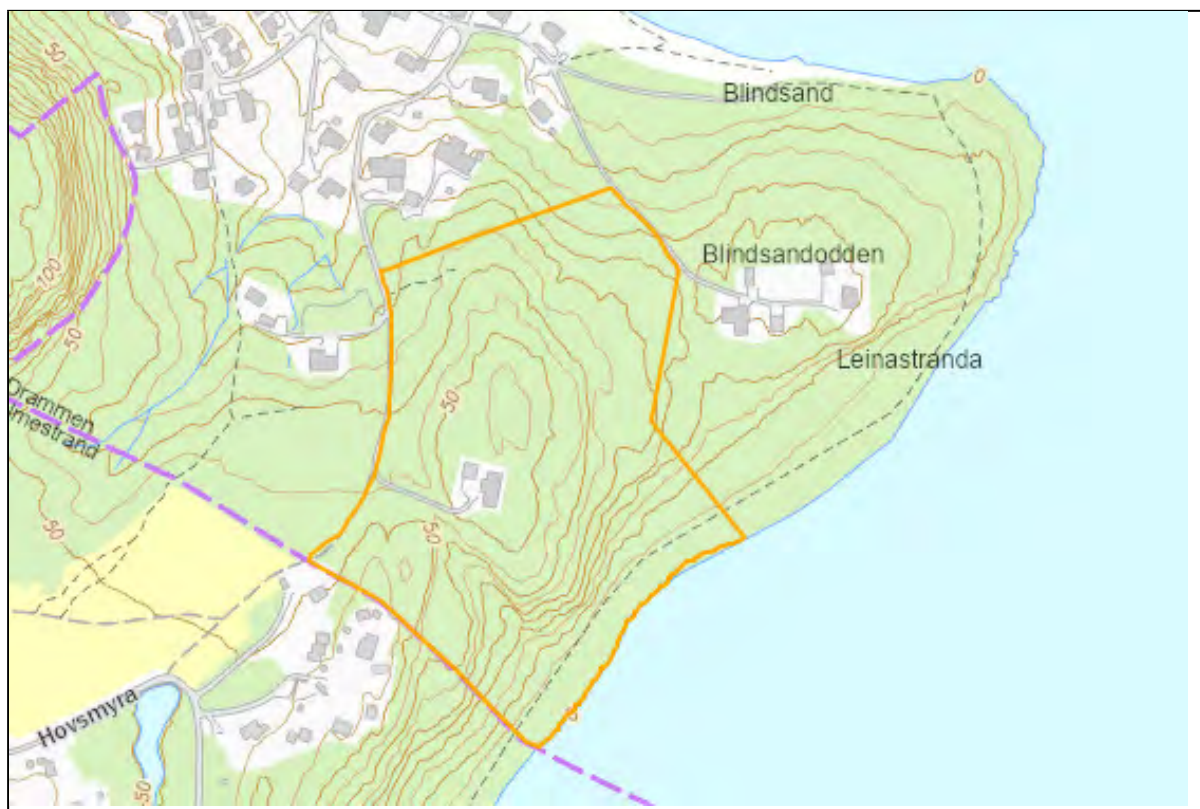


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ingen kartlagte flomsoneer eller bekker i området	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger langt fra sjø, ingen påvirkning av stormflo.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området er registrert som bart fjell med tynt løsmassedekke, men et mindre areal i sørøst kommer inn et område med tykke marine avsetninger.	Liv/helse	L	L			Kravet i TEK17 til sikker byggegrunn må oppfylles.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Trafikksikkerhet	Svelvikveien er ulykkesutsatt. Nye boliger vil generere mer trafikk enn fritidsboliger. Omfanget er begrenset, og vil i liten grad øke risiko for ulykker. Veistandard er lav	Liv/helse	L	L			Dersom området fortettes, bør det utføres en trafikkvurdering.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Høyspent	Det er ingen høyspentledning i området	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert	Liv/helse	L	L			

	grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning	Stabilitet		IR		
		Materielle verdier		IR		
Overvannsflo	Området ligger omgitt av naturområder, som vil kunne bremse en eventuell økning i overvann ved konvertering fra fritidsbolig til bolig.	Liv/helse	L	L		
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		

4.10.14. Arealinnspill 4

Gårds- og bruksnummer	340/115
Forslagsstiller	Arkitektkontoret Hager AS og Kristian Fensholt
Dagens bruk	Bolig og friområde
Arealformål gjeldende kommuneplan	Bolig og friområde
Foreslått arealbruk	Fritidsbolig og friområde
Størrelse	Ca. 5 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Ingen identifisert risiko

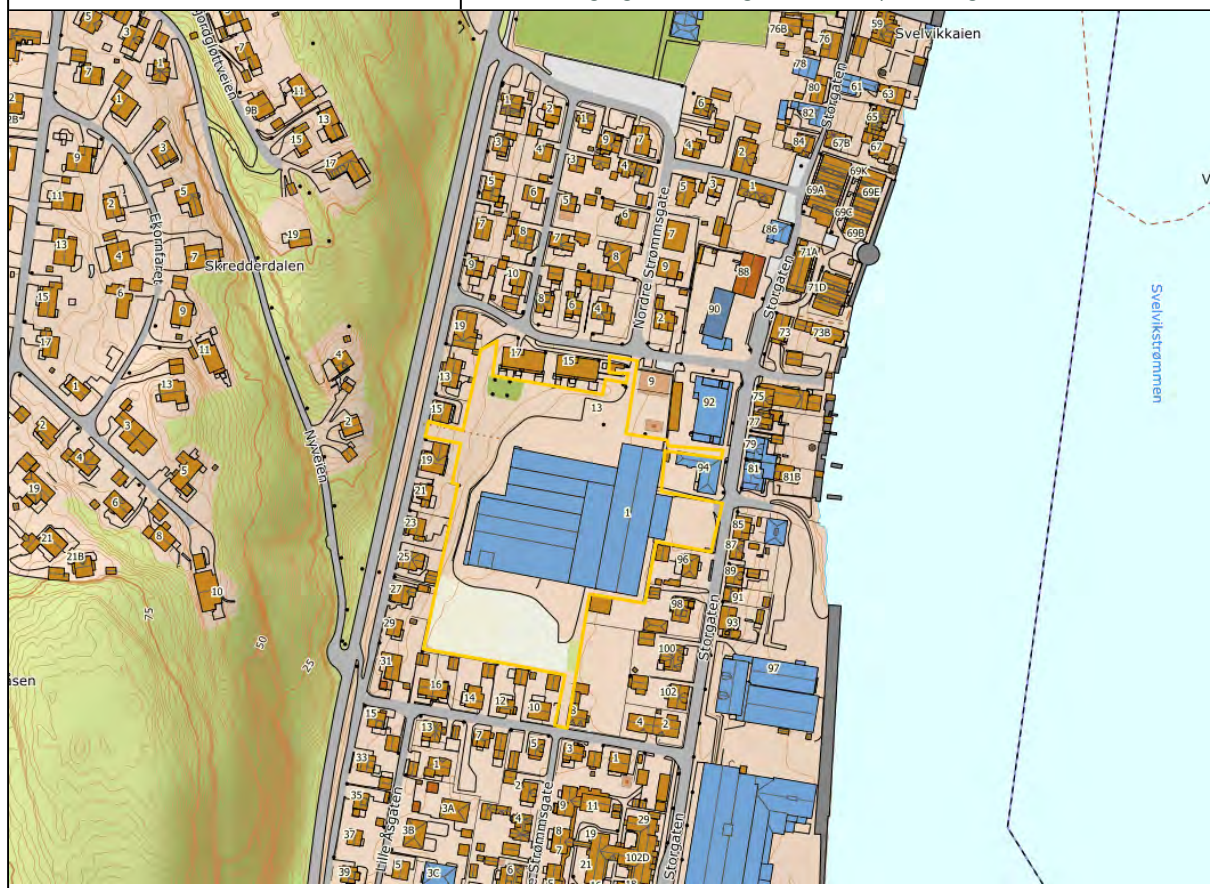


Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Ingen registrerte aktsomhetssoner, og ingen vassdrag i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Deler av arealet ned mot sjøen vil være utsatt for stormflo, men dette blir avsatt til friområde.	Liv/helse	M	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området nær sjøen er marine strandavsetninger, men formålet åpner ikke opp for tiltak. Deler av området ligger i generert utløpsområde for snøskred. På grunn av beliggenheten ved sjøen anses denne ikke som reell.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Trafikksikkerhet	Tiltaket generer ikke mer trafikk.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			

		Materielle verdier		L			
Høyspent	Ingen høyspent i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning eller kjent arealbruk som kan ha gitt forurensning.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Overvannsflom	Tiltaket innebærer omdisponering av eneboligtomt til fritidsbolig. Det er omkringliggende natur. Det antas at området kan håndtere overvann uten større tiltak.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			

4.10.15. Arealinnspill 162

Gårds- og bruksnummer	339/45
Forslagsstiller	
Dagens bruk	Næring
Arealformål gjeldende kommuneplan	Næring
Foreslått arealbruk	Kombinert bebyggelse og anlegg
Størrelse	Ca. 19,5 daa
Hovedrisiko og anbefalte tiltak	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering av områdestabilitet. Det bør utarbeides en trafikkvurdering og en strategi for håndtering av overvann. Videre bør det gjøres en vurdering av fare for forurensning i grunnen, og eventuell spredning av denne.



Hendelse	Beskrivelse	Tema	S	K	R	Usikkerhet	Tiltak
Flom	Det er ingen kartlagte flomsoneer eller bekker i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Stormflo	Området ligger sjønært, men berøres ikke av beregnet stormflo, verken for dagens havnivå eller i 2090.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		L			
Skred og områdestabilitet	Området ligger under marin grense og grunnen er registrert som tykke marine strandavsetninger.	Liv/helse	H	H		Stor, ingen under-søkelse.	Det må gjennomføres en geoteknisk vurdering av foreslåtte tiltak.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		H			
Trafikksikkerhet	Det er registrert åtte trafikkuulykker i kryss i nærområdet siste 10 år.	Liv/helse	M	M		Stor, alvorlighetsgrad ikke kjent.	Trafikkmengde og kjøremønster bør vurderes ved regulering.
		Stabilitet		M			
		Materielle verdier		M			
Høyspent	Ingen høyspentledning i området.	Liv/helse	L	L			
		Stabilitet		IR			
		Materielle verdier		IR			
Forurensningsfare	Ingen registrert grunnforurensning, men det har vært industriaktivitet på tomta over tid.	Liv/helse	M	M		Stor.	Det bør gjennomføres en vurdering av forurensningsfare ut fra tidligere bruk.
		Stabilitet		IR	IR		
		Materielle verdier		IR	IR		
Overvannsflom	Tomta er registrert med noe tilsig og svært høy avrenning, noe som kan gi flom fra tomta ned mot sjø. Den består i dag av harde flater. Ved utbygging vil situasjonen sannsynligvis bedres.	Liv/helse	M	L		Baser på detaljert utarbeidet klimakart.	Det bør utarbeides en strategi for fordøyning av overvann.
		Stabilitet		L			
		Materielle verdier		M			

Kilder

- Samfunnssikkerhet i arealplanleggingen. Direktoratet for beredskap og sikkerhet 2017
- Bebyggelse nært høyspentanlegg. Informasjon om magnetfelt fra høyspenningsanlegg.2017. Statens strålevern
- Flaum og skredfare i arealplanar. Retningslinjer nr. 2/2011 (Revidert 2014), NVE
- Flaumfare langs bekker. Råd og tips om kartlegging. Rettleiar 3-2015, NVE
- Klimaprofil Buskerud. Klimaservicessenteret, sist oppdatert 2022
- Byggteknisk forskrift med veiledning 2017
- Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse Drammen kommune 2020
- NVE Atlas, NVE
- Kart på nett, NGU
- Miljøstatus, Miljødirektoratet
- Vegkart, Statens vegvesen
- Se havnivå, Kartverket
- Drammen kommune kartportal



asplan viak