



Vedlegg 3 – Endringer gjort i revidert høringsutkast (2023)

Vedlegg til konsekvensutredning og risiko- og sårbarhetsanalyse, kommuneplanens arealdel 2024-2036

Utbyggingsområdene i dette vedlegget lå ikke inne i første høringsutkast som var ute på offentlig ettersyn i 2020. De er nye i revidert høringsutkast i 2023.

Noen områder er endret fra et nåværende utbyggingsformål til et annet, i tråd med dagens arealbruk. Disse er konsekvensutredet, men det er ikke gjort en ROS-analyse for disse.

Innhold

VEDLEGG 3 – ENDRINGER GJORT I REVIDERT HØRINGSUTKAST (2023)	1
DONDERN, FOTBALLBANE OG FORRETNING	4
KONSEKVENSTREDNING	4
ROS-ANALYSE	8
GAMLE KONGEVEI 21, BA.O-1	14
KONSEKVENSTREDNING	14
ROS-ANALYSE	20
HAFSLUNDSØY NATURSTI, FISKEBRYGGE OG PARKERING AB-3	27
KONSEKVENSTREDNING	27
ROS-ANALYSE	32
KAMPENES/HOLTENGA, N-14	40
KONSEKVENSTREDNING	40
ROS-ANALYSE	44
BREDMYRA 6B VED ISEVEIEN	53
KONSEKVENSTREDNING	53
ROS-ANALYSE	57
JELLESTADVEIEN 33A	66
KONSEKVENSTREDNING	66
ROS-ANALYSE	70
KLØVNINGSTEN, DEL AV N-10	75
KONSEKVENSTREDNING	75
ROS-ANALYSE	79
NORDBYVEIEN 210, HAFSLUNDSØY	84
KONSEKVENSTREDNING	84
SKJEBERG FOLKEHØYSKOLE	88
KONSEKVENSTREDNING	88
ROS-ANALYSE	92
SPARTA AMFI, BA.B-13	98
KONSEKVENSTREDNING	98
ROS-ANALYSE	102
GREÅKERVEIEN 80	106
KONSEKVENSTREDNING	106
ROS-ANALYSE	109
ENDRINGER I REVIDERT HØRINGSUTKAST VEDTATT AV BYSTYRET 14.11.23	116
NEDRE VETABERGET, OPSTAD/GREÅKERDALEN, B-22, NYTT BOLIGOMRÅDE	116
KONSEKVENSTREDNING	116
ROS-ANALYSE	119

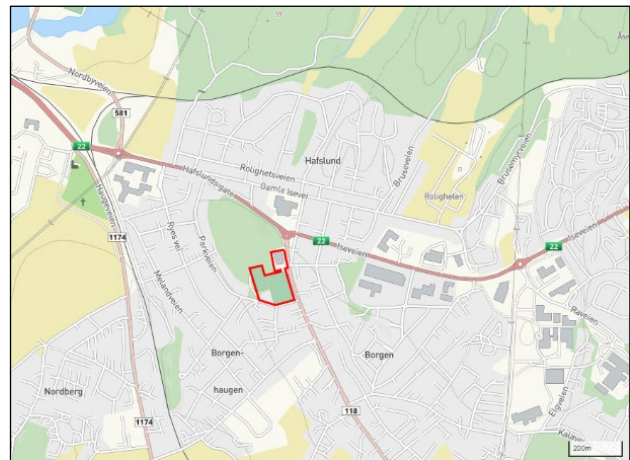
TINGVOLL, KOMBINERT TJENESTEYTING-BOLIG	123
KONSEKVENSTREDNING	123
KOLSTAD, O-3, TJENESTEYTING	128
KONSEKVENSTREDNING	128
ROS-ANALYSE	132
PARKÅSEN, B-21, UTVIDELSE AV UTBYGGINGSOMRÅDE TUNBORG NORD TIL STENERØD GÅRD	137
KONSEKVENSTREDNING	137
ROS-ANALYSE	142
BRUNSBYKOLLEN II, VARTEIG, B-40, NYTT BOLIGOMRÅDE	146
KONSEKVENSTREDNING	146
ROS-ANALYSE	150
BA.N-2 KALNES, ENDRET AVGRENSNING	157
KONSEKVENSTREDNING	157
ROS-ANALYSE	162
NATIONALTOMTA, KURLAND. BA.B-9	168
KONSEKVENSTREDNING	168
ROS-ANALYSE	172
FLYTENDE BADSTUE(R) PÅ TUNEVANNET, AB-4	176
KONSEKVENSTREDNING	176
ROS-ANALYSE	179



Dondern, fotballbane og forretning

Konsekvensutredning

Dondern, fotballbane og forretning	Nåværende bebyggelse og anlegg, idrettsanlegg, tjenesteyting, og friområde
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	Uregulert, med unntak av et lite areal lengst nordøst som er regulert til bebyggelse og anlegg, samt friområde i reguleringsplan for Rv. 22 Hafslund-Dondern, plan-ID 26035, vedtatt 17.11.22.
Reguleringsstatus	Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse. Nåværende bebyggelse og anlegg, idrettsanlegg og tjenesteyting
Fylkesplan	Ca. 19 daa.
Nytt formål	Bebygd areal (fotballbane, forretning)
Arealstørrelse	Ingen igangsatte reguleringsplaner
Dagens bruk	
Konflikt med igangsatt planarbeid	



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
<p>Rett virksomhet på rett sted</p> <p>Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging</p>		<p>Området er allerede bebygd, og utvidelse av arealformål tilsvarer eksisterende situasjon. Det finnes arbeidsplasser knyttet til eksisterende forretning og besøkende knyttet til eksisterende fotballbane. Endring av arealformål forventer ikke å endre omfanget av dette.</p> <p>Området ligger omkranset av boligbebyggelse, med unntak av Borgen folkepark mot nordvest. Det ligger utenfor byområdet, men innenfor kollektivsonen og tettstedsavgrensningen. Området ligger mellom Borgen bydelssener og sentrum, med en gangavstand på ca. 3,2 km til torget i sentrum. Det ligger også i tilknytning til overordnet veinett, langs fv. 118 og like sør for rv. 22.</p> <p>Utvidelse av arealformål til eksisterende fotballanlegg anses å være i tråd med rett virksomhet på rett sted da det ligger midt i eksisterende tettstedsbebyggelse. Utvidelse av arealformål til eksisterende forretningsvirksomhet anses å være i tråd med mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging.</p>

Klimagassutslipp, transportbehov, energiforbruk, energiløsninger		<p>Området ligger rett inntil hovedsykkelveinet som går langs Tors gate, Haralds gate og rv. 22 Iseveien. Sykkelveinet går hele veien inn mot sentrum, men består delvis av strekninger som ikke er opparbeidet enda, og delvis av strekninger med blandet trafikk. Det finnes fortau hele veien inn til sentrum.</p> <p>Det finnes busstopp rett ved området langs Skjebergveien, Borgenbanen. Denne betjenes av busslinje 12, 131, 133, 153, 156 og 633. Buss nr. 12 er en hovedbusslinje, mens de andre er lokallinjer eller skolebusser. Det går mellom 6-8 busser i timen fra dette busstoppet.</p>
Rekreasjon og friluftsliv		<p>Borgen folkepark er et kartlagt leke- og rekreasjonsområde med verdi: «Registrert friluftslivsområde, og beskrivelse: «Var tidligere en folkepark. Nå igjengrodd og brukes i liten grad til reaksjon og fritidsaktivitet. Det går en sti gjennom området». Utvidelse av arealformål berører Borgen folkepark.</p> <p>Pilegrimsleden går også like sør for området, men denne berører ikke av utvidelse av arealformål.</p> <p>Deler av tiltaket legger til rette for økt grad av rekreasjon da formålet idrettsanlegg utvides for å samsvare med eksisterende situasjon. Totalt sett vurderes derfor endring av arealformål til å kunne ha både små positive og negative konsekvenser. Det er svært viktig at tilgjengeligheten til turstien ivaretas. Selve turstien er fortsatt avsatt til friområde og samferdselsformål; ikke utbyggingsformål.</p>
Barn og unge		<p>Se beskrivelse til rekreasjon og friluftsliv. Utvidelse av arealformål tilrettelegger for å beholde eksisterende fotballbane. Dette anses som positivt for barn og unges interesser.</p> <p>Utvidelse av bebyggelse- og anleggsformål med 0,8 dekar tilrettelegger for å beholde eksisterende forretning. Dette anses ikke å påvirke interessene til barn og unge.</p>
Landskap og kulturmiljøer		<p>Borgen folkepark ligger med hensynssone H570_30 i utkast til kommuneplanens arealdel, med bestemmelse om at det ikke tillates med nybygg, eller annen bebyggelse som vanskeliggjør tilgang til friområdet. Området er i fortetningsstrategien registrert med middels kulturminneverdi og høy landskapsverdi, og beskrives som et viktig område å beholde som landemerke. Hensynssonen grenser til arealet mot nordvest. Utvidelse av arealformål vurderes til å ikke påvirke dette kulturmiljøet. Hensynet til kulturmiljøet må vurderes ved utbygging, spesielt på arealet avsatt til bebyggelse og anleggsformål.</p>
Kulturminner		<p>Det er ikke registrert kulturminner innenfor området. Pilegrimsleden går like sør for arealet. Det ligger også et fredet kulturminne ca. 130 meter vest for avgrensningen av området. Endring av arealformål vurderes ikke til å påvirke kulturminner.</p>
Naturmangfold		<p>Det er registrert et større område med piggsvin som er en nær truet art i Norsk rødliste. Registrert areal er på ca. 2170 dekar som strekker seg langs fv. 118 Skjebergveien. Hele området inngår i dette arealet.</p> <p>Det er ikke registrert andre naturmangfoldverdier innenfor eller i umiddelbar nærhet til området. Det er registrert en fremmedart like nord for området (hagelupin).</p> <p>Endring av arealformål kan påvirke rødlistet art da det potensielt kan medføre ny/økt bebyggelse. Hensynet til naturmangfold må vurderes før eventuell ny utbygging.</p>

Dyrket mark		Området består ikke av dyrket mark. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Dyrkbar jord		Området består ikke av dyrkbar jord. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Skogbruk og klimagassutslipp fra nedbygging av skog og myr		Området består ikke av skog eller myr. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Mineralske ressurser		Det er ikke kartlagt mineralske ressurser i området. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Drikkevannskilder og vannmiljø		Området ligger innenfor Glommavassdraget nedbørsfelt. Det drenerer ikke til drikkevannskilder, og endring av arealformål vil derfor ikke medføre konsekvenser for dette. Det finnes ikke vassdrag innenfor eller i umiddelbar nærhet til området. Nærmeste er bekkefelt Hafslundskogen (ca. 850 meter nord for området). Dette bekkefeltet har en middels miljøtilstand med miljømål om god økologisk og kjemisk tilstand.
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		Deler av området ligger innenfor rød og gul støysone knyttet til fv. 118 Skjebergveien. Den delen av formålet som foreslås utvidet ligger ikke innenfor støysonen, med unntak av et lite areal innenfor gul støysone. Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 9-10 PM ₁₀ (µg/m ³), og 11,6 NO ₂ (µg/m ³) ved området. Dette er langt unna grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning. Det forventes ikke at utvidelse av formålet vil medføre spesielle plager for omkringliggende bebyggelse. Det forutsettes at retningslinjer for behandling av støy og luft i arealplanlegging følges ved ny utbygging. Det er ikke registrert forurenset grunn eller høyspentlinjer ved området.
Flomfare/fare for oversvømmelser		Området er utenfor faresoner og aktsomhetsområder for flom. Det er ikke kjent om det er utfordringer med oversvømmelser ved styrtregn i dette området.
Skredfare		Hele området ligger under marin grense, og det er registrert middels mulighet for marin leire i området. Det er ikke registrert faresoner for skred eller kvikkleire innenfor eller i umiddelbar nærhet til område. Hele området består av randmorene ifølge NGUs løsmassekart. Det er ikke kjent erosjonsfare i nærheten. Det vurderes at endringen av arealformål ikke påvirker skredfare som er kjent på nåværende tidspunkt. Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning før eventuelle terrenginngrep.
Beredskap og ulykkesrisiko		Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området. Det er registrert transport av farlig gods langs rv. 22 Iseveien, og fv. 118 Skjebergveien. Når det gjelder faren for at selve utbyggingen kan føre til økt ulykkesrisiko, vurderes det å være usikkert om endring av arealformål vil føre til økt trafikk og opphold nær transport av farlig gods. Ifølge DSB er det noe skogbrannfare like nord for området i Borgen folkepark.

Områdets fysiske kvaliteter/Stedbundet næring		<p>Området ligger like sør for en ås som stiger fra ca. 63-75 moh. Innenfor området, mellom de to fotballbanene, finnes det er skrent med stigning fra ca. 62,5 moh. til ca. 65 moh. Innenfor bebyggelses- og anleggsformålet i nord stiger terrenget noe mot vest fra ca. 60 moh. til ca. 63 moh. Ellers fremstår området som relativt flatt, og med nokså gode solforhold.</p> <p>Området grenser både til tettbebyggelse og friluftslivsområde, og vurderes til å ha gode fysiske kvaliteter for idrettsanlegg, boliger, o.l. Det vurderes ikke til å ha spesielle egenskaper for stedbundet næring, utenom at det allerede finnes forretning der fra før i nærheten av flere andre næringsbygg som ligger langs rv. 22.</p>
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Det finnes infrastruktur i området i tilknytning til eksisterende bebyggelse. Både veinett og kommunale VA-ledninger går langs med arealet. Området har også allerede adkomst fra fv. 118 Skjebergveien, samt Parkveien.</p> <p>Det er god vannforsyning i Skjebergveien. Ved større utbygging må kapasitet for pumpestasjon for spillvann oppgraderes. Kapasitet på VA-ledninger og veinett må vurderes nærmere ved en eventuell utbygging.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		
<p>Positive konsekvenser: Utvidelse av arealformål kan medføre fortetting i et allerede bebygd område, innenfor kollektivsonen og tettstedsavgrensningen, nær hovedlinje for buss og hovedsykkelveinett. Det er også positivt å ta vare på fotballbanen som ligger innenfor tettstedsbebyggelsen i et nærmiljø med mange boliger.</p> <p>Negative konsekvenser: Området ligger tett opp mot friområde og hensynssone for kulturmiljø; Borgen folkepark med tursti. Det ligger også innenfor et område hvor det er kartlagt piggsvin som er en nær truet art. Hensynet til både kulturmiljø, friområde og naturmangfold må vurderes nærmere før eventuell utbygging. Det er også transport av farlig gods langs veinett som må vurderes før ny utbygging. Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning før eventuelle terrengingrep.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å ikke ha noen spesiell påvirkning på temaer som kulturminner, skog- og jordressurser, mineralske ressurser, forurensning, drikkevannskilder og vannmiljø, eller kjent fare for flom.</p> <p>Det vurderes at området er egnet til revidert arealformål. Overnevnte forhold må ivaretas gjennom regulering eller byggesak.</p>		

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på ca. 6 daa. Området er i hovedsak uregulert. Området er allerede bebygd (fotballbane og tilhørende parkering i vest, og parkering knyttet til forretningsbygg i sør). Området grenser med boligbebyggelse mot sør og øst, og friområde mot nord og vest (Dondern, også kalt Borgen folkepark). Begge områder er avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til nåværende bebyggelse og anlegg området i øst og nåværende idrettsanlegg for området i vest. Dette for at arealformålet skal stemme overens med faktisk bruk (som også er ønsket bruk videre). Området ligger omtrent 3,2 km fra nødstatene/Sarpøborg sentrum og ligger 4 km fra E6 ved Årum.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	x
	Stormflo	
	Flom	
	Skogbrann	x
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
MILJØ	Naturmangfold	
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	
HELSE	Luftforurensning	
	Stråling/ Radon	
	Støy	x
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Dondern							
UØNSKET HENDELSE:		Skred					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
Om området: Området er på ca. 6 daa. Området er i hovedsak uregulert. Området er allerede bebygd (fotballbane og tilhørende parkering i vest, og parkering knyttet til forretningsbygg i søt). Området grenser med boligbebyggelse mot sør og øst, og friområde mot nord og vest (Dondern, også kalt Borgen folkepark). Området ligger omtrent 3,2 km fra nødetatene/Sarpsborg sentrum og ligger 4 km fra E6 ved Arum. Området består av randmorene, med middels mulighet for å påtreffre marin leire. Ingen registrert kvikkleiresone eller skredhendelse. Ingen bekk i eller like ved området.							
Om utbyggingsområdet: Begge områder er avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til nåværende bebyggelse og anlegg området i øst og nåværende idrettsanlegg for området i vest i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Dette for at arealformålet skal stemme overens med faktisk bruk (som også er ønsket bruk videre).							
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravinger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.							
Årsaker:		Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravinger, utfyllinger, andre terrenginngrep					
Identifiserte eksisterende tiltak:		Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG					
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	
Sårbarhetsvurdering:		2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Innsatstid: området ligger omtrent 3 km fra nødetatene. Innsatstid på under 30 min bør kunne oppfylles.					
Mulige følgehendelser:		Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet. Boliger kan bli utilgjengelige. Nye skred kan forekomme i samme område.					
Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, flere enn 5 personer. Fotballbane.
Ytre miljø:		X					Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.
Materielle verdier:				X			Store skader, 1-10 millioner. Parkeringsplass, fotballbane, infrastruktur.
Stabilitet			X				Meget stort tap av stabilitet. 1-2 dagers varighet.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.							
Befolkningens sikkerhet:							

<ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester. • Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare. <p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. • Elektronisk kommunikasjon: Ekom-tjenester. • Transport: Transportevne. 	
Usikkerhet:	Høy. Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggsfirmaer. 	
Referanser:	
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 	

Dondern							
UØNSKET HENDELSE:	Skogbrann						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skogbrann							
Om området: Området er på ca. 19 daa. Området er uregulert, med unntak av et lite areal lengst nordøst som er regulert til bebyggelse og anlegg, samt friområde i planID 26035. Området er allerede bebygd (fotballbane og forretningsbygg), og utvidelse av arealformål tilsvarer eksisterende situasjon.. Området ligger omkranset av boligbebyggelse, med unntak av Borgen folkepark mot nordvest. Området ligger omtrent 3,2 km fra nødetatene/Sarpsborg sentrum og ligger 4 km fra E6 ved Årum. Borgen folkepark har stedvis stort potensiale for skogbrann, og ligger i umiddelbar nærhet til området.							
Om utbyggingsområdet: Området er avsatt til nåværende friområde, nåværende bebyggelse og anlegg og offentlig eller privat tjenesteyting i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til nåværende bebyggelse og anlegg for forretningsbygget, nåværende idrettsanlegg for fotballbanen og bebyggelse og tjenesteyting for klubbhuset i kommuneplanens arealdel 2024-2036 slik at det arealformål stemmer overens med faktisk bruk.							
Om hendelsen: Skogbrann oppstår sjelden i Sarpsborg kommune. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.							
Arsaker:	Klimaendringer Menneskelig svikt Sabotasje Hærverk Ekstremvær						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer Flyovervåking Samarbeid over kommunegrenser - og med skognæringa.						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:	2 - Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av skogbrannintervaller i området, samt klimaendringer/ tørkeperioder. Ekstrem skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre så stor skade på bygninger og infrastruktur at det tar lang tid å gjenopprette «normaltilstand». Utenfor tettstedet bør ikke utrykningstiden overstige 30 min. Med ca. 3,2 km avstand fra området til nødetatene bør denne tiden kunne opprettholdes.						
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av brann/brannrøyk • Utslipp/Forurensning som påvirker miljø og biologisk mangfold. • Konsekvenser for kritisk infrastruktur. • Konsekvenser for nærliggende områder, infrastruktur, industri –driftstans. 						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade
Ytre miljø:			X				Lokale skader på ytre miljø.
Materielle verdier:				X			Store skader, 10- 100 millioner. Området omfatter ca. 19 daa, samt infrastruktur samt vann- og avløp som kan gå tapt. Kan spres til nærliggende områder.
Stabilitet			X				Tap av stabilitet. Omfatter et område på 19 daa, ligger tett på nærliggende bebyggelse og hovedfartsårer.

Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:	
<p>Styringsevne og suverenitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. <p>Befolkningens sikkerhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Omsorgstjenester. • Redningstjeneste: Redningsberedskap, brannvern. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap. <p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport: Transportevne. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. 	
Behov for varsling av befolkning	Ja
Usikkerhet:	MIDDELS: Det foreligger lov- og forskriftskrav. Det er forbud mot ild gjennom deler av året. Klimaendringene vil føre til hyppigere tørkeperioder og ekstremvær med lyn og vind, med fare for at det oppstår skogbrann, men det er usikkert hvor det vil inntreffe.
Forslag til tiltak	
Ryddede vegetasjon i nærheten av bebyggelse Avstand fra bebyggelse til vegetasjon Sikre fremkommelighet gjennom reguleringsplan	
Referanser	
Lovdata.no – Forskrift om brannforebygging Yr.no – Skogbrannfare DSB sin veileder – Kart ved skogbrann Kartlag Brannfarepotensiale (FM Viken, V og T) hos DSB Kart.	

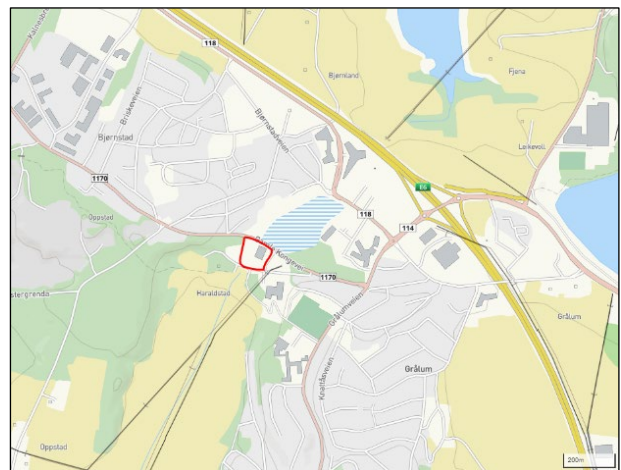
Dondern					
UØNSKET HENDELSE:	Støy				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Støy					
<p>Om området:</p> <p>Området er på ca. 19 daa. Området er uregulert, med unntak av et lite areal lengst nordøst som er regulert til bebyggelse og anlegg, samt friområde i planID 26035. Området er allerede bebyggt (fotballbane og forretningsbygg), og utvidelse av arealformål tilsvarer eksisterende situasjon.. Området ligger omkranset av boligbebyggelse, med unntak av Borgen folkepark mot nordvest. Området ligger omtrent 3,2 km fra nødetatene/Sarpsborg sentrum og ligger 4 km fra E6 ved Årum. Deler av området ligger innenfor rød og gul støysone knyttet til fv. 118 Skjebergveien. Den delen av formålet som foreslås utvidet ligger ikke innenfor støysonen, med unntak av et lite areal innenfor gul støysone.</p> <p>Om utbyggingsområdet:</p> <p>Området er avsatt til nåværende friområde, nåværende bebyggelse og anlegg og offentlig eller privat tjenesteyting i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til nåværende bebyggelse og anlegg for forretningsbygget, nåværende idrettsanlegg for fotballbanen og bebyggelse og tjenesteyting for klubbhuset i kommuneplanens arealdel 2024-2036 slik at det arealformål stemmer overens med faktisk bruk.</p> <p>Om hendelsen:</p> <p>Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Det bidrar til redusert mistrivsel og velvære, og påvirker dermed folks helse. Ved behandling av støy legges retningslinje T-1442-16 til grunn. Denne retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det gis anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.</p>					
Årsaker:	Vei				
Identifiserte eksisterende tiltak:	Støyskjerming Avstand til bebyggelse Hensynssoner Lov- og forskriftskrav og tiltaksgrenser for eksisterende bygninger (støy)				
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet

3 – Middels sannsynlig. Defineres som "hvert 10 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av trafikkanalyse i området.							
Sårbarhetsvurdering:	Området ligger innenfor gul støysone. Arealstrategiene tilsier økt fortetting av boliger og arbeidsplasser i sentrale og ofte støyutsatte områder.						
Mulige følgehendelser:	Påvirkning av helsetilstand Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv Forurensning						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:		X					Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Ubetydelig skade
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.							
Behov for varsling av befolkning	Nei						
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er utarbeidet temakart og bestemmelser for i sikre gode tiltak mot støy for ny bebyggelse						
Mulighet for å styre hendelse:	MIDDELS: Begrunnelse: Det er krav om utredning og avbøtende tiltak						
Forslag til tiltak							
Hensynssoner, rød og gul støysone i plankartet med tilhørende bestemmelser. Generelle bestemmelser etter T-1442 Plankrav, det må gjøres rede for behov for og krav til avbøtende tiltak, gjennom reguleringsplaner							
Referanser							
Temakart støy Retningslinje T-1442-16 https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf							

Gamle Kongevei 21, BA.O-1

Konsekvensutredning

<p>Gamle Kongevei 21, BA.O-1</p> <p>Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026 Reguleringsstatus</p> <p>Fylkesplan</p> <p>Nytt formål</p> <p>Arealstørrelse</p> <p>Dagens bruk</p> <p>Konflikt med igangsatt planarbeid</p>	<p>Tjenesteyting (øst) og LNFR (vest)</p> <p>Annet kombinert formål (øst), kjørevei, fortau, og jord- og skogbruk (vest) i reguleringsplan for Del av Bjørnstad, Store og Lille Tune, plan-ID 21026, vedtatt 17.12.1992.</p> <p>Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse</p> <p>Eksisterende (øst) og fremtidig (vest) bebyggelse og anlegg (Innspillet til arealplanen var til tjenesteyting/næring Ca. 11 daa.</p> <p>Bebygd mot øst (tjenesteyting), åpen mark med noe vegetasjon mot vest. Det ble igangsatt et planarbeid for Tune senter i 2014 som dekker hele området. Dette planarbeidet har stanset opp i påvente av områderegeringsplan for Grålum bydelssenter. Det er ikke varslet oppstart for denne enda. Fremdrift er usikkert.</p>
--	--



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
<p>Prinsipper om lokalisering av nye boliger</p> <p>Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging</p>		<p>Den østlige halvdel av området er bebygd, mens den vestlige delen av området er ubebygd. Området ligger innenfor Grålum bydelssenter samt kollektivsonen. Det ligger mellom to boligområder, svært nærme hovedferdselsåre da det grenser til fv. 1170 Gamle Kongevei og ligger ca. 600 meter fra E6 i luftavstand.</p> <p>Innenfor Grålum bydelssenter er det ønskelig med fortetting og varierte funksjoner. Endring av arealformål vurderes å være i tråd med prinsipper om lokalisering, samt mål om fortetting og transformasjon. Det vil være viktig med bestemmelser som begrenser en utvikling som kan svekke sentrum. Virksomheter som f.eks. handel, kontorer, servering og andre mindre tjenestevirksomheter bør lokaliseres nærmere hovedgaten i bydelssenteret; Bjørnstadveien.</p>

<p>Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger</p>		<p>Området ligger ca. 4 km fra torget i sentrum i gangavstand. Boligbygging vil bidra til at gjennomsnittlig avstand fra boliger til sentrum blir noe mindre.</p> <p>Hovedsykkelveinettet går langs fv. 118 Bjørnstadveien og Hovslagerveien som ligger ca. 300 meter unna området. Sykkelveinettet er ikke opparbeidet og tilrettelagt etter ønsket standard i sykkelplanen, men det vurderes til å være mulig å sykle langs rutene. Når man kommer på andre siden av E6 er sykkelveinettet i større grad opparbeidet.</p> <p>Området ligger i gangavstand (under 5 minutter) til flere bussholdeplasser. Grålum er et knutepunkt med god kollektivdekning. Området ligger i gangavstand (ca. 5 minutter) til flere bussholdeplasser. Grålum er et knutepunkt med god kollektivdekning. Bussholdeplassen Tunesenteret ligger ca. 400 meter øst for området og betjenes av syv ulike bussruter, inkl. to hovedbusslinjer. Frekvenser er til sammen på ca. 5-10 avganger per time.</p> <p>Det er usikkert om endring fra tjenesteyting til bebyggelse og anlegg bidrar til å øke transportbehovet. Endring fra LNF til bebyggelse og anlegg øker sannsynligvis transportbehovet til området. Forutsetningene ligger godt til rette for at dette kan løses med buss.</p> <p>Det er krav om kobling til fjernvarmenettet i dette området, noe som bidrar til at energibehovet dekkes på en miljøvennlig måte. Videre detaljering av energiløsninger vurderes gjennom kvalitetsprogram for klima og miljø som skal utarbeides ved regulering.</p>
<p>Nærhet til service- og dagligvaretilbud</p>		<p>Området ligger innenfor bydelssenter Grålum, og det er ca. 550 meter i gangavstand til nærmeste matvarebutikk; Extra Grålum. Rema 1000 og Kiwi ligger også like i nærheten. Det samme gjelder andre tjenestetilbud og forretninger som for eksempel fysio, kafé/restaurant, bensinstasjon, politi, post, etc. Det er ikke fortau langs fv. 1170 Gamle Kongevei ved området, og derfor ikke tilrettelagt for å gå til disse service- og dagligvaretilbudene. Dersom området skal utvikles til økt bruk og opphold burde det tilrettelegges for ferdsel for myke trafikanter mellom dette området og sentrum av bydelssenteret. Tilrettelegging for myke trafikanter skal blant annet vurderes nærmere gjennom områdereguleringsplanen for Grålum bydelssenter.</p>
<p>Rekreasjon og friluftsliv</p>		<p>Det er ikke kartlagt friluftslivsområder innenfor området, men i grensen mot både vest og sør. Mot vest ligger Kalnesskogen/Oppstadfeltet som er kartlagt som et svært viktig nærturterreng. Mot sør ligger både Pilegrimsleden som er kartlagt som en svært viktig grønnkorridor, samt Grålum barneskole og Grålum ungdomsskole som er kartlagt som et svært viktig leke- og rekreasjonsområde. Det er ikke registrert turstier gjennom området.</p> <p>Siden området ikke berører disse friluftsområdene, men ligger helt inntil dem, vurderes endringen av arealformål som positivt for dette temaet da det er god tilgang til rekreasjonsarealer.</p>

Barn og unge		<p>Grålum ungdomsskole, Grålum barneskole og tilhørende idrettsanlegg ligger like sør for området (ca. 150 meter til ungdomsskole og 500 meter til barneskole med Grålumhallen og idrettsanlegget). Det ligger ingen kjente områder for lek, opphold eller ferdsel for barn og unge innenfor arealet. Det er i barnetråkkregisteret fra 2012 kartlagt ferdsel like sør for området. Det ligger også et nærturterreng like vest for området. Oppstadvfeltet er et lite skogsområde som blir brukt av de minste barna.</p> <p>Det er gangvei til disse rekreasjonsområdene.</p>
Landskap og kulturmiljøer		<p>Området ligger ikke innenfor registrerte kulturlandskap eller kulturmiljøer. Det ligger heller ikke innenfor KULA-områder eller områder registrert i NB!-registeret. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen påvirkning på landskap eller kulturmiljøer.</p>
Kulturminner		<p>Store deler av området omfattes av Haraldstadmyra Offersted hvor det er funnet kulturminner tilbake til steinalderen. Den delen som ligger sør for fv. 1170 Gamle Kongevei er utgravd/undersøkt av KHM i 2020 og frigitt. Viken fylkeskommune har derfor uttalt at de ikke har noen motforestillinger til å utnytte dette arealet på bakgrunn av kulturminnehensyn.</p> <p>Endring av arealformål vurderes derfor ikke til å ha konsekvenser for kulturminner.</p>
Naturmangfold		<p>Det er ikke registrert noen naturverdier innenfor området. Haraldstadmyra ligger imidlertid like nord for fv. 1170 og området. Dette er en dyp myr på ca. 29 daa. Myrer er generelt viktige levesteder for mange planter og dyr, og det kan derfor forventes at det finnes naturverdier knyttet til denne myren. Endring av arealformål sør for fv. 1170 forventes ikke å påvirke naturmangfold.</p> <p>Det er registrert noen fremmedarter i form av karplanter langs fv. 1170. Det er også registrert en sårbar art i Norsk rødliste, hønehauk, ved Grålum ungdomsskole ca. 170 meter sørøst for området. Hensynet til å unngå spredning av fremmedarter og hensynet til art på norsk rødliste like i nærheten må vurderes før utbygging.</p>
Dyrket mark		<p>Området består ikke av dyrket mark. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.</p>
Dyrkbar jord		<p>Området som ikke er bebygd består av dyrkbar jord. Dette utgjør ca. 7 dekar hvorav ca. 5 dekar av disse er avsatt til LNFR i gjeldende plan. Endring av arealformål vurderes derfor til å få konsekvenser for dyrkbar jord.</p>
Skogbruk og klimagassutslipp fra nedbygging av skog og myr		<p>Et lite areal innenfor området består av skog som er registrert som blandingsskog med høy skogbonitet. Dette utgjør ca. 2 dekar hvorav ca. 1 dekar ligger innenfor området som er avsatt til LNFR i gjeldende plan. Det er ikke myr innenfor området. Siden arealet med skog er såpass lite og inneklemt, vurderes det ikke at endring av arealformål vil få betydelige konsekvenser.</p>
Mineralske ressurser		<p>Det er ikke registrert mineralske ressurser i grunnen innenfor området. Vister grustak, som er et løsmasseområde som består av sand og grus, grenser til området mot vest. Dette er registrert som et grustak av lokal betydning.</p> <p>Endring av arealformål forventes ikke å påvirke dette grustaket da det ligger like utenfor med sikker avgrensning.</p>

Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området ligger innenfor Visterflo nedbørsfelt. Det drenerer ikke til drikkevannskilder, og ligger utenfor tiltakszoner for drikkevann. Visterflo ligger ca. 2,3 km sørvest for området.</p> <p>Nærmeste vassdrag er bekkefeltet til Visterflo. Det ligger ca. 60 meter sørvest for området. Bekkens miljøtilstand er moderat økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand. Bekkens miljømål er god økologisk og kjemisk tilstand. Visterflo er også registrert med moderat økologisk tilstand.</p> <p>Utbygging av området vil ikke påvirke drikkevannskilder. Det er usikkert om en utbygging av området vil forbedre eller forverre miljøtilstanden i Visterflo. Dette bør vurderes nærmere før utbygging.</p>
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>Mesteparten av området ligger utenfor støyzoner. Deler av området lengst nordøst ligger innenfor gul støyzone knyttet til fv. 1170 Gamle Kongevei. Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 9,0 PM₁₀ (µg/m³), og 8,0 NO₂ (µg/m³) i området. Dette er langt unna grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning.</p> <p>Det er ikke kartlagt forurenset grunn ved området.</p> <p>Det finnes høyspentlinje i form av regionalnett med spenning på ca. 132 kV like sørøst for området. Det anbefales ikke å bygge boliger, barnehager eller skoler der strålingen er på over 0,4 mikrotlesla. Ifølge NVE oppnås 0,4 µT 30–40 meter fra nærmeste linje for en 132 kV ledning. 30–40 meter fra nærmeste linje omfatter deler av området i øst som allerede er avsatt til tjenesteyting. Strålingen må vurderes nærmere ved utbygging.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å kunne medføre negative konsekvenser for deler av området dersom det utbygges til støyfølsom bebyggelse innenfor støyzoner, og dersom det utbygges til formål som skal vurderes spesifikt for stråling (boliger, skoler, barnehager) i nærheten av høyspentlinje.</p>
Flomfare/fare for oversvømmelser		<p>Det er ikke kartlagt fare for verken flom i elver, bekker, stormflo, oversvømmelser, eller lignende i umiddelbar nærhet til området. Det ligger heller ingen bekker innenfor området, og det er ikke kjent at det er utfordringer med oversvømmelser i området. Endring fra LNF til bebyggelse og anlegg kan medføre økt avrenning pga. tette flater. Overvannshåndtering lokalt på tomten må vurderes nærmere før utbygging.</p>
Skredfare		<p>Området ligger under marin grense, og det er registrert middels-stor mulighet for marin leire. Det er ikke registrert faresoner for skred innenfor eller i umiddelbar nærhet av området. Det er usikkert om bekken som ligger ca. 60 meter sørvest for området kan medføre erosjonsfare. Det er ifølge NIBIO kartlagt liten erosjonsrisiko knyttet til jordbruksarealet sør for området (kartleggingsår 1995).</p> <p>Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning. Skredfaren vurderes som usikker.</p>

Beredskap og ulykkesrisiko		Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området. Det er registrert transport av farlig gods langs fv. 1170 ifølge DSB. Fv. 1170 grenser til området mot nord. Endring av arealformål fra LNF til bebyggelse og anleggsformål kan potensielt medføre økt trafikk og opphold nær transport av farlig gods.
Områdets fysiske kvaliteter		<p>Terrenget innenfor området er laveste på midten (ca. 43 moh.), og heller not opp mot nord, sør, øst og vest (ca. 48 moh.). Solforholdene fremstår som nokså gode. Det er også flere gode kvaliteter i nærområdet som friluftslivsområder og nærhet til service- og dagligvaretilbud. Mot sør er det utsikt over jordbrukslandskap.</p> <p>Deler av arealet er allerede bebygd med tjenesteyting/hall. Gjenstående areal er lite, og det anses som vanskelig å få til god bokvalitet uten å se hele området (også allerede bebygd område) under ett.</p>
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Det finnes infrastruktur i området i tilknytning til eksisterende bebyggelse. Arealet har adkomst langs fv. 1170 Gamle Kongevei. Området mangler tilrettelagt gang- og sykkelvei fra boligfeltet ca. 200 meter øst langs Gamle Kongevei.</p> <p>Det finnes kommunale VA-ledninger gjennom området. Det kan være behov for oppdatert kapasitet eller omlegging i VA-ledninger ved endring av arealformål fra LNF til bebyggelse og anlegg. Hovedvannforsyning til Bjørnstad, samt spillvann- og overvannsledning, ligger over eiendommen og må legges om ved eventuell utbygging. Privat vannledning til Nordic Paper må også ivaretas. Vannforsyning i området er tilfredsstillende. Kapasitet på avløpsnettet må sees i sammenheng med forventet utbygging nedstrøms i Greåkerdalen.</p> <p>Kapasitet og omlegging av VA-nett, samt veinett på vurderes nærmere gjennom regulering.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		

Positive konsekvenser: Området ligger sentralt i forhold til overordnet veinett, hovedsykkelveinett, kollektivsone og kollektivbetjening. Det ligger innenfor Grålum bydelssenter hvor man ønsker fortetting, og hvor det er gangavstand til mange tilbud som butikker, andre tjenester, skoler, arbeidsplasser, store rekreasjonsområder, mm. Det ligger i et knutepunkt for kollektivbetjening med mange bussavganger. Lokalisering av boliger eller annen bebyggelse og anlegg her kan dermed gi et lavere transportbehov enn flere andre steder i Sarpsborg. Området vurderes til å være i tråd med prinsipper om lokalisering av nye boliger, rett virksomhet på rett sted og mål om fortetting. Området ligger også svært nærme rekreasjonsmuligheter, som er positivt for blant annet bokvalitet og folkehelse.

Negative konsekvenser: Det er ikke tilrettelagt med gang- og sykkelvei helt opp til området. Det bør tilrettelegges for ferdsel for myke trafikanter dersom området utvikles med f.eks. boligbebyggelse, økt antall arbeidsplasser eller andre besøksintensive virksomheter. Området består av dyrkbar jord, og ligger i nærheten av en bekk med moderat økologisk tilstand. Mulige konsekvenser for dette må også vurderes nærmere før utbygging. Deler av området er utsatt for gul støvsone og muligens stråling fra høyspentlinje. Det foregår også transport av farlig gods like ved området. Disse temaene må utredes nærmere, og avbøtende tiltak må avklares. Økt kapasitet på VA-nett og veinett må også avklares før ny utbygging. Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.

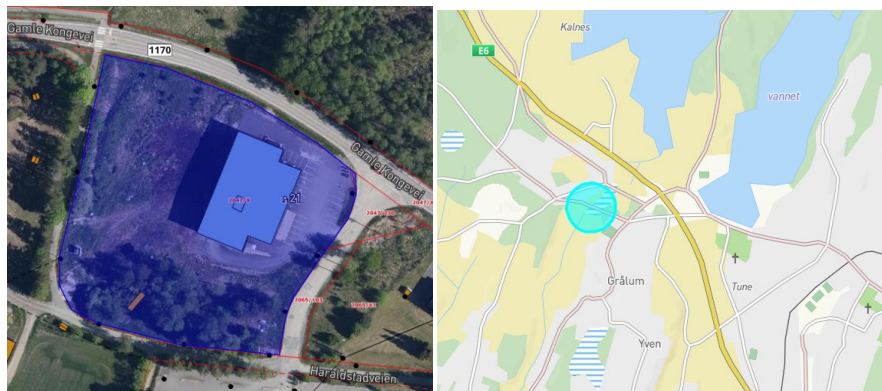
Endringen av arealformål vurderes til å ikke ha spesiell påvirkning på temaer som landskap, kulturmiljø og kulturminner, naturmangfold, skogbruk eller klimautslipp fra nedbygging av skog, mineralske ressurser, drikkevannskilder, eller fare for flom/oversvømmelser. Nærhet til rødlistet art og fremmedart må likevel vurderes nærmere.

Forhold til områderegulering Grålum: Områdereguleringen skal avklare omfang kontor, tjenester, handel og øvrige næringsfunksjoner som kan utvikles på Grålum uten at det går på bekostning av sentrumsutviklingen. Ideelt sett burde dette være avklart før man regulerer dette området. Det er uvisst når områdereguleringen vil bli vedtatt. Gjeldende kommuneplan åpner opp for tjenestevirksomhet i deler av området. Resterende område er avsatt til LNFR. Det anses som positivt for bydelssenteret at det åpnes opp for kombinerte formål og økt grad av boliger i området. Blandede funksjoner i bydelssenteret er positivt for at det skal være levende både på dagtid, på kvelden og i helgene, noe som vil kunne bidra til et trivelig nærmiljø. Økt grad av boliger kan også begrense omfanget av forretning- og kontorvirksomheter som kan bidra til å svekke sentrum.

Det vurderes at området er egnet til deler av foreslått arealformål, men ikke alle former for bebyggelse og anlegg. Det anbefales å avsette området til fremtidig kombinert bebyggelse og anleggsformål begrenset til bolig eller plasskrevende tjenesteyting (ikke en kombinasjon). Eksisterende bruk som padel ligger f.eks. inn under plasskrevende tjenesteyting. Hele området bør ses under ett, og det bør derfor legges inn krav om felles planlegging. Overnevnte forhold må ivaretas gjennom regulering.

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på ca. 11 daa. Området er regulert til jord- og skogbruk, vei og kombinert formål kontor/lager/lettere industri i reguleringsplan for Del av Bjørnstad, Store og Lille Tune vedtatt i 1992, planID: 21026. Den østlige halvdel av området er bebygd med et stort næringsbygg (tidl. trampolinepark), mens den vestlige delen av området består av bar mark med noe lav vegetasjon. Området ligger innenfor Grålum bydelscenter. Området grenser med Hafslund barneskole og jordbruksområde i Greåkerdalen mot sør, fv. 1170 Gamle kongevei og Haraldstadmyra/Bjørnstad boligområde mot nord, trafo mot øst, samt gang- og sykkelvei og landbruksområde mot vest.

Området er avsatt til offentlig eller privat tjenesteyting i øst og LNF i vest i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til eksisterende bebyggelse og anlegg i øst og fremtidig bebyggelse og anlegg (kun tjenesteyting/idrett/bolig) i vest i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Området ligger omtrent 3,6 km fra nødetatene/Sarpsborg sentrum og ligger 750 m fra E6 ved Grålum.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	x
	Stormflo	
	Flom	
	Skogbrann	x
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	x
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
MILJØ	Naturmangfold	
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	
HELSE	Luftforurensing	
	Stråling/ Radon	
	Støy	x
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

UØNSKET HENDELSE:	Skred						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
<p>Om området:</p> <p>Området er på ca. 11 daa. Området er regulert til jord- og skogbruk, vei og kombinert formål kontor/lager/lettere industri i reguleringsplan for Del av Bjørnstad, Store og Lille Tune vedtatt i 1992, planID: 21026. Den østlige halvdel av området er bebygd med et stort næringsbygg (tidl. trampolinepark), mens den vestlige delen av området består av bar mark med noe lav vegetasjon. Området ligger innenfor Grålum bydelssenter. Området grenser med Hafslund barneskole og jordbruksområde i Greåkerdalen mot sør, fv. 1170 Gamle kongevei og Haraldstadmyra/Bjørnstad boligområde mot nord, trafo mot øst, samt gang- og sykkelvei og landbruksområde mot vest.</p> <p>Området ligger omtrent 3,6 km fra nødetatene/Sarpsborg sentrum og ligger 750 m fra E6 ved Grålum.</p> <p>Området består i stor grad av torv/myr ifølge kartet «Mulighet for marin leire», med stor mulighet for å påtreffe marin leire. Ingen registrert kvikkleiresone eller skredhendelse i eller ved området.</p> <p>Ingen bekker i området.</p> <p>Området er ikke lenger del av kulturminnet Haraldstadmyra.</p> <p>Om utbyggingsområdet:</p> <p>Området er avsatt til offentlig eller privat tjenesteyting i øst og LNF i vest i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til eksisterende bebyggelse og anlegg i øst og fremtidig bebyggelse og anlegg (tjenesteyting/idrett/bolig) i vest i kommuneplanens arealdel 2024-2036.</p> <p>Om hendelsen:</p> <p>Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravinger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over.</p> <p>Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold.</p> <p>Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.</p>							
Årsaker:	<p>Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser</p> <p>Menneskelig aktivitet: utgravinger, utfyllinger, andre terrenginngrep</p>						
Identifiserte eksisterende tiltak:	<p>Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17</p> <p>Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder</p> <p>Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG</p>						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:	<p>2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise.</p> <p>Innsatstid: området ligger omtrent 10 km fra nødetatene. Kravet om maks. 30 min bør kunne oppfylles.</p>						
Mulige følgehendelser:	<p>Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet. Det er en trafo like øst for området, og en skole like sør for området. Boliger kan bli utilgjengelige og viktige samfunnsfunksjoner kan bli rammet.</p> <p>Nye skred kan forekomme i samme område.</p>						
Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X	X	Dødelig skade, flere enn 5 personer. Området avsatt til vesentlig fortetting. Aktuelt med en del boenheter eller virksomheter med mange ansatte/besøkende.
Ytre miljø:		X				X	Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt. Haraldstadmyra som kulturminne og habitat for dyr kan muligens bli skadet.
Materielle verdier:				X		X	Svært store skader, 10-100 millioner. Store bygg, infrastruktur.

Stabilitet					X	Meget stort tap av stabilitet. Mer enn 4 dagers varighet hvis skolen blir rammet.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:						
Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.						
Befolkningens sikkerhet: • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester. • Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.						
Samfunnets funksjonalitet: • Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. • Elektronisk kommunikasjon: Ekom-tjenester. • Transport: Transportevne.						
Usikkerhet:	Middels. NVEs veileder om sikkerhet mot kvikkleireskred kom i 2019 (1/2019). Det må vurderes i byggesaksbehandlingen om områdestabilitet er tilstrekkelig utredet og sikret i reguleringsplanen.					
Forslag til tiltak						
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggsfirmaer. 						
Referanser:						
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 						

Gamle Kongevei 21							
UØNSKET HENDELSE:		Skogbrann					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skogbrann							
Om området: Området er på ca. 11 daa. Området er regulert til kombinert formål (planID: 21026). Den østlige halvdel av området er bebygd, mens den vestlige delen av området er ubebygd. Området ligger innenfor Grålum bydelscenter samt kollektivsonen. Det ligger mellom to boligområder, svært nærme hovedferdselsåre da det grenser til fv. 1170 Gamle Kongevei. Området ligger omtrent 3,6 km fra nødetatene/Sarpsborg sentrum og ligger 750 m fra E6 ved Grålum. I og rundt området er det registrert potensiell skogbrannfare med varierende faregrad.							
Om utbyggingsområdet: Området er avsatt til offentlig eller privat tjenesteyting i øst og LNF i vest i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til eksisterende bebyggelse og anlegg i øst og fremtidig bebyggelse og anlegg i vest i kommuneplanens arealdel 2024-2036.							
Om hendelsen: Skogbrann oppstår sjelden i Sarpsborg kommune. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.							
Årsaker:	Klimaendringer Menneskelig svikt Sabotasje Hærverk Ekstremvær						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer Flyovervåking Samarbeid over kommunegrenser - og med skognæringa.						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	2 - Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av skogbrannintervaller i området, samt klimaendringer/ tørkeperioder.	
Sårbarhetsvurdering:	Ekstrem skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre så stor skade på bygninger og infrastruktur at det tar lang tid å gjenopprette «normaltilstand». Utenfor tettstedet bør ikke utrykningstiden overstige 30 min. Med ca. 3,6 km avstand fra området til nødetatene bør denne tiden kunne opprettholdes.						
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av brann/brannrøyk • Utslipp/Forurensning som påvirker miljø og biologisk mangfold. • Konsekvenser for kritisk infrastruktur. • Konsekvenser for nærliggende områder, infrastruktur, industri –driftstans. 						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade
Ytre miljø:			X				Lokale skader på ytre miljø.
Materielle verdier:				X			Store skader, 10- 100 millioner. Området omfatter ca. 11 daa, samt infrastruktur samt vann- og avløp som kan gå tapt. Kan spres til nærliggende områder.
Stabilitet				X			Tap av stabilitet. Omfatter et område på 11 daa, ligger tett på nærliggende bebyggelse og hovedfartsåre.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							

<p>Styringsevne og suverenitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. <p>Befolkningens sikkerhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Omsorgstjenester. • Redningstjeneste: Redningsberedskap, brannvern. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap. <p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport: Transportevne. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. 	
Behov for varsling av befolkning	Ja
Usikkerhet:	MIDDELS: Det foreligger lov- og forskriftskrav. Det er forbud mot ild gjennom deler av året. Klimaendringene vil føre til hyppigere tørkeperioder og ekstremvær med lyn og vind, med fare for at det oppstår skogbrann, men det er usikkert hvor det vil inntreffe.
Forslag til tiltak	
Rydde vegetasjon i nærheten av bebyggelse Avstand fra bebyggelse til vegetasjon Sikre fremkommelighet gjennom reguleringsplan	
Referanser	
Lovdata.no – Forskrift om brannforebygging Yr.no – Skogbrannfare DSB sin veileder – Kart ved skogbrann Kartlag Brannfarepotensiale (FM Viken, V og T) hos DSB Kart.	

Gamle Kongevei 21							
UØNSKET HENDELSE:	Støy						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Støy							
<p>Om området:</p> <p>Området er på ca. 11 daa. Området er regulert til kombinert formål (planID: 21026). Den østlige halvdel av området er bebyggt, mens den vestlige delen av området er ubebyggt. Området ligger innenfor Grålum bydelssenter samt kollektivsonen. Det ligger mellom to boligområder, svært nærme hovedferdselsårer da det grenser til fv. 1170 Gamle Kongevei. Området ligger omtrent 3,6 km fra nødetatene/Sarpsborg sentrum og ligger 750 m fra E6 ved Grålum. Mesteparten av området ligger utenfor støysoner. Deler av området lengst nordøst ligger innenfor gul støysone knyttet til fv. 1170 Gamle Kongevei.</p> <p>Om utbyggingsområdet:</p> <p>Området er avsatt til offentlig eller privat tjenesteyting i øst og LNF i vest i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til eksisterende bebyggelse og anlegg i øst og fremtidig bebyggelse og anlegg i vest i kommuneplanens arealdel 2024-2036.</p> <p>Om hendelsen:</p> <p>Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Det bidrar til redusert mistrivsel og velvære, og påvirker dermed folks helse. Ved behandling av støy legges retningslinje T-1442-16 til grunn. Denne retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det gis anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.</p>							
Årsaker:	Vei						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Støyskjerming Avstand til bebyggelse Hensynssoner Lov- og forskriftskrav og tiltaksgrenser for eksisterende bygninger (støy)						
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig. Defineres som "hvert 10 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av trafikkanalyse i området.	
Sårbarhetsvurdering:	Området ligger innenfor gul støysone. Arealstrategiene tilsier økt fortetting av boliger og arbeidsplasser i sentrale og ofte støyutsatte områder.						
Mulige følgehendelser:	Påvirkning av helsetilstand Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv Forurensning						
KONSEKVENSVURDERING							
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:		X					Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Ubetydelig skade
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.							
Behov for varsling av befolkning	Nei						
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er utarbeidet temakart og bestemmelser for i sikre gode tiltak mot støy for ny bebyggelse						
Mulighet for å styre hendelse:	MIDDELS: Begrunnelse: Det er krav om utredning og avbøtende tiltak						
Forslag til tiltak							

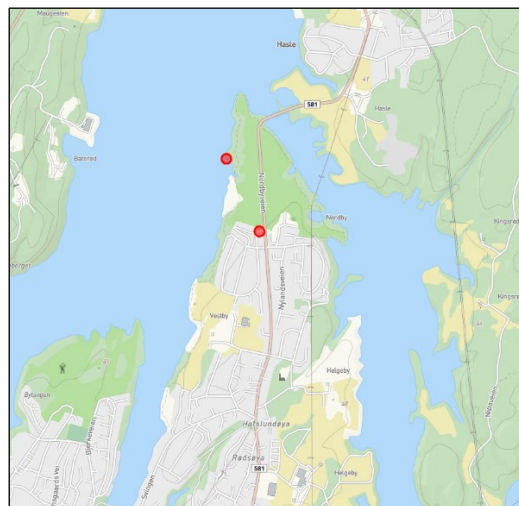
Hensynssoner, rød og gul støysone i plankartet med tilhørende bestemmelser. Generelle bestemmelser etter T-1442 Plankrav, det må gjøres rede for behov for og krav til avbøtende tiltak, gjennom reguleringsplaner
Referanser
Temakart støy Retningslinje T-1442-16 https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf



Hafslundsøy natursti, fiskebrygge og parkering AB-3

Konsekvensutredning

Hafslundsøy natursti	
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	Nåværende friområde, og bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (HC fiskebrygge). Bebyggelse og anlegg (alternativ A for HC parkering), og idrettsanlegg (alternativ B for HC parkering).
Reguleringsstatus	Området er regulert til friluftsområde, golfbane og kommunalteknisk virksomhet i reguleringsplan for Øya golfpark, plan-ID 24029, vedtatt 18.033.1999.
Fylkesplan	Foreslått HC fiskebrygge ligger utenfor, mens foreslått HC parkering ligger innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse.
Nytt formål	Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg (begrenset til mindre fiskebrygge), og fremtidig parkering.
Arealstørrelse	Fiskebrygge ca. 1,5 daa, og samferdsel m. parkering ca. 1,2 daa (0,6 daa med parkering og 0,6 daa med eksisterende veinett)
Dagens bruk	Fiskebrygge: Skogsområde og vann (Glengshølen) HC Parkering: Bebygd areal med en trafo (alternativ A), og åpen fastmark i form av golfbane (alternativ B).
Konflikt med igangsatt planarbeid	Det er igangsatt en reguleringsplan for «Gang- og sykkelvei Hasle Hølen» med plan-ID 24043. Planoppstart ble kunngjort 03.12.20. Gang- og sykkelvei langs Nordbyeien vil tilrettelegge for at man kan bevege seg med rullestol fra HC-parkering i sør til HC-fiskebrygge i nord. Dette planarbeidet berører arealene som er foreslått for HC-parkering.



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Prinsipper om lokalisering		<p>Området ligger utenfor byområdet og bysonen. Området foreslått til HC-parkeringsplass ligger innenfor kollektivsonen, mens området foreslått for HC fiskebrygge ligger like utenfor. Området ligger i tilknytning til naturstien på Hafslundsøy som er et viktig rekreasjonstilbud for nærområdet.</p> <p>Tilrettelegging for fiskebrygge med universell utforming og HC-parkering i tilknytning til denne stien anses som i tråd med prinsipper for lokalisering. Endringen vil tilgjengeliggjøre friområdet for flere brukere. Det vil være viktig å sikre at fiskebrygga og stien er offentlig tilgjengelig, slik at dette blir et fellesgode for alle og ikke privatisert. Det vil også være viktig å begrense omfanget/størrelsen på bryggen til et mindre inngrep.</p>

<p>Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger</p>		<p>Området (målt mellom foreslått fiskebrygge og parkering) ligger ca. 4 km i gangavstand fra torget i sentrum. Det ligger i tilknytning til planlagt gang- og sykkelvei langs fv. 581 Nordbyveien. Dette er ikke opparbeidet i dagens situasjon. Det er usikkert når gang- og sykkelveien vil opparbeides, da reguleringsplanen ikke er vedtatt enda. Nordbyveien ligger også inne i plan for hovedsykkelveinett med status «ikke opparbeidet».</p> <p>Nærmeste bussholdeplass er Nordby busstopp som ligger rett ved foreslått HC parkeringsplass. Hovedbusslinje/stamrute nr. 14 går fra denne holdeplassen, i tillegg til linje nr. 104 (lokalbuss) og 154 (skolebuss). Holdeplassen har en frekvens på ca. 3-8 avganger i timen, med flest avganger i rushtiden.</p> <p>Det er godt tilrettelagt for kollektivtransport og gang- og sykkelvei (med forbehold om at reguleringsplanen vedtas og bygges ut). Det anses ikke som egnet med HC-parkering med foreslått plassering før gang- og sykkelvei bygges da det ikke er tilrettelagt for ferdsel langs veien i dag.</p>
<p>Rekreasjon og friluftsliv</p>		<p>Øya golfpark er registrert som et viktig friluftslivsområde med golfbane og turområde. Det går en nærtursti fra golfbanen til Svingen 42. I tillegg er deler av området i nord, ved Nordbytangen, et statlig sikret friluftslivsområde. Det er ikke registrert i fylkesplanens temakart over friluftsliv. Tiltaket tilrettelegger for økt bruk av eksisterende friluftslivsområde.</p>
<p>Barn og unge</p>		<p>Området berører et rekreasjonsområde i form av golfbane og tursti. Tiltaket tilrettelegger for bedre tilgang til turstien.</p> <p>I barnetråkkregistreringene fra 2012 er området nord på Hafslundsøy (Øya golfpark) markert som et område som er i bruk. Neptunveien, som ligger i tilknytning til foreslått plassering for HC-parkering, er også markert i barnetråkkregistreringene.</p>
<p>Landskap og kulturmiljøer</p>		<p>Området ligger ikke innenfor registrerte kulturlandskap eller kulturmiljøer. Det ligger heller ikke innenfor KULA-områder eller områder registrert i NB!-registeret. Den østlige delen av naturstien og Hafslundsøy berøres av verdifullt kulturlandskap registrert i fylkesplanen; Nipa. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen påvirkning på landskap eller kulturmiljøer.</p>
<p>Kulturminner</p>		<p>Det er ikke registrert kulturminner i umiddelbar nærhet til foreslåtte områder. Det finnes et fredet kulturminne nord for foreslått fiskebrygge, ved Norbytangen. Dette er Nordbyhaug gravminne fra jernalderen.</p> <p>Det finnes også to enkeltminner som ikke er fredet øst for Nordbyveien på golfbanen. Dette er løsfunn knyttet til bosetning, og veg knyttet til ferdsel. Det finnes også et registrert veg som ikke er fredet på østsiden.</p> <p>Det vurderes at endring av arealformål ikke har noen påvirkning på kulturminner.</p>

Naturmangfold		<p>Det er ikke kartlagt arter av nasjonal interesse innenfor foreslåtte områder. Det er kartlagt mange karplanter i nærområdet, flere av disse er fremmedarter som ligger langs Nordbyveien. Det er også kartlagt et par rødlistede karplanter på golfbanen, mellom de to foreslåtte områdene. Dette er Nyresildre, Alm og Griseblad. Ask er også kartlagt langs Nordbyveien og vest for boligbebyggelsen. Det er ikke kartlagt naturtyper eller naturvernområder i nærområdet.</p> <p>Det vurderes at endring av arealformål ikke har spesiell påvirkning på kjente naturmangfoldverdier.</p>
Dyrket mark		<p>Det er ikke registrert dyrket mark i området, og endring av arealformål vil derfor ikke påvirke dette.</p>
Dyrkbar jord		<p>Det er ikke registrert dyrkbar jord i området, og endring av arealformål vil derfor ikke påvirke dette</p>
Skogbruk og klimagassutslipp fra nedbygging av skog og myr		<p>Det er ikke skog eller myr innenfor foreslåtte områder. Det finnes noe skog langs naturstien, spesielt mot nord. Mesteparten av dette er registrert som uproduktiv skog, med unntak av et område ved Nordbytangen, som ligger like nord for foreslått fiskebrygge. Dette området er registrert med lausskog av middels bonitet.</p> <p>Det vurderes at endring av arealformål ikke vil påvirke dette temaet.</p>
Mineralske ressurser		<p>Det er ikke kartlagt mineralske ressurser i nærheten av området. Endring av arealformål vil derfor ikke påvirke dette.</p>
Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området ligger innenfor nedbørsfeltet til Glomma. Den nordlige delen av Hafslundsøy, der foreslått fiskebrygge er plassert, ligger innenfor hensynssonen til drikkevannskilden på Baterød i utkast til arealplanen. Foreslått parkering og eksisterende boligområde ligger utenfor foreslått hensynssone for drikkevannskilder.</p> <p>Fiskebrygga vil ligge i direkte tilknytning til Glomma, mens parkeringsplassen er foreslått i en avstand på ca. 220 meter fra Glomma. Glomma har ifølge Vann-nett moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand, med miljømål om god tilstand.</p> <p>Det vurderes at etablering av HC-parkering sannsynligvis ikke vil påvirke vannmiljø eller drikkevannskilde. Fiskebrygga foreslås etablert like øst for vannuttak. Selve bruken som fiskebrygge vil sannsynligvis ikke påvirke kvaliteten på drikkevannskilden. Det er viktig at bruken her er i tråd med planbestemmelsene og anbefalingene knyttet til hensynssonen.</p>
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>Det er registrert rød og gul støvsone langs fv. 581 Nordbyveien. Foreslått parkeringsplass ligger innenfor dette. Parkering er ikke støyfølsom bebyggelse, og dette vurderes derfor ikke som negativt. Det er ikke kartlagt spesielle utfordringer knyttet til luftkvalitet i området. Årsmiddelverdier knyttet til både svevestøv og nitrogendioksid er langt unna grenseverdier.</p> <p>Det er ikke registrert grunnforurensning eller høyspentlinjer i området.</p> <p>Det vurderes at området ikke er spesielt utsatt for forurensning, og at tiltaket ikke vil medføre vesentlige konsekvenser knyttet til dette.</p>

Flomfare/fare for oversvømmelser		Det er registret flomsone rundt hele den nordre delen av Hafslundsøy. Foreslått fiskebrygge ligger innenfor flomsone for 10-års flom. Foreslått parkeringsplass ligger utenfor flomsone og aktsomhetsområder for flom (ca. 150 meter unna). Det er naturlig at en fiskebrygge som ligger i tilknytning til Glommavassdraget vil berøres av flomsone. Dette må hensyntas ved utbygging av brygga, og det anbefales å vurdere flytebrygge som tilpasser seg endring i vannstand.
Skredfare		<p>Området ligger under marin grense, og det er kartlagt mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire over nesten hele den nordre delen av Hafslundsøy, inkludert ved foreslått parkering. Foreslått fiskebrygge omfattes ikke av dette.</p> <p>Området ved Nordbytangen og foreslått fiskebrygge består av bart fjell ifølge NGUs løsmassekart. Området ved eksisterende bebyggelse og foreslått parkering består av fyllmasse. Det er ikke registrert skredhendelser, faresoner for skred eller aktsomhetsområder for skred i nærheten av områdene. Det er heller ingen bekker med kjent erosjonsproblematikk i området.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å ikke påvirke grunnforhold og skredfare. Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området eller transport av farlig gods. Det er hovedsakelig registrert lite skogbrannpotensiale i området.</p> <p>Endring av arealformål vurderes ikke til å påvirke beredskap og ulykkesrisiko.</p>
Områdets fysiske kvaliteter		<p>Området vurderes til å være godt egnet til foreslått endring av arealformål ut fra fysiske kvaliteter. Det er en attraktiv nærtursti som blir mer tilgjengelig gjennom endring av arealformål. Det er fin utsikt over Glomma fra foreslått fiskebrygge, og vestvendt med gode solforhold. Det er også sandbunn i området.</p> <p>Det kan imidlertid være utfordrende å få til en universelt utformet vei/sti ned til HC-fiskebrygga på grunn av terrengstigning opp mot Nordbyveien.</p>
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Utbyggingen vil ikke medføre stort behov for ny teknisk infrastruktur. Foreslått fiskebrygge og parkering krever ikke forsyning av vann eller avløp.</p> <p>Dersom fiskebrygga skal utformet universelt, og det skal være mulighet for rullestolbrukere, eller andre med HC å benytte arealet, må det opparbeides en ny sti fra Nordbyveien og ned til brygga. Dette vil også kreve terrengarbeid på grunn av bratte stigningsforhold i eksisterende situasjon.</p> <p>Foreslått plassering av HC-parkering forutsetter at gang- og sykkelvei langs Nordbyveien opparbeides i henhold til plan for hovedsykkelveinett og igangsatt reguleringsplan.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		
Positive konsekvenser: Både beliggenhet og fysiske kvaliteter gjør at området er godt egnet for endret arealformål. Det er et attraktivt område, med gode solforhold, vestvendt, og ved Glomma. Det ligger sentralt på Hafslundsøy med god kollektivdekning, planlagt gang- og sykkelveinett og nær eksisterende boligbebyggelse. Det er et viktig friluftslivsområde, som blir bedre tilrettelagt gjennom foreslått endring. Bedre tilrettelegging kan føre til økt bruk av området. Dette vurderes som positivt for rekreasjon, friluftsliv og folkehelse.		

Negative konsekvenser: Foreslått fiskebrygge ligger like øst for drikkevannsuttaget ved Baterød, og innenfor hensynssone for drikkevannskilder. Det ligger også innenfor flomsone knyttet til Glomma. Dette må hensyntas ved utbygging. Det anbefales å vurdere flytebrygge på grunn av stor endring i vannstand ved flom. Bruken av området må begrenses i tråd med bestemmelsene og anbefalingene knyttet til hensynssonen for drikkevannskilden.

Endring av arealformål vurderes til å ikke ha noen spesiell påvirkning på temaer som landskap og kulturmiljø, kulturminner, naturmangfold, jord- og skogressurser, mineralressurser, forurensning (utenom drikkevann), skredfare eller beredskap og ulykkesrisiko. Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning. Endring av arealformål vil ikke medføre et stort behov for ny teknisk infrastruktur i området. Det må opparbeides en sti/vei fra Nordbyveien og ned til fiskebrygga. Det vurderes som utfordrende å opparbeide en universelt utformet sti ned til fiskebrygga på grunn av terrengforhold. Ved anlegg av en parkeringsplass må trafiksikkerhet, gang- og sykkelvei og kommunalteknisk anlegg ivaretas.

Det vurderes at området er egnet til revidert arealformål. Overnevnte forhold må ivaretas før utbygging. Universelt utformet sti og fiskebrygge må vurderes opp mot terrenginngrep. Det må også sikres at fiskebrygga blir offentlig tilgjengelig, ikke privatisert.

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området som avsettes til fiskebrygge er på ca. 1,5 daa, og området som avsettes til parkering er på ca. 1,2 daa. Området som avsettes til fiskebrygge er regulert til friluftsområde, og området som avsettes til parkering er regulert til kommunalteknisk virksomhet i reguleringsplan for Øya golfpark, plan-ID 24029, vedtatt 18.033.1999. Endringen medfører at det tilrettelegges for å etablere en fiskebrygge langs Hafslundsøy natursti, samt en parkeringsplass for adkomst til stien.

Området var avsatt til nåværende friområde og bruk og vern av sjø og vassdrag (fiskebrygge) og bebyggelse og anlegg (parkering) i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til fremtidig andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg (begrenset til mindre fiskebrygge), og parkering i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Området ligger like vest for fv. 581 Nordbyveien på Hafslundsøy. Det er ca. 3 km til Sarpsborg sentrum og nødetatene i luftavstand.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I OMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	x (for parkering)
	Stormflo	
	Flom	x (for fiskebrygge)
	Skogbrann	
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	x (for fiskebrygge)
	Skoler, barnehager og helse relatert virksomhet	
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
MILJØ	Elver/ damanlegg	
	Naturmangfold	
HELSE	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	
	Luftforurensning	
	Stråling/ Radon	
	Støy	
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.



Hafslundsøy natursti, parkering ved Nordbyveien																																															
UØNSKET HENDELSE:		Skred																																													
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred																																															
Om området: Området er på ca. 1,2 daa. Hoveddelen er regulert til kommunalteknisk anlegg i reguleringsplan for Øya golfpark, vedtatt i 1999 (regplanid. 24029). Er i stor grad bebygd i dag, med et lite bygg (kommunalteknisk anlegg?), en gang- og sykkelvei og en gressplen. Ligger like ved krysset mellom fv. 581 Norbyveien og Neptunveien, sør for golfparken på Hafslundsøy og i tilknytning til et boligområde. Området ligger ca. 4,8 km fra Sarpsborg sentrum/nødetatene og ca. 6 km fra E6 ved Årumkrysset. Grunnen består ifølge kartet «Mulighet for marin leire» av fyllmasse med stor mulighet for å påtreffes marin leire. Ingen registrert kvikkleiresone eller skredhendelse i eller ved området. Utenfor kartlagte flomsone langs Glomma. Ingen bekk på kartet i eller ved området.																																															
Om utbyggingsområdet: Området er avsatt til bebyggelse og anlegg i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til nåværende samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur i kommuneplanens arealdel 2024-2036.																																															
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravninger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kolliderer og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.																																															
Årsaker:		Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravninger, utfyllinger, andre terrenginngrep																																													
Identifiserte eksisterende tiltak:		Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG																																													
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 - Lav sannsynlighet	3 - Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet																																									
Sårbarhetsvurdering:		2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Innsatstid: området ligger omtrent 4,8 km fra nødetatene i Sarpsborg sentrum. Kravet om maks. 30 min bør kunne oppfylles.																																													
Mulige følgehendelser:		Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet, noe som i tilfelle kan gjøre at boliger blir utilgjengelige og at viktige samfunnsfunksjoner rammes. Nye skred kan forekomme i samme område.																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Konsekvenser i planområdet:</th> <th>Svært liten</th> <th>Liten</th> <th>Middels</th> <th>Stor</th> <th>Svært stor</th> <th>Risiko</th> <th>Forklaring</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Liv og helse:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>Orange</td> <td>Dødelig skade, 1-5 personer. Parkeringsplass.</td> </tr> <tr> <td>Ytre miljø:</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Grønn</td> <td>Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.</td> </tr> <tr> <td>Materielle verdier:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>Orange</td> <td>Svært store skader, 1-10 millioner. Infrastruktur, vei.</td> </tr> <tr> <td>Stabilitet</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>Rød</td> <td>Meget stort tap av stabilitet. Mer enn 4 dagers varighet, hvis fylkesveien stenges.</td> </tr> </tbody> </table>								Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring	Liv og helse:				X		Orange	Dødelig skade, 1-5 personer. Parkeringsplass.	Ytre miljø:		X				Grønn	Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.	Materielle verdier:				X		Orange	Svært store skader, 1-10 millioner. Infrastruktur, vei.	Stabilitet					X	Rød	Meget stort tap av stabilitet. Mer enn 4 dagers varighet, hvis fylkesveien stenges.
Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring																																								
Liv og helse:				X		Orange	Dødelig skade, 1-5 personer. Parkeringsplass.																																								
Ytre miljø:		X				Grønn	Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.																																								
Materielle verdier:				X		Orange	Svært store skader, 1-10 millioner. Infrastruktur, vei.																																								
Stabilitet					X	Rød	Meget stort tap av stabilitet. Mer enn 4 dagers varighet, hvis fylkesveien stenges.																																								
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:																																															
Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.																																															
Befolkningens sikkerhet: • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester.																																															

<p>• Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.</p> <p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. • Elektronisk kommunikasjon: Ekom-tjenester. • Transport: Transportevne. 	
Usikkerhet:	Middels. NVEs veileder om sikkerhet mot kvikkleireskred kom i 2019 (1/2019). Det må vurderes i byggesaksbehandlingen om områdestabilitet er tilstrekkelig utredet og sikret i reguleringsplanen.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggsfirmaer. 	
Referanser:	
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 	

Hafslundsøy natursti							
UØNSKET HENDELSE:	Flom						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Flom							
Om området: Området som avsettes til fiskebrygge og som berører av flom er på ca. 1,5 daa. Det er regulert til friluftsområde i reguleringsplan for Øya golfpark, plan-ID 24029, vedtatt 18.03.1999. Endringen medfører at det tilrettelegges for å etablere en fiskebrygge langs Hafslundsøy natursti. Området ligger like vest for fv. 581 Nordbyveien på Hafslundsøy. Det ligger delvis i vann (Glomma) og delvis på land. Det er kartlagt flomsoneer knyttet til Glomma som omfatter hele arealet.							
Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til friområde og bruk og vern av sjø og vassdrag i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg (begrenset til mindre fiskebrygge) i kommuneplanens arealdel 2024-2036.							
Årsaker:	Klimaendringer Ekstremvær						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Temakart Flom Værvarsling Kommunale beredskapsplaner Forsikring (Skadesaneringsfirmaer) Brannvesenet/RVR						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
	2 – Middels sannsynlighet Defineres som "hvert 50 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Hendelsen er vurdert til å ha middels sannsynlighet basert på informasjonen som er hentet inn fra Kartverkets havnivåkart.						
Sårbarhetsvurdering:	Sårbarheten i et område som følge av overvann/flom vil i stor grad variere ut fra lokasjon på fenomenet, og kan potensielt være stor. Det er en økende trend i klimarelaterte hendelser. Det ventes at dette vil vedvare og sannsynligvis øke, basert på de prognoser myndighetene legger til grunn. Hendelsen kan påvirke infrastrukturen til området, som deretter kan påvirke muligheten for fremkomst til skadestedet.						
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Skred/ras. • Sammenras av konstruksjon. • Begrenset fremkommelighet. 						
	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Konsekvensvurdering:							
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Skader for 100 000-1 000 000/ ubetydelig skade.
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet. Omfatter en fiskebrygge.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: <i>Beredskap og kriseledelse.</i>							
Befolkningens sikkerhet: • Redningstjenester: <i>Redningsberedskap, Brannvern</i> • Natur og miljø: <i>Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.</i>							
Samfunnets funksjonalitet: • Transport: <i>Transportevne og fremkommelighet</i>							

Behov for varsling av befolkning	Ja, dersom bebyggelse blir berørt.
Usikkerhet:	MIDDELS Begrunnelse: Overvann/floam er et naturfenomen som er vanskelig å styre på bakgrunn av klimaendringer og hyppigere ekstremvær. Overvann/floam kommer til å inntreffe, men omfanget er usikkert.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Flomsikring inn i kommunalt planverk gjennom generelle bestemmelser og faresoner. • Krav om konstruksjon som tåler flomhendelser. 	
Referanser	
<ul style="list-style-type: none"> • Temakart Flom • TEK 17 • Fylkesmannen.no, Naturhendelser, https://www.fylkesmannen.no/nb/agder/Samfunnssikkerhet-og-beredskap/ROS-Agder/Naturhendelser1/Naturhendelser/ • Hvordan ta hensyn til klimaendringer i arealplanleggingen, NVE http://publikasjoner.nve.no/faktaark/2018/faktaark2018_07.pdf • Aktsomhetskart for flom, NVE https://temakart.nve.no/tema/flomaktsomhet • Kart med havnivåstigning (2090) og 1000-års stormflo, Kartverket https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/kart?activeLayers=Stasjoner&zoom=14&center=278417,6578134&locationId=48340&aar=2090&margin=0&code=1000YMAX 	

Hafslundsøy natursti					
UØNSKET HENDELSE: Forurensning av drikkevannskilder					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Bruk av fiskebrygge som fører til forurensning av drikkevannskilde					
Om området: Området for fremtidig fiskebrygge er på ca. 1,5 daa og ligger delvis i Glomma, innenfor tiltakssonen for drikkevann og like øst for vannuttaket på Baterød.					
Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til friområde og bruk og vern av sjø og vassdrag i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg (begrenset til mindre fiskebrygge) i kommuneplanens arealdel 2024-2036.					
Om hendelsen: Akutt forurensning eller gradvis forringing av råvannskvaliteten kan gjøre renseprosessen ved vannverket mer utfordrende, tvinge bruk av reserveløsninger, og i enkelte tilfeller muligens gi fare for helse dersom forurensningen ikke blir oppdaget i tide. Ulike drikkevannskilder tåler ulike grad av påvirkning. I Sarpsborg er det tre overflatevannkilder: Isesjø, Glomma (oppstrøms Baterød) og Isnesfjorden (vestlig del av Vestvannet). Glomma er en elveforekomst hvor vannet skiftes ut veldig fort, noe som innebærer at det er mulig å stenge vanninntaket ved akutt forurensning, så lenge det kommer et varsel i tide. Vannmengdene så store at gradvis avrenning i små mengder ikke et stort problem. Det er akutt forurensning med store mengder næringssalter, kjemiske stoffer, og virus/bakterier/parasitter som er viktigst å forebygge.					
Selve bruken som fiskebrygge vil sannsynligvis ikke påvirke kvaliteten på drikkevannskilden. Det er viktig at bruken her er i tråd med planbestemmelsene og anbefalingene knyttet til tiltakssonen/hensynssonen.					
Årsaker:	Gradvis eller akutt avrenning av jord/humus/næringssalter fra: <ul style="list-style-type: none"> • utbygging • overvannsavrenning, flom Klimaendringer: <ul style="list-style-type: none"> • først og fremst med forsterkende effekt for ovennevnte punkter 				
Identifiserte eksisterende tiltak:	Drikkevannsforskrift Farekartlegging av nedbørsfeltet ROS-analyse av drikkevannsforsyning (inkl. vannverket) Farehåndtering (under utarbeidelse) Hensynssoner og tilhørende bestemmelser i kommuneplanen arealdel (justeres i ny arealplan)				
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 - Lav sannsynlighet	3 - Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
	2- Lav sannsynlighet defineres som "hvert 100. til 1000. år" i arealplanens sannsynlighetsmatrise.				
Mulige følgehendelser:	Sykdom hos mange samtidig kan ramme ulike kritiske samfunnsfunksjoner. Skade på plante- og dyreliv i Oslofjorden. Mulige følgehendelser av forurensning lokalt og av Oslofjorden i form av reduserte økosystemtjenester (mindre turisme, konsekvenser for fiske og landbruksvirksomhet, osv.).				

Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:				X			Dødelig skade, 1-5 personer. Hvis forurensningen ikke oppdages i tide kan personer som drikker vannet bli syke og i verste fall dø. Glomma er hoveddrikkevannskilden for innbyggerne i Sarpsborg.
Ytre miljø:				X			Langvarige og omfattende skader. Mulige skader lokalt og i Oslofjorden, som er i dårlig stand.
Materielle verdier:				X			Svært store skader for 10-100 millioner. Skade på vannverket.
Stabilitet					X		Meget stort tap av stabilitet, mer enn 4 dagers varighet.

Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:	
Styringsevne og suverenitet:	
• Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. Informasjon.	
Befolkningens sikkerhet:	
• Helse og omsorg: Akuttmedisin. Omsorgstjenester.	
• Natur og miljø: Forurensningsberedskap.	
Usikkerhet:	Lav. Det er gjort en farekartlegging for nedbørsfelte til Glomma oppstrøms Baterød. Rapporten gir en oversikt over mulige kilder til forurensning.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere vurdering av fare og eventuelt behov for tiltak. • Oppfølging av farekartleggingene (Norconsult, 2023), som inneholder et anbefalt sett med tiltak for å beskytte mot fare for forurensning av drikkevannskilde, med farehåndtering. 	
Referanser	
<ul style="list-style-type: none"> • Farekartlegging nedbørsfelt til Glomma (Baterød) (Norconsult, 2023): tilgjengelig på kommunens nettside. • Drikkevannsforskriften • Temaveileder «Drikkevannshensyn i kommunalt, regionalt og statlig planarbeid» (Mattilsynet, 2018) • Plan- og bygningsloven 	

Kampen/Holtenga, N-14

Konsekvensutredning

Kampen/Holtenga Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026 Reguleringsstatus	Náværende LNFR Uregulert. Grenser til reguleringsplan for Kampenesmyra nord mot sørvest, plan-ID 26026, vedtatt 16.06.2016. Tilliggende område mot sørvest er regulert til naturområde og vegetasjonsskjerm, etterfulgt industri/lager. Området er like utenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse. Fremtidig næringsvirksomhet Ca. 260 daa Skogsareal Det er ikke igangsatt noen reguleringsplaner i området.
Fylkesplan Nytt formål Arealstørrelse Dagens bruk Konflikt med igangsatt planarbeid	



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Rett virksomhet på rett sted Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		Området er ubebygd, men utgjør en naturlig forlengelse av eksisterende avsatt næringsområde som strekker seg videre sørover. Området ligger utenfor bysonen og kollektivsonen, men rett ved hovednett og innfartsåre (rv. 22) med god kollektivdekning. Det er derfor egnet til plasskrevende virksomheter. Arbeidsplassintensive virksomheter og besøksintensive virksomheter vurderes ikke til å være i tråd med prinsipper om rett virksomhet på rett sted. Mål om fortetting og transformasjon vurderes å være lite relevant for plasskrevende virksomheter.
Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		Området ligger rett ved rv. 22, og busstoppet Kampenesveien. Det går 5 ulike bussruter herfra, inkludert stamrute/hovedbusslinje nr. 14. Holdeplassen har en frekvens på ca. 2-6 avganger i timen avhengig av rushtid. Hovedsykkelveinettet går også langs rv. 22 og videre inn mot sentrum. Deler av strekningen består i dag av blandet trafikk/ikke gang- og sykkelvei. Det er igangsatt reguleringsplan for opparbeidelse av sammenhengende gang- og sykkelvei fra Holmegil og videre inn mot sentrum.
Rekreasjon og friluftsliv		Området ligger ikke innenfor kartlagte friluftslivsområder. Like vest for området ligger Jellestadskogen/Kampeneskogen som er kartlagt med verdi «Registrert friluftslivsområde», og som nærturterreng. Det finnes noen stier gjennom området, samt en ridebane. Disse er ikke registrert som turstier i databaser.

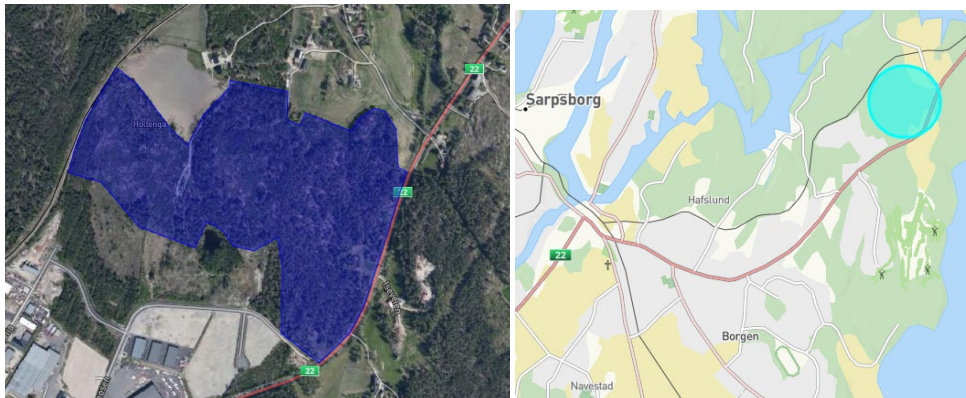
Barn og unge		Det ligger ingen kjente områder for lek, opphold eller ferdsel for barn og unge innenfor eller i umiddelbar nærhet til arealet. Det er ikke kartlagt områder i barnetråkkregisteret fra 2012 eller i skoleveisanalysen fra 2020.
Landskap og kulturmiljøer		Området ligger ikke innenfor registrerte kulturlandskap eller kulturmiljøer, verken i fylkesplan eller hensynssoner i utkast til kommuneplan. Det ligger heller ikke innenfor KULA-områder eller områder registrert i NBI-registeret. Nipa er et viktig kulturlandskap som ligger nord og vest for området, ca. 140 meter på det nærmeste. Endring av arealformål vurderes ikke til å påvirke viktige landskap eller kulturmiljøer.
Kulturminner		Det er ikke registrert noen kulturminner innenfor området. Det finnes et kulturminne ca. 50 meter sør for området på det nærmeste; Kampenes, som er et bosetning-aktivitetsområde som er automatisk fredet. Sikringssonen til kulturminnet ligger 50 meter unna området, og det vurderes derfor at endring av arealformål ikke vil påvirke kulturminnet. Det finnes også enkelte SEFRAK-bygg utenfor området i nord og vest.
Naturmangfold		<p>Det er registrert en sårbar art i Norsk rødliste innenfor området, lengst sørøst. Dette er en fiskemåke. Utbygging av området fra LNFR til næringsområde kan påvirke denne arten negativt. Det finnes et lite område med myr lengst sørvest på ca. 1,6 dekar. Dette utgjør en del av et større myrområde som strekker seg sørover. Myrer er generelt viktige levesteder for mange planter og dyr, og det kan derfor forventes at det finnes naturverdier knyttet til denne myren. I viltområdekart fra 1994 er det også registrert viktige trekkveier for rådyr over veien ved Fjell og Nord for Ise. Det forventes at disse også benytter seg av skogsområdet.</p> <p>Like øst for området, langs rv. 22, er det registrert mange fremmedarter i form av karplanter.</p> <p>Påvirkning på sårbar art, rådyr, naturmangfoldverdier i myr og forhindring av spredning av fremmedarter må vurderes nærmere gjennom regulering.</p>
Dyrket mark		<p>Det finnes et mindre areal på ca. 2,8 dekar med jordbruksareal innenfor området. Dette er registrert med svært god jordkvalitet ifølge NIBIO (1995). Ifølge grunneier benyttes arealet til gressproduksjon og pløyes årlig. Jordbruksarealet avgrenses av rv. 22 mot øst og skogsareal mot nord, sør og vest. Det ligger i tilknytning til gården Svenhytta som ligger like øst for rv. 22.</p> <p>Området grenser til større jordbruksareal mot nord. Dersom området skal utvikles, bør det sikres en buffer mellom fremtidig næringsområde og jordbruksarealene.</p>
Dyrkbar jord		Området består stort sett ikke av noe dyrkbar jord. Det finnes to mindre arealer; et på ca. 1,9 dekar lengst vest, og et på ca. 0,6 dekar lengst øst.
Skogbruk og klimagassutslipp fra nedbygging av skog og myr		Stort sett hele området består av skogsareal i form av barskog. Store arealer består av uproduktiv skog, og skog med lav bonitet. Deler av området består også av skog med middels og høy bonitet, spesielt mot nord og vest. Det er ikke myr innenfor området. Endring av arealformål vurderes å kunne få konsekvenser for skogbruk og klimautslipp fra nedbygging av skog.
Mineralske ressurser		Det er ikke registrert mineralske ressurser i grunnen innenfor eller i umiddelbar nærhet til området. Endring av arealformål vurderes derfor til å ikke få konsekvenser for dette.

Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området ligger innenfor Glomma nedbørsfelt. Det drenerer til vassdraget Nipa (ca. 650 meter mot vest på det nærmeste), ikke til drikkevannskilder. Området ligger utenfor tiltakssone for drikkevann. Nærmeste bekk er Nipa bekkefelt, noen få meter utenfor området mot øst. Både Nipa og tilhørende bekkefelt har dårlig økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, med miljømål om god tilstand. Det kan også se ut som at det går noen mindre bekker innenfor området som ikke er kartlagt i Vann-Nett eller NVE sin oversikt.</p> <p>Endring av arealformål fra LNF til næringsvirksomhet vil ikke påvirke drikkevannskilder, men kan påvirke vannmiljø i Nipa. Dette må vurderes nærmere gjennom regulering.</p>
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>Området er utsatt for støy fra rv. 22. En liten del mot øst ligger derfor innenfor både rød og gul støysone. Endring av arealformål vil ikke medføre støyfølsom bebyggelse. Det bør likevel vurderes skjerming mot rv. 22. Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 9,0 PM₁₀ (µg/m³), og 8,0-11,6 NO₂ (µg/m³) i området. Dette er langt unna grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning.</p> <p>Det er ikke registrert grunnforurensning eller høyspentledninger i området.</p> <p>Omkringliggende områder består av jordbruksarealer med gårdsbebyggelse mot nord og øst. Mot sør består området av næringsvirksomhet, og mot vest av jernbanen. Endring av arealformål kan medføre økt støy og være visuelt skjemmende for gårdsbebyggelsen mot nord og øst. Det bør derfor opparbeides en vegetasjonsskjerm/buffer mellom næringsvirksomheten og denne bebyggelsen. Støyforhold må vurderes nærmere gjennom regulering.</p>
Flomfare/fare for oversvømmelser		<p>Det er ikke registrert flomsoner innenfor området eller i nærheten av området. Det er registrert aktsomhetsområder for flom som grenser til og ligger delvis innenfor området mot øst og vest. Dette er en grov kartlegging som må vurderes nærmere gjennom regulering.</p> <p>Utbygging av området vil også medføre økt avrenning pga. flere tette flater. Overvannshåndtering må også vurderes nærmere gjennom regulering.</p>
Skredfare		<p>Området ligger under marin grense, men det er kun registrert mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire på en liten del av arealet lengst vest. Det er ikke registrert faresoner for skred innenfor eller i umiddelbar nærhet av området. Det er registrert en hendelse med steinsprang langs rv. 22, omtrent 110 meter sør for området på det nærmeste.</p> <p>Store deler av området består av bart fjell ifølge NGUs løsmassekart. Deler av området består også av hav-, fjord- og strandavsetning med tynt dekke (mot øst) og torv og myr (mot vest).</p> <p>Det er knyttet noe erosjonsfare til jordbruksarealene mot nord og øst, samt det lille jordbruksarealet som ligger innenfor området lengst sørøst.</p> <p>Utbygging fra LNF til næringsvirksomhet kan påvirke skredfaren og områdestabilitet. Dette må i reguleringsplanen vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p>

Beredskap og ulykkesrisiko		Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området. Det er registrert transport av farlig gods langs rv. 22 liseveien ifølge DSB. Det er også registrert stort potensiale for skogbrannfare over mesteparten av området. Utvikling til næringsområde vil medføre mindre skog i området. Det er usikkert om endring av arealformål påvirke transport av farlig gods langs rv. 22.
Områdets fysiske kvaliteter/Stedbundet næring		Området anses som egnet til næringsvirksomhet ut fra beliggenheten; i tilknytning til eksisterende næringsområde mot sør, i god avstand fra større boligområder, og rett ved hovednett og i tilknytning til eksisterende infrastruktur. Terrenget er nokså kupert, og varierer fra ca. 42 moh. til ca. 65 moh. Hvis området skal utvikles med plasskrevende næringsvirksomheter må det forventes en del terrengbearbeidelse og terrenginngrep. Tilpasning til terreng må vurderes nærmere i reguleringsplanen.
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		Utbygging av området vil medføre behov for ny teknisk infrastruktur da det er LNFR-formål og ubebygd i eksisterende situasjon. Adkomst fra rv. 22 eller Kampenesmosen, samt tilrettelegging for myke trafikanter, må vurderes i reguleringsplanen. Det kan være aktuelt å forlenge planlagt gang- og sykkelvei langs rv. 22 opp mot området. Det finnes offentlig VA-nett i forbindelse med eksisterende næringsområde like sør. Ny overføringsledning for vann og spillvann fra lse vil føres gjennom området. Pumpestasjon for spillvann og deler av tilhørende ledningsnett må oppgraderes ved utbygging. Brannvannskapitet til området vil forsterkes vesentlig ved driftsetting av trykkøkingsstasjon på Brusemyr (innen 2026). Tilknytning til offentlig VA-nett og kapasitet må vurderes nærmere i reguleringsplanen.
Oppsummering og samlet vurdering		
<p>Positive konsekvenser: Området ligger sentralt i forhold til overordnet veinett/innfartsåre, plan for hovedsykkelveinett, og kollektivbetjening. Det ligger også i tilknytning til eksisterende næringsområde mot sør. Det ligger i god avstand fra større boligområder, samt utenfor nedbørsfelt til drikkevannskilde.</p> <p>Negative konsekvenser: Det er ikke opparbeidet gang- og sykkelvei til området i eksisterende situasjon, og det ligger utenfor kollektivsonen. Det er derfor viktig å begrense hvilke typer virksomheter som kan etablere seg i området. Endringen av arealformål kan påvirke naturmangfoldverdier knyttet til blant annet myrområde, rådyr og sårbar art i Norsk rødliste. Dette må utredes nærmere gjennom regulering. Det påvirker også områder med dyrket mark, dyrkbar jord og skogsområder med middels til god bonitet. Konsekvenser for jord- og skogressurser må derfor også utredes gjennom regulering. Påvirkning på vannmiljø, støy og eksponering mot eksisterende boligbebyggelse, fare for flom og oversvømmelser, samt områdestabilitet må også vurderes nærmere gjennom regulering. Utbyggingen vil også medføre behov for økt kapasitet og ny teknisk infrastruktur, og kreve en del terrengbearbeidelse da området er kupert.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å ikke ha en vesentlig påvirkning på temaer som rekreasjon/friluftsliv, barn og unge, landskap og kulturmiljøer, kulturminner, og mineralressurser.</p> <p>Siden dette er et større ubebygd område på ca. 260 dekar, vil en utbygging naturligvis kunne medføre konsekvenser for en rekke temaer. Gjennom regulering må disse temaene utredes nærmere, og det må vurderes kompensierende tiltak for enkelte temaer. Det vil også være viktig å avgrense hvilke type virksomheter som tillates i områder for å begrense transportbehov og klimagassutslipp, samt opparbeide buffersoner mot landbruk og boligbebyggelse.</p> <p>Det vurderes at området er egnet til revidert arealformål begrenset til plasskrevende virksomheter. Overnevnte forhold må ivaretas gjennom regulering, og det må sikres en buffersone mot eksisterende landbruksbebyggelse og bolig mot nord og øst.</p>		

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på omtrent 260 daa og ligger på Kampenes. Stort sett hele området består av skogsareal i form av barskog. Området er uregulert, grenser til reguleringsplan for Kampenesmyra nord mot sørvest, plan-ID 26026, vedtatt 16.06.2016. Området er ubebygd. Utgjør en naturlig forlengelse av eksisterende næringsområde på Kampenes. Området var avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Det er ca. 7 km til E6 ved Årum og ca. 6 km til sentrum og nødetater. Adkomst via Iseveien. Området er del av et større næringsområde. Grenser med rv. 22 i øst og jernbanen i vest.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	X
	Skogbrann	X
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	X
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	X
	Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
MILJØ	Elver/ damanlegg	
	Naturmangfold	X
HELSE	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	
	Luftforurensing	
	Stråling/radon	
	Støy	X
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Holtenga							
UØNSKET HENDELSE:	Skred						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
<p>Om området: Området er på omtrent 260 daa og ligger på Kampenes. Stort sett hele området består av skogsareal i form av barskog. Området er uregulert, grenser til reguleringsplan for Kampenesmyra nord mot sørvest, plan-ID 26026, vedtatt 16.06.2016. Området er ubebygd. Utgjør en naturlig forlengelse av eksisterende næringsområde på Kampenes. Det er ca. 7 km til E6 ved Årum og ca. 6 km til sentrum og nødetater. Adkomst via Iseveien. Området er del av et større næringsområde. Grenser med rv. 22 i øst og jernbanen i vest. Området består i hovedsak av bart fjell med stort sett fraværende mulighet for marin leire ifølge kartet «Mulighet for marin leire». Ingen registrert kvikkleiresone eller skredhendelse i eller ved området.</p> <p>Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036.</p> <p>Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravinger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.</p>							
Årsaker:	<p>Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravinger, utfyllinger, andre terrenginngrep</p>						
Identifiserte eksisterende tiltak:	<p>Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG</p>						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:	<p>2 – Lav sannsynlighet defineres som "hvert 100 til 1000 år" i sannsynlighetsvurderingsmatrisen.</p> <p>Innsatstid for nødetater: bør ikke overstige 30 min. Området ligger i utkanten av byområdet, ca. 6 km fra nødetatene i sentrum. Innsatstid vil ikke være mer enn 30 min.</p>						
Mulige følgehendelser:	<p>Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet. Rv. 22 er en viktig samferdselsåre mellom Sarpsborg/Nedre Glomma/E6 og Indre Østfold/E18. Hvis veien må stenges vil det kunne ramme viktige samfunnsfunksjoner. Store næringsbygg kan bli rammet. Nye skred kan forekomme i samme område.</p>						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko ¹	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, mer enn 5 personer. Store næringsbygg.
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader. En art av særlig stor forvaltningsinteresse

							registrert innenfor området (fugl).
Materielle verdier:				X			Store skader, 10-100 millioner. Store næringsbygg, vei- og VA-infrastruktur.
Stabilitet					X		Svært stort tap av stabilitet, mer enn 4 dager (hvis riksveien blir rammet).
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet:							
• Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.							
Befolkningens sikkerhet:							
• Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester.							
• Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap.							
• Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.							
Samfunnets funksjonalitet:							
• Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering.							
Usikkerhet:	Høy. Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.						
Forslag til tiltak:							
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering/byggesaksbehandling, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggssfirmaer. 							
Referanser:							
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 							

Holtenga							
UØNSKET HENDELSE:	Overvann/ Flom						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Overvann							
Om området: Området er på omtrent 260 daa og ligger på Kampenes. Stort sett hele området består av skogsareal i form av barskog. Store arealer består av uproduktiv skog, og skog med lav bonitet. Deler av området består også av skog med middels og høy bonitet, spesielt mot nord og vest. Området er uregulert, grenser til reguleringsplan for Kampenesmyra nord mot sørvest, plan-ID 26026, vedtatt 16.06.2016. Området er ubebygd, men utgjør en naturlig forlengende av eksisterende avsatt næringsområde som strekker seg videre sørover. Det er ca. 7 km til E6 ved Årum og ca. 6 km til sentrum og nødetater. Adkomst via Iseveien. Området er del av et større næringsområde, og grenser med rv. 22. Det er registrert aktsomhetsområder for flom som grenser til og ligger delvis innenfor området mot øst og vest. Utbygging av området vil også medføre økt avrenning pga. flere tette flater.							
Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036.							
Om hendelsen: Stadig kraftigere regnvær skaper utfordringer på ledningsnett og naturlige flomveier. Arealplanen har bestemmelser om at overvann må håndteres lokalt og at flomveier skal ivaretas. Sarpsborg kommune utarbeidet et temakart som viser hvor naturlige flomveier er, det vil si hvor vannet renner ut ifra høydeforskjeller i terrenget.							
Årsaker:	Klimaendringer Ekstremvær						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Temakart Flom Værvarsling Kommunale beredskapsplaner Forsikring (Skadesaneringsfirmaer) Brannvesenet/RVR						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
	2 – Middels sannsynlighet Defineres som "hvert 50 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Hendelsen er vurdert til å ha middels sannsynlighet basert på informasjonen som er hentet inn fra Kartverkets havnivåkart.						
Sårbarhetsvurdering:	Sårbarheten i et område som følge av overvann/flom vil i stor grad variere ut fra lokasjon på fenomenet, og kan potensielt være stor. Det er en økende trend i klimarelaterte hendelser. Det ventes at dette vil vedvare og sannsynligvis øke, basert på de prognoser myndighetene legger til grunn. Hendelsen kan påvirke infrastrukturen til området, som deretter kan påvirke muligheten for fremkomst til skadestedet.						
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Skred/ras. • Sammenras av bygninger. • Bortfall av E-kom. • Begrenset fremkommelighet. 						
Konsekvensvurdering:							
	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade
Ytre miljø:			X				Regional skade, kan påvirke et større område.
Materielle verdier:				X			Svært store skader (opp til 10-100 millioner).
Stabilitet				X			Tap av stabilitet. Omfatter 260 daa, og kan påvirke et større sammenhengende område på Kampenes.

Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:	
Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: <i>Beredskap og kriseledelse</i> . Befolkningens sikkerhet: • Helse og omsorg: <i>Helsetjenester og omsorgstjenester</i> . • Redningstjenester: <i>Redningsberedskap, Brannvern</i> • Natur og miljø: <i>Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare</i> . Samfunnets funksjonalitet: • Vann og avløp: <i>Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering</i> . • Kraftforsyning: <i>Elektrisk energi</i> . • Elektronisk kommunikasjon: <i>Ekom-tjenester</i> . • Transport: <i>Transportevne og fremkommelighet</i>	
Behov for varsling av befolkning	Ja, dersom bebyggelse blir berørt.
Usikkerhet:	MIDDELS Begrunnelse: Overvann/flom er et naturfenomen som er vanskelig å styre på bakgrunn av klimaendringer og hyppigere ekstremvær. Overvann/flom kommer til å inntreffe, men omfanget er usikkert.
Forslag til tiltak	
• Flomsikring inn i kommunalt planverk gjennom generelle bestemmelser og faresoner. • Krav om overvannsplan og sikring mot flom/ stormflo gjennom reguleringsplanen.	
Referanser	
• Temakart Flom • TEK 17 • Fylkesmannen.no, Naturhendelser, https://www.fylkesmannen.no/nb/agder/Samfunnssikkerhet-og-beredskap/ROS-Agder/Naturhendelser1/Naturhendelser/ • Hvordan ta hensyn til klimaendringer i arealplanleggingen, NVE http://publikasjoner.nve.no/faktaark/2018/faktaark2018_07.pdf • Aktsomhetskart for flom, NVE https://temakart.nve.no/tema/flomaktsomhet • Kart med havnivåstigning (2090) og 1000-års stormflo, Kartverket https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/kart?activeLayers=Stasjoner&zoom=14&center=278417,6578134&locationId=48340&aar=2090&margin=0&code=1000YMAX	

Holtenga							
UØNSKET HENDELSE:	Skogbrann						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skogbrann							
<p>Om området: Området er på omtrent 260 daa og ligger på Kampenes. Stort sett hele området består av skogsareal i form av barskog. Store arealer består av uproduktiv skog, og skog med lav bonitet. Deler av området består også av skog med middels og høy bonitet, spesielt mot nord og vest. Området er uregulert, grenser til reguleringsplan for Kampenesmyra nord mot sørvest, plan-ID 26026, vedtatt 16.06.2016. Området er ubebygget, men utgjør en naturlig forlengende av eksisterende avsatt næringsområde som strekker seg videre sørover. Det er ca. 7 km til E6 ved Årum og ca. 6 km til sentrum og nødteater. Adkomst via Iseveien. Området er del av et større næringsområde, og grenser med rv. 22. Det er stort potensiale for skogbrannfare både innenfor området, samt områdene som ligger rundt.</p> <p>Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036.</p> <p>Om hendelsen: Skogbrann oppstår sjeldent i Sarpsborg kommune. Det er imidlertid registrert skog med høy brannfarepotensiale i nærheten av området i kartlaget «Brannfarepotensiale» hos DSB Kart. Dette kan medføre spredning slik at utbyggingsområdet kan være utsatt. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.</p>							
Årsaker:	Klimaendringer Menneskelig svikt Sabotasje Hærverk Terror						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer Flyovervåking Samarbeid over kommunegrenser - og med skognæringa.						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:	2 – Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av skogbrannintervaller i området, samt klimaendringer/ tørkeperioder. Ekstrem skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre så stor skade på bygninger og infrastruktur i et område at det tar lang tid å gjenopprette «normaltilstand». Området er på ca. 260 daa. Utenfor tettstedet bør ikke utrykningstiden overstige 30 min. Med ca. 6 km avstand fra området til nødteatene vil denne tiden opprettholdes.						
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av brann/brannrøyk • Utslipp/Forurensning som påvirker miljø og biologisk mangfold. • Konsekvenser for kritisk infrastruktur. • Konsekvenser for nærliggende områder, infrastruktur, industri –driftstans. 						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade
Ytre miljø:				X			Langvarig og omfattende miljøskade
Materielle verdier:				X			Svært store skader, 10-100 millioner. Omfatter ca. 260 daa. Kan spres til nærliggende bebyggelse.
Stabilitet				X			Stort tap av stabilitet. Omfatter 260 daa, inkludert mulig nærliggende områder.

Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:	
<p>Styringsevne og suverenitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. <p>Befolkningens sikkerhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Omsorgstjenester. • Redningstjeneste: Redningsberedskap, brannvern. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap. <p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport: Transportevne. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. 	
Behov for varsling av befolkning	Ja
Usikkerhet:	MIDDELS: Det foreligger lov- og forskriftskrav. Det er forbud mot ild gjennom deler av året. Klimaendringer gjør hendelsen vanskelig å vurdere.
Forslag til tiltak	
Rydde vegetasjon i nærheten av bebyggelse	
Referanser	
Lovdata.no – Forskrift om brannforebygging Yr.no – Skogbrannfare DSB sin veileder – Kart ved skogbrann	

Holtenga							
UØNSKET HENDELSE:	Støy						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Støy							
<p>Om området: Området er på omtrent 260 daa og ligger på Kampenes. Stort sett hele området består av skogsareal i form av barskog. Store arealer består av uproduktiv skog, og skog med lav bonitet. Deler av området består også av skog med middels og høy bonitet, spesielt mot nord og vest. Området er uregulert, grenser til reguleringsplan for Kampenesmyra nord mot sørvest, plan-ID 26026, vedtatt 16.06.2016. Området er ubebygd, men utgjør en naturlig forlengende av eksisterende avsatt næringsområde som strekker seg videre sørover. Det er ca. 7 km til E6 ved Årum og ca. 6 km til sentrum og nødteater. Adkomst via Iseveien. Området er del av et større næringsområde, og grenser med rv. 22. Området er utsatt for støy fra rv. 22. En liten del mot øst ligger derfor innenfor både rød og gul støysone.</p> <p>Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036.</p> <p>Om hendelsen: Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Det bidrar til redusert mistrivsel og velvære, og påvirker dermed folks helse. Ved behandling av støy legges retningslinje T-1442-16 til grunn. Denne retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det gis anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.</p>							
Årsaker:	Vei						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Støyskjerming Avstand til bebyggelse Hensynssoner Lov- og forskriftskrav og tiltaksgrenser for eksisterende bygninger (støy) <input type="checkbox"/>						
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
	3 – Middels sannsynlig. Defineres som "hvert 10 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av trafikkanalyse i området.						
Sårbarhetsvurdering:	Området ligger innenfor gul og rød støysone. Arealstrategiene tilsier økt fortetting av boliger og arbeidsplasser i sentrale og ofte støyutsatte områder.						
Mulige følgehendelser:	Påvirkning av helsetilstand Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv Forurensning						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:		X					Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Ubetydelig skade
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.							
Behov for varsling av befolkning	Nei						
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er utarbeidet temakart og bestemmelser for i sikre gode tiltak mot støy for ny bebyggelse						

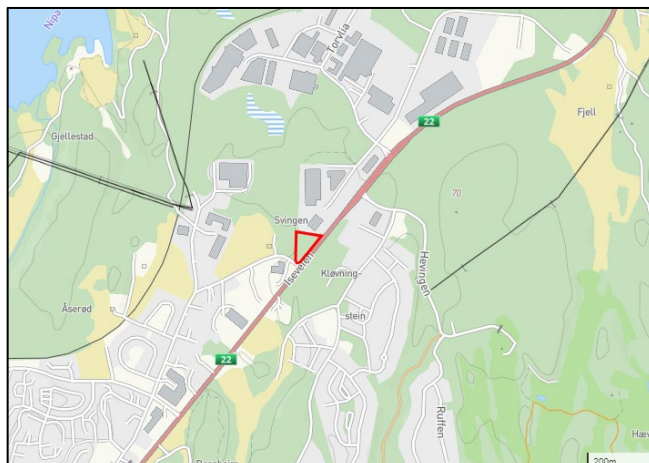
Mulighet for å styre hendelse:	MIDDELS: Begrunnelse: Det er krav om utredning og avbøtende tiltak
Forslag til tiltak	
Hensynssoner, rød og gul støysone i plankartet med tilhørende bestemmelser. Generelle bestemmelser etter T-1442 Plankrav, det må gjøres rede for behov for og krav til avbøtende tiltak, gjennom reguleringsplaner	
Referanser	
Temakart støy Retningslinje T-1442-16 https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf	

Bredmyra 6B ved Iseveien

Flytting av næringsområde østover fra eiendom med gnr/bnr 1051/21 til 1050/179.

Konsekvensutredning

<p>Bredmyra 6B Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026 Reguleringsstatus</p> <p>Fylkesplan Nytt formål Arealstørrelse Dagens bruk Konflikt med igangsatt planarbeid</p>	<p>Nåværende friområde Regulert til offentlig friområde i reguleringsplan for «Kampenes industriområde, Bredmyra», plan-ID 26014, vedtatt 13. november 1986. Tilleggende områder mot nord er regulert til industri, mot øst og sør er regulert til vei, og mot vest er uregulert. Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse. Fremtidig næringsvirksomhet Ca. 4 daa Skogsareal. Noe myr lengst vest. En liten del av området lengst sør ligger innenfor pågående planarbeid for Rv. 22 Gang- og sykkelveg Nygårdshaugen–Holmegil, planID 26032. Omfattet del er foreslått regulert til gang- og sykkelvei, annen veggrunn - grøntareal og blå/grønnstruktur</p>
---	--



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
<p>Rett virksomhet på rett sted</p> <p>Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging.</p>		<p>Plasseringen av fremtidig næringsvirksomhet ligger i sammenheng med et stort eksisterende næringsområde. Arealet ligger inneklemt mellom næringsareal og veiareal. Plasseringen er utenfor byområdet og bydelssenter, men innenfor kollektivsonen. Det ligger også i tilknytning til overordnet veinett/innfartsåre, langs rv. 22 med stamnett for buss. Det vurderes derfor til å være i tråd med prinsipp om rett virksomhet på rett sted, samt mål om fortetting for transformasjon før ny utbygging.</p>

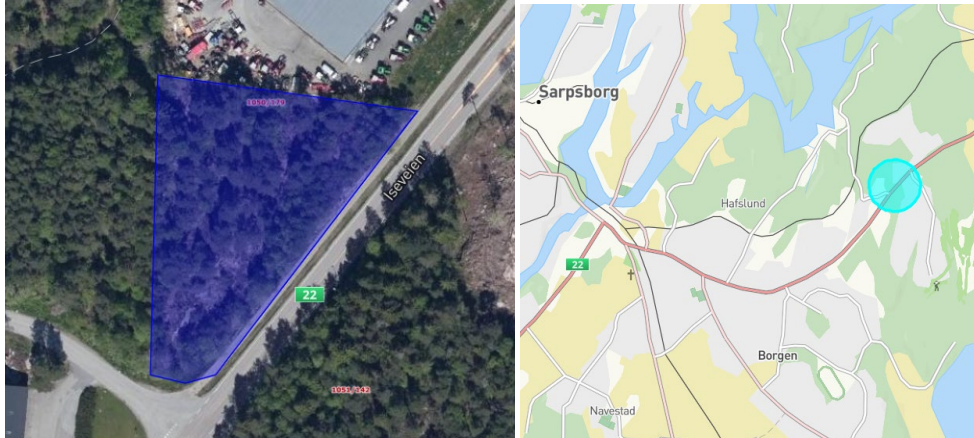
Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		<p>Området ligger langs hovedsykkelvegnettet i plan for hovedsykkelveier. Det finnes gang- og sykkelvei langs området mot øst i tilknytning til rv. 22. Denne stopper like sør for arealet, men planlegges videreført langs rv. 22 inn mot sentrum. Det arbeides med reguleringsplan for dette (Rv. 22 Gang- og sykkelveg Nygårdshaugen–Holmegil).</p> <p>Det finnes busstopp like i nærheten (ca. 30 meter sør for området); Holmegil rv. 22. Herfra går buss nr. 14 (Rekustadåsen–Hevingen–Ise) og nr. 640 (Sarpsborg–Askim–Mysen). Nr. 14 er en del av hovedbusslinjene som går to ganger i timen til vanlig, og fire ganger i timen i rushtiden.</p> <p>Området hvor grønnstrukturformålet flyttes til er registrert som arealtype myr ifølge NIBIO. Det vurderes som positivt for klimagassutslipp at dette arealer sikres som grønnstruktur istedenfor å bygges ned.</p>
Rekreasjon og friluftsliv		<p>Det er ikke kartlagt friluftslivsområder, turstier eller andre friluftslivsinteresser i umiddelbar nærhet til arealet, verken i fylkesplan, lokal kartlegging eller Miljødirektoratet sin kartlegging. Arealet avsatt til grønnstruktur fjernes ikke, men flyttes mot vest. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen spesiell påvirkning på rekreasjon- og friluftslivsinteresser.</p>
Barn og unge		<p>Det er ikke kartlagt aktivitet fra barnetråkkregistreringen i 2012 i nærhet til området. Området er heller ikke registrert i skoleveisanalyse fra 2020. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen spesiell påvirkning på barn og unges interesser.</p>
Landskap og kulturmiljøer		<p>Området ligger ikke innenfor registrerte kulturlandskap eller kulturmiljøer, verken i fylkesplan eller hensynssoner i utkast til kommuneplan. Det ligger heller ikke innenfor KULA-områder eller områder registrert i NB!-registeret. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen spesiell påvirkning på landskap eller kulturmiljøer.</p>
Kulturminner		<p>Det er ikke registrert kulturminner innenfor eller like ved området. Det ligger en SEFRAK-bygning ca. 80 meter mot vest. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen spesiell påvirkning på kulturminner.</p>
Naturmangfold		<p>Det er ikke registrert naturverdier innenfor eller like ved området. Området hvor grønnstrukturformålet flyttes til er registrert som arealtype myr ifølge NIBIO. Det vurderes som positivt at dette arealer sikres som grønnstruktur istedenfor å bygges ned.</p>
Dyrket mark		<p>Området består ikke av dyrket mark. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.</p>
Dyrkbar jord		<p>Området består ikke av dyrkbar jord. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.</p>
Skogbruk og klimagassutslipp fra nedbygging av skog og myr		<p>Området består av skog i dag. Det er registrert som 4 dekar med uproduktiv skog ifølge NIBIO. Treslaget er barskog. Opprinnelig næringsområde i vest består av myr. Flytting av næringsområde innebærer at myra ikke bygges ned, noe som bidrar til å begrense klimagassutslipp.</p>
Mineralske ressurser		<p>Det er ikke registrert mineralressurser i områder ifølge NGU sine temakart for mineralressurser og grus og pukk. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen påvirkning på mineralske ressurser.</p>

Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området hører til Glommavassdraget nedbørsfelt. Området ligger ikke innenfor nedbørsfeltet til en drikkevannskilde. Avstand til nærmeste vassdrag (Nipa) er ca. 800 meter. Det ligger heller ingen bekk/elv i umiddelbar nærhet. Nærmeste bekk er «bekkefelt Hafslundskolen» som ligger ca. 800 meter vest for området. Denne er registrert med miljøtilstand svært dårlig, og miljømål god økologisk og kjemisk tilstand. Det vurderes at endringen av arealformål ikke vil ha spesiell påvirkning på drikkevannskilder og vannmiljø.</p>
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>Området ligger innenfor rød og gul støysone knyttet til rv. 22. Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 9,0 PM₁₀ (µg/m³), og 11,6 NO₂ (µg/m³) langs rv. 22. Dette er langt unna grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning.</p> <p>Det er kartlagt forurenset grunn i lokalt datasett for et større område som strekker seg både vestover og nordover for dette arealet. Nesten hele dette arealet, inkludert arealet hvor det foreslås å flytte grønnstrukturen til, inngår i denne registreringen av forurenset grunn. I tillegg er det registrert forurenset grunn i datasettet til Miljødirektoratet ca. 100 meter sørvest for området (Østfold Bildemontering). Dette arealet er registrert med akseptabel tilstand med dagens arealbruk.</p> <p>Det ligger ikke nettanlegg ved området, og det er derfor ikke spesielt utsatt for stråling.</p> <p>Området er spesielt utsatt for forurensning knyttet til støy og grunn. Flytting av næringsvirksomhet mot øst og grønnstruktur mot vest, vurderes ikke til å medføre plager eller andre vesentlige påvirkninger for omkringliggende områder. Næringsvirksomhet flyttes da lenger unna eksisterende landbruksbebyggelse og nærmere hovedvei. Selve næringsvirksomhetsområdet blir derfor noe mer støyutsatt, og eventuelle oppholdsarealer bør skjermes mot støy.</p>
Flomfare/fare for oversvømmelser		<p>Det er ikke kartlagt fare for flom i elver, bekker, stormflo, oversvømmelser, eller lignende i umiddelbar nærhet til området. Det ligger heller ingen bekker innenfor området. Det vurderes at endring/bytting av arealformål mellom næringsvirksomhet og grønnstruktur ikke har noen spesiell påvirkning på dette.</p>
Skredfare		<p>Området ligger under marin grense, men det er ikke registrert fare for skred i eller i nærheten av området. Det er heller ikke registrert mulighet for marin leire ved området. Det ligger ingen bekker/elver i umiddelbar nærhet. Det ligger et jordbruksareal like vest for området som endres fra næringsvirksomhet til grønnstruktur med liten erosjonsrisiko ifølge NIBIO. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen vesentlig påvirkning på skredfare. Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p>

Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området. Det er registrert transport av farlig gods langs rv. 22 Iseveien ifølge DSB.</p> <p>Området består av skog, og det er registrert stor skogbrannfare her ifølge DSB.</p> <p>Flytting av arealformål av næringsvirksomhet nærmere rv. 22 kan medføre at flere oppholder seg nærmere transport av farlig gods, mens utbygging av skogsareal medfører redusert risiko for skogbrannfare. Endring av arealformål kan derfor både ha positive og negative konsekvenser for beredskap og ulykkesrisiko. Samlet sett vurderes det til små negative konsekvenser.</p>
Områdets fysiske kvaliteter/Stedbundet næring		<p>Området fremstår som nokså flatt. Det er noe kupert mot øst, og terrenget stiger fra ca. 59 moh. ved rv. 22 til ca. 62 moh. på det høyeste. Mot vest hvor arealformålet endres fra næringsvirksomhet til grønnsstruktur er terrenget tilnærmet flatt. Landskapet er preget av omkringliggende næringsvirksomhet, og arealet utgjør en del av et større næringsområde. Området anses som godt egnet til utvidelse av næringsareal.</p>
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Det finnes infrastruktur i området i tilknytning til eksisterende bebyggelse. Både veinett og kommunale VA-ledninger går langs med arealet. Det kan være behov for en adkomst til ny næringsvirksomhet samt oppdatert kapasitet på VA-ledninger avhengig av hvilke virksomheter som etablerer seg der.</p> <p>Siden vurderingen omhandler flytting av friområde, ville behovet vært nokså likt det plassering av næringsvirksomhet mot vest som mot øst. Det vurderes derfor at endringen av arealformål ikke har noen vesentlig påvirkning fra dette.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		
<p>Positive konsekvenser: Området ligger sentralt i forhold til overordnet veinett, hovedsykkelveinett, kollektivsone og kollektivbetjening. Det ligger også i tilknytning til eksisterende næringsområde, og vurderes til å være i tråd med prinsipper om rett virksomhet på rett sted, samt mål om fortetting.</p> <p>Negative konsekvenser: Næringsarealet flyttes nærmere både støy og transport av farlig gods som foregår på rv. 22. Ved utbygging må derfor disse temaene vurderes og ivaretas. Det ligger også på kartlagt forurenset grunn som må undersøkes nærmere før utbygging.</p> <p>Endringen/flyttingen av arealformål vurderes til å ikke ha noen spesiell påvirkning på temaer som rekreasjon/friluftsliv, barn og unges interesser, landskap og kulturmiljøer, kulturminner, skog- og jordressurser, mineralressurser, drikkevannskilder og vannmiljø, fare for skred, flom/oversvømmelser, og infrastruktur. Det presiseres her at konsekvensutredningen tar utgangspunkt i flytting av arealformål mellom næringsvirksomhet og grønnsstruktur, ikke redusert areal til grønnsstruktur.</p> <p>Flytting av næringsvirksomhet mot øst kan altså ha noen positive og noen små negative konsekvenser. Området vurderes totalt sett til å være egnet til endring/flytting av arealformål. Eksisterende regulert buffer på ca. 9 meter mot rv. 22 bør videreføres.</p>		

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på omtrent 4 daa og ligger på Kampenes. Området er regulert til offentlig friområde i reguleringsplan for Kampenes industriområde, Bredmyra, plan-ID 26014, vedtatt 13. november 1986. Tilliggende område mot nord er regulert til industri og utbygd, mot øst og sør er regulert til vei, og mot vest er uregulert (myr, skog og jordbruksområde). Friområdet som fjernes her erstattes med et nytt friområde/område avsatt til grønnstruktur like vest for dette området. Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Adkomst fra Iseveien/ Bredmyra. Det er ca. 6,5 km til E6 ved Årum, og 5,4 km til Sarpsborg sentrum og nødstatene. Området grenser med rv 22 Iseveien.

Oversikt over relevante / risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET	
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X	
	Stormflo		
	Flom		
	Tørkeperioder (skogbrann)	X	
	KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	X
		Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
		Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	
Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter			
MILJØ	Elver/ damanlegg		
	Naturmangfold		
HELSE	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner		
	Luftforurensning		
	Stråling/radon		
	Støy	X	
	Grunnforurensning	X	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Iseveien 6B							
UØNSKET HENDELSE:		Skred					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
Om området: Området er på omtrent 4 daa og ligger på Kampenes. Området er regulert til offentlig friområde i reguleringsplan for Kampenes industriområde, Bredmyra, plan-ID 26014, vedtatt 13. november 1986. Tilliggende område mot nord er regulert til industri og utbygd, mot øst og sør er regulert til vei, og mot vest er uregulert (myr, skog og jordbruksområde). Friområdet som fjernes her erstattes med et nytt friområde/område avsatt til grønnsstruktur like vest for dette området. Adkomst fra Iseveien/ Bredmyra. Det er ca. 6,5 km til E6 ved Årum, og 5,4 km til Sarpsborg sentrum og nødstatene. Området grenser med rv. 22 Iseveien. En del av området består av hav-/fjord-/strandavsetning med usammenhengende/tynt dekke, med svært stor mulighet for marin leire men usammenhengende/tynt dekke over berggrunnen. Det er noe fjell i dagen. Ingen bekker i eller like ved området.							
Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036.							
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravinger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.							
Årsaker:		Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravinger, utfyllinger, andre terrenginngrep					
Identifiserte eksisterende tiltak:		Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG					
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	
Sårbarhetsvurdering:		2 – Lav sannsynlighet defineres som "hvert 100 til 1000 år" i sannsynlighetsvurderingsmatrisen. Innsatstid for nødstatene: bør ikke overstige 30 min. Området ligger innenfor byområdet, ca. 5,4 km fra nødstatene i Sarpsborg sentrum.					
Mulige følgehendelser:		Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet. Jernbane kan bli rammet. Nye skred kan forekomme i samme område. Bolighus og næringsbygg kan bli rammet.					
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko ²	Forklaring
Liv og helse:				X			Dødelig skade, 1- 5 personer. Næringsvirksomhet, plasskrevende (dvs. få ansatte).
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader.
Materielle verdier:				X			Store skader, 1-100 millioner. Næringsbygg, riksvei, annen vei og infrastruktur (VA, strøm, telekom.).

Stabilitet					X	Svært stort tap av stabilitet, flere enn 4 dager (hvis riksvei er rammet).
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:						
Styringsevne og suverenitet:						
• Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.						
Befolkningens sikkerhet:						
• Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester.						
• Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap.						
• Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.						
Samfunnets funksjonalitet:						
• Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering.						
Usikkerhet:	Middels.	NVEs veileder om sikkerhet mot kvikkleireskred kom i 2019 (1/2019). Det må vurderes i byggesaksbehandlingen om områdestabilitet er tilstrekkelig utredet og sikret i reguleringsplanen.				
Forslag til tiltak:						
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og eventuelle, nødvendige sikringstiltak gjennom regulering og byggesaksbehandling, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggssfirmaer. 						
Referanser:						
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 						

Iseveien 6B								
UØNSKET HENDELSE:		Skogbrann						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skogbrann								
<p>Om området: Området er på omtrent 4 daa og ligger på Kampenes. Området er regulert (planID: 26014). Regulert til offentlig friområde i reguleringsplan for «Kampenes industriområde, Bredmyra», plan-ID 26014, vedtatt 13. november 1986. Tilliggende områder mot nord er regulert til industri, mot øst og sør er regulert til vei, og mot vest er uregulert. Plasseringen av fremtidig næringsvirksomhet ligger i sammenheng med et stort eksisterende næringsområde. Arealet ligger inneklemt mellom næringsareal og veiareal. Adkomst fra Iseveien/ Bredmyra. Det er ca. 6,5 km til E6 ved Årum, og 5,4 km til Sarpsborg sentrum og nødetatene. Både i og rundt området er det registrert stort potensial for skogbrannfare.</p> <p>Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036.</p> <p>Om hendelsen: Skogbrann oppstår sjelden i Sarpsborg kommune. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.</p>								
Arsaker:		Klimaendringer Menneskelig svikt Sabotasje Hærverk Ekstremvær						
Identifiserte eksisterende tiltak:		Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer Flyovervåking Samarbeid over kommunegrenser - og med skognæringa.						
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:		2 - Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av skogbrannintervaller i området, samt klimaendringer/ tørkeperioder. Ekstrem skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre så stor skade på bygninger og infrastruktur at det tar lang tid å gjenopprette «normaltilstand». Utenfor tettstedet bør ikke utrykningstiden overstige 30 min. Med ca. 5,4 km avstand fra området til nødetatene bør denne tiden kunne opprettholdes.						
Mulige følgehendelser:		<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av brann/brannrøyk • Utslipp/Forurensning som påvirker miljø og biologisk mangfold. • Konsekvenser for kritisk infrastruktur. • Konsekvenser for nærliggende områder, infrastruktur, industri –driftstans. 						
Konsekvensvurdering:		Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:				X				Alvorlig personskade
Ytre miljø:				X				Lokale skader på ytre miljø.
Materielle verdier:					X			Store skader, 10- 100 millioner. Området omfatter ca. 4 daa, samt infrastruktur samt vann- og avløp som kan gå tapt. Kan spres til nærliggende områder.
Stabilitet					X			Tap av stabilitet. Omfatter et område på 4 daa, ligger tett på nærliggende bebyggelse og hovedfartsårer.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:								

<p>Styringsevne og suverenitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. <p>Befolkningens sikkerhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Omsorgstjenester. • Redningstjeneste: Redningsberedskap, brannvern. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap. <p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport: Transportevne. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. 	
Behov for varsling av befolkning	Ja
Usikkerhet:	MIDDELS: Det foreligger lov- og forskriftskrav. Det er forbud mot ild gjennom deler av året. Klimaendringene vil føre til hyppigere tørkeperioder og ekstremvær med lyn og vind, med fare for at det oppstår skogbrann, men det er usikkert hvor det vil inntreffe.
Forslag til tiltak	
Rydde vegetasjon i nærheten av bebyggelse Avstand fra bebyggelse til vegetasjon Sikre fremkommelighet gjennom reguleringsplan	
Referanser	
Lovdata.no – Forskrift om brannforebygging Yr.no – Skogbrannfare DSB sin veileder – Kart ved skogbrann Kartlag Brannfarepotensiale (FM Viken, V og T) hos DSB Kart.	

Iseveien 6B							
UØNSKET HENDELSE:	Støy						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Støy							
<p>Om området:</p> <p>Området er på omtrent 4 daa og ligger på Kampenes. Området er regulert (planID: 26014). Regulert til offentlig friområde i reguleringsplan for «Kampenes industriområde, Bredmyra», plan-ID 26014, vedtatt 13. november 1986. Tilliggende områder mot nord er regulert til industri, mot øst og sør er regulert til vei, og mot vest er uregulert. Plasseringen av fremtidig næringsvirksomhet ligger i sammenheng med et stort eksisterende næringsområde. Arealet ligger inneklemt mellom næringsareal og veiareal. Adkomst fra Iseveien/ Bredmyra. Det er ca. 6,5 km til E6 ved Årum, og 5,4 km til Sarpsborg sentrum og nødetatene. Området ligger innenfor rød og gul støysone knyttet til rv. 22.</p> <p>Om utbyggingsformålet:</p> <p>Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036.</p> <p>Om hendelsen:</p> <p>Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Det bidrar til redusert mistrivsel og velvære, og påvirker dermed folks helse. Ved behandling av støy legges retningslinje T-1442-16 til grunn. Denne retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det gis anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.</p>							
Årsaker:	Vei						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Støyskjerming Avstand til bebyggelse Hensynssoner Lov- og forskriftskrav og tiltaksgrenser for eksisterende bygninger (støy) <input type="checkbox"/>						
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
	3 – Middels sannsynlig. Defineres som "hvert 10 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av trafikkanalyse i området.						
Sårbarhetsvurdering:	Området ligger innenfor gul og rød støysone. Arealstrategiene tilsier økt fortetting av boliger og arbeidsplasser i sentrale og ofte støyutsatte områder.						
Mulige følgehendelser:	Påvirkning av helsetilstand Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv Forurensning						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:		X					Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Ubetydelig skade
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.							
Behov for varsling av befolkning	Nei						
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er utarbeidet temakart og bestemmelser for i sikre gode tiltak mot støy for ny bebyggelse						
Mulighet for å styre hendelse:	MIDDELS: Begrunnelse: Det er krav om utredning og avbøtende tiltak						

Forslag til tiltak
Hensynssoner, rød og gul støysone i plankartet med tilhørende bestemmelser. Generelle bestemmelser etter T-1442 Plankrav, det må gjøres rede for behov for og krav til avbøtende tiltak, gjennom reguleringsplaner
Referanser
Temakart støy Retningslinje T-1442-16 https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf



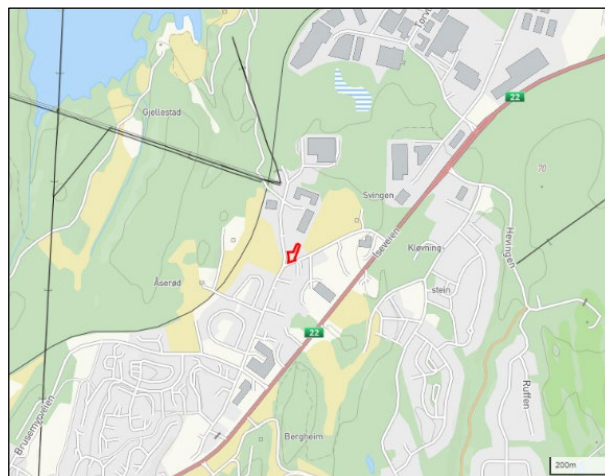
Iseveien 6B							
UØNSKET HENDELSE:		Grunnforurensning					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Registrert forurensning i grunn							
<p>Om området: Området er på omtrent 4 daa og ligger på Kampenes. Området er regulert (planID: 26014). Regulert til offentlig friområde i reguleringsplan for «Kampenes industriområde, Bredmyra», plan-ID 26014, vedtatt 13. november 1986. Tilliggende områder mot nord er regulert til industri, mot øst og sør er regulert til vei, og mot vest er uregulert. Plasseringen av fremtidig næringsvirksomhet ligger i sammenheng med et stort eksisterende næringsområde. Arealet ligger inneklemt mellom næringsareal og veiareal. Adkomst fra Iseveien/ Bredmyra. Det er ca. 6,5 km til E6 ved Årum, og 5,4 km til Sarpsborg sentrum og nødstatene. Det er kartlagt forurenset grunn i lokalt datasett for et større område som strekker seg både vestover og nordover for dette arealet. Nesten hele dette arealet, inkludert arealet hvor det foreslås å flytte grønnstrukturen til, inngår i denne registreringen av forurenset grunn.</p> <p>Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036.</p> <p>Om hendelsen: Flere steder i kommunen er det forhøyede konsentrasjoner av miljøgifter i grunnen. Dette kan komme fra gamle deponier, fra industriområder eller fra virksomheter som har aktiviteter som kan føre til forurensning av grunnen. Drivstoffanlegg, mindre diesel- og bensintanker som ligger i tilknytning til næring kan også medføre grunnforurensning. I Sarpsborg kommune sine industriområder er det sannsynlig at det vil finnes grunnforurensning. Stoffer i jord kan spre seg til nærliggende arealer, vann og vassdrag. Inngrep i terrenget vil kunne øke risikoen for at miljøgiftene eksponeres til omgivelsene, eller spres.</p>							
Årsaker:	Drivstoffanlegg Gamle deponier Industrianlegg Omflytting av utsatte masser Stoffer i jord som sprer seg Avfallsanlegg Skytebaner (blyforurensning)						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Bestemmelser med tilhørende retningslinjer Miljødirektoratets veiledere og databaser Temakart grunnforurensning						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:	4 – Høy sannsynlighet defineres som "hvert 10. til 50. år" i arealplanens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er gjort med bakgrunn i kunnskap om grunnforurensning som er tilgjengelig, og registrert grunnforurensning i området. Dersom man skal utføre inngrep eller endre arealbruken på områder hvor det er forurenset grunn, kan det føre til at uønskede stoffer lekker ut i naturen og gjør skade. Videre kan også besøkende mennesker utsettes for miljøgifter, enten ved direkte kontakt eller ved at vi puster inn støv eller gasser som kommer fra grunnen i området.						
Mulige følgehendelser:	Påvirkning av helse/tilstand til besøkende Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv i nærheten av området Forurensning i vann						
Konsekvensvurdering:							
	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskaade. Ved direkte kontakt eller ved at besøkende puster inn støv eller gasser som kommer fra grunnen i området.
Ytre miljø:			X				Regional skade, restitusjonstid inntil 1 år. Kan påvirke natur, dyreliv og lekkasje til sjø.

Materielle verdier:				X			Svært store skader for 10-100 millioner. Grunnforurensning kan skade mer enn det omtalte området.
Stabilitet	X						Ingen/ubetydelig tap av stabilitet. Mulighet for å styre hendelsen.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt: <i>Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.</i>							
Behov for varsling av befolkning	Nei						
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er tidligere erfart at industri fører til grunnforurensning. Det er viktig at kommunen og utbyggere tar hensyn til grunnforurensning i sine planer og i byggesaker, for å hindre utslipp og spredning av miljøgifter. Dette gjøres gjennom krav til utredning og bestemmelser som regulerer disse forholdene.						
Forslag til tiltak							
Nye tiltak skal utføres i henhold til Miljødirektoratets veileder M820.pdf (miljodirektoratet.no) . Veilederen forklarer hvilke tiltak som skal gjøres, som skal stå i en tiltaksplan, for å hindre forurensning ved bygge- og gravearbeid ved forurenset grunn.							
Referanser							
Temakart grunnforurensning							
Miljødirektoratets kartlegging av grunnforurensning https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/							
Miljødirektoratets veileder for grunnforurensning https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/VeilederGrunnforurensning.pdf							

Jellestadveien 33A

Konsekvensutredning

Jellestadveien 33A Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026 Reguleringsstatus	Náværende friområde Regulert til offentlig friområde i reguleringsplan for Kampenes industriområde, Bredmyra, plan-ID 26014, vedtatt 13.11.1986. En liten del av arealet mot sørøst er regulert til kjørevei. Tilliggende områder er regulert til bolig mot øst, næring mot nordvest og vei mot sør. Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse..
Fylkesplan	Fremtidig næringsvirksomhet
Nytt formål	Ca. 1 daa.
Arealstørrelse	Bebygd areal (asfaltert)
Dagens bruk	Deler av området mot sør ligger innenfor reguleringsplan for «Rv. 22 Gang- og sykkelveg Nygårdshaugen–Holmegil» som er under arbeid. Området er i planforslaget regulert til friområde, gang- og sykkelvei, samt annen veggrunn – grøntareal.
Konflikt med igangsatt planarbeid	



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Rett virksomhet på rett sted Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		Plasseringen av fremtidig næringsvirksomhet ligger i sammenheng med et stort næringsområde som strekker seg videre nordover for området. Deler av dette store næringsområdet er allerede utbygd, og deler er ubebygd/avsatt til fremtidig næringsvirksomhet. Plasseringen ligger utenfor byområdet og bydelssenter, men innenfor kollektivsonen og tettstedsavgrensningen. Det ligger også i tilknytning til overordnet veinett/langs innfartsåre, ca. 200 meter fra rv. 22. Siden området allerede er bebygd og ligger i tilknytning til et eksisterende næringsområde, samt langs innfartsåre og stamnett for buss, vurderes endring av arealformål til å være i tråd med prinsipper om rett virksomhet på rett sted, samt mål om fortetting for transformasjon før ny utbygging.

Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		<p>Området ligger ca. 200 meter unna rv. 22 som er en del av hovedsykkelveinettet. Hovedsykkelveinettet består foreløpig av blandet trafikk (ikke egen gang- og sykkelvei) omtrent frem til Nygårdshaug. Videre inn mot sentrum finnes det gang- og sykkelvei. Det pågår imidlertid en reguleringsplan for opparbeidelse av gang- og sykkelvei langs hele strekningen, også langs Holmegil og videre ut på rv. 22.</p> <p>Det finnes flere busstopp like i nærheten (ca. 80 meter øst for området); Holmegil bussholdeplass. 300 meter øst for området ligger Holmegil rv. 22 bussholdeplass med flere avganger samt stamnettrute (nr. 14). Bussholdeplassen har en frekvens på 4-5 avganger per time.</p>
Rekreasjon og friluftsliv		<p>Det er ikke kartlagt friluftslivsområder, turstier eller andre friluftslivsinteresser i umiddelbar nærhet til arealet, verken i fylkesplan, lokal kartlegging eller Miljødirektoratet sin kartlegging. Selv om arealet er avsatt til friområde i gjeldende plan er det i dag et asfaltert areal knyttet til Huth & Wien Engineering AS.</p>
Barn og unge		<p>Det er ikke kartlagt aktivitet fra barnetråkkregistreringen i 2012 i nærhet til området. Fra skoleveisanalysen i 2020 er det kartlagt at 1-10 elever bruker Holmegil som grenser til området. Gang- og sykkelvei som reguleres langs denne veien vil bidra positivt for skoleveien til disse elevene. Endring av arealformål til næringsvirksomhet er i strid med igangsatt regulering for denne delen av området.</p>
Landskap og kulturmiljøer		<p>Området ligger ikke innenfor registrerte kulturlandskap eller kulturmiljøer, verken i fylkesplan eller hensynssoner i utkast til kommuneplan. Det ligger heller ikke innenfor KULA-områder eller områder registrert i NBI-registeret. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen påvirkning på landskap eller kulturmiljøer.</p>
Kulturminner		<p>Det er ikke registrert kulturminner innenfor eller i nærheten av området. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen påvirkning på kulturminner.</p>
Naturmangfold		<p>Det er ikke registrert naturverdier innenfor eller like ved området. Det er registrert noen fremmedarter i form av karplanter langs veien. Hensynet til å unngå spredning av disse må ivaretas ved utbygging. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har spesiell påvirkning på naturmangfold så lenge dette ivaretas.</p>
Dyrket mark		<p>Området består ikke av dyrket mark. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.</p>
Dyrkbar jord		<p>Området består ikke av dyrkbar jord. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.</p>
Skogbruk og klimautslipp fra nedbygging av skog og myr		<p>Området består ikke av skog eller myr. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.</p>
Mineralske ressurser		<p>Det er ikke registrert mineralske ressurser i grunnen ved området. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.</p>
Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området hører til Glommavassdraget nedbørsfelt. Området ligger ikke innenfor nedbørsfeltet til en drikkevannskilde. Avstand til nærmeste vassdrag (Nipa) er ca. 750 meter. Det ligger heller ingen bekk/elv i umiddelbar nærhet. Nærmeste bekk er «bekkefelt Hafslundskolen» som ligger ca. 600 meter vest for området. Denne er registrert med miljøtilstand svært dårlig, og miljømål god økologisk og kjemisk tilstand. Det vurderes at endringen av arealformål ikke vil ha spesiell påvirkning på drikkevannskilder og vannmiljø.</p>

Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>Det er ikke registrert støysoner ved området. Det kan eventuelt være noe støy knyttet til Holmegil som grenser til området. Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 9,0 PM₁₀ (µg/m³), og 8,0 NO₂ (µg/m³) i området. Dette er langt unna grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning. Arealbruken mot nord, øst og vest er næringsvirksomhet, mens mot sør finnes det boligbebyggelse. Endret arealformål fra friområde til næring kan potensielt medføre mer støy for disse boligene, avhengig av hva som etableres her. Støy fra næringsvirksomheten må vurderes nærmere før utbygging.</p> <p>Det er registrert forurenset grunn i lokalt datasett over omtrent hele området. Området med forurenset grunn strekker seg nordover over hele næringsområdet. Forurenset grunn må vurderes nærmere før gravearbeider.</p> <p>Det ligger ikke nettanlegg ved området, og det er derfor ikke spesielt utsatt for stråling.</p>
Flomfare/fare for oversvømmelser		<p>Det er ikke kartlagt fare for verken flom i elver, bekker, stormflo, oversvømmelser, eller lignende i umiddelbar nærhet til området. Det ligger heller ingen bekker innenfor området. Det ligger et aktsomhetsområde for flom ca. 80 meter vest for området, men terrenget stiger opp fra aktsomhetsområdet til aktuelt areal med ca. 8 høydemeter.</p> <p>Endring fra friområde til næringsvirksomhet kan medføre økt avrenning pga. tette flater. Området er imidlertid asfaltert i dagens situasjon, og endring av arealformål forventes ikke å medføre konsekvenser for flom eller oversvømmelser. Overvannshåndtering lokalt på tomten må vurderes nærmere før utbygging.</p>
Skredfare		<p>Området ligger under marin grense, men det er ikke registrert fare for skred i eller i nærheten av området. Det er heller ikke registrert mulighet for marin leire innenfor området, kun et lite areal på ca. 20 m² lengst mot vest. Det ligger ingen bekker/elver i umiddelbar nærhet. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen vesentlig påvirkning på skredfare. Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området. Det er registrert transport av farlig gods langs rv. 22 Iseveien ifølge DSB. Rv. 22 ligger ca. 200 meter øst for området. Det er ikke spesiell skogfare da arealet er bebygd.</p>
Områdets fysiske kvaliteter/Stedbundet næring		<p>Området fremstår som nokså flatt og ligger mellom 54-55 moh. Landskapet er preget av omkringliggende næringsvirksomhet, samt større skogsområder i nærheten. Arealet utgjør en del av et større næringsområde mot nord, øst og vest, men det finnes boligbebyggelse mot sør. Friområdet kan ha fungert som en buffer/visuell skjerming for boligbebyggelsen. Noe vegetasjon eller skjerming mot sør bør sikres ved endring av arealformål. Ellers anses området som godt eget til utvidelse av næringsareal med tanke på stedbunde egenskaper.</p>
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Det finnes infrastruktur i området i tilknytning til eksisterende bebyggelse. Arealet har adkomst fra Jellestadveien. Holmegil mangler tilrettelagt gang- og sykkelvei, men dette er under planlegging.</p> <p>I forbindelse med etablering av gang- og sykkelvei skal kommunalt ledningsnett følge ny gang- og sykkelvei i Holmegil. Kapasitet på vann- og avløpsnettet må sees nærmere på ved en eventuell utbygging. Om det er behov for å øke kapasiteten på det kommunale VA-nettet, avhenger av hva som skal etableres.</p>

Oppsummering og samlet vurdering

Positive konsekvenser: Området ligger sentralt i forhold til overordnet veinett/innfartsåre, hovedsykkelveinett, kollektivsone og kollektivbetjening. Det ligger også i tilknytning til eksisterende næringsområde, og vurderes til å være i tråd med prinsipper om rett virksomhet på rett sted, samt mål om fortetting.

Negative konsekvenser: Dersom hele området avsettes til næringsvirksomhet kan det påvirke planlagt gang- og sykkelvei, som også brukes som skolevei av enkelte elever, langs Holmegil. Det kan også påvirke buffersonen mellom næringsbebyggelsen mot nord og boligbebyggelsen mot sør. Det er også registrert forurenset grunn over hele området, som må utredes nærmere. Kapasitet på infrastrukturen og overvannshåndtering må også vurderes nærmere da tettere flater kan medføre økt avrenning og lokale oversvømmelser.

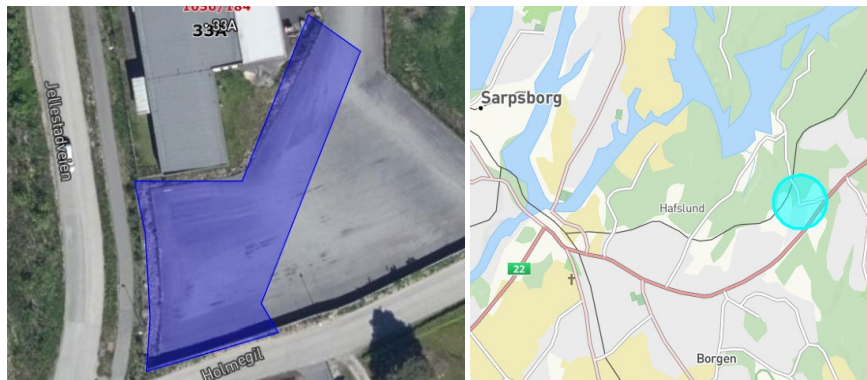
Endring av arealformål vurderes til å ikke ha noen spesiell påvirkning på temaer som rekreasjon/friluftsliv, landskap og kulturmiljøer, kulturminner, naturmangfold, skog- og jordressurser, mineralressurser, drikkevannskilder og vannmiljø, fare for skred eller flom.

Total sett vurderes mesteparten av området som egnet til endret arealformål. Det anbefales at deler av området mot sør beholdes som vegareal grunnet planlagt gang- og sykkelvei. Det bør også legges inn en grønn buffer mot denne veien som skille mellom skolevei, boligbebyggelse og næringsvirksomhet. Overnevnte forhold må også ivaretas før eventuell utbygging.



ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på omtrent 1 daa. og ligger på Kampenes. Består av grus/asfaltert flate. Regulert til offentlig friområde i reguleringsplan for Kampenes industriområde, Bredmyra, plan-ID 26014, vedtatt 13.11.1986. En liten del av arealet mot sørøst er regulert til kjørevei. En del av området i sør er under regulering (gang- og sykkelvei langs Holmegil). Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Plasseringen av fremtidig næringsvirksomhet ligger i sammenheng med et stort næringsområde som strekker seg videre nordover for området. Deler av dette store næringsområdet er allerede utbygd, og deler er ubebygd/avsatt til fremtidig næringsvirksomhet. Det er ca. 4,6 km til E6 ved Årum, og ca. 5,5 km til sentrum og nødstatene.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	
	Skogbrann	
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
	MILJØ	Naturmangfold
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	
HELSE	Luftforurensing	
	Stråling/radon	
	Støy	
	Grunnforurensning	X

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Jellestadveien 33A							
UØNSKET HENDELSE:		Skred					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
Om området: Området er på omtrent 1 daa. og ligger på Kampenes. Består i dag av grus/asfaltert flate. Regulert til offentlig friområde i reguleringsplan for Kampenes industriområde, Bredmyra, plan-ID 26014, vedtatt 13.11.1986. En liten del av arealet mot sørøst er regulert til kjørevei. En del av området i sør er under regulering (gang- og sykkelvei langs Holmegil). Området fremstår i dag som en del av næringsområdet som strekker seg videre nordover for området, hvor deler er allerede utbygd, og deler er ubebygde/avsatt til fremtidig næringsvirksomhet. Sør for området, over veien ligger et boligområde. Det er ca. 4,6 km til E6 ved Årum, og ca. 5,5 km til sentrum og nødstatene. Det meste av området består ifølge kartet «Mulighet for marin leire» av bart fjell, med stort sett fraværende mulighet for marin leire. Ingen registrert kvikkleiresone eller skredhendelse i eller ved området.							
Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036.							
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravninger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.							
Årsaker:		Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravninger, utfyllinger, andre terrenginngrep					
Identifiserte eksisterende tiltak:		Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG					
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	
Sårbarhetsvurdering:		2 – Lav sannsynlighet defineres som "hvert 100 til 1000 år" i sannsynlighetsvurderingsmatrisen. Innsatstid for nødstatene: bør ikke overstige 30 min. Området ligger innenfor byområdet, ca. 5,5 km fra nødstatene i Sarpsborg sentrum. Innsatstiden vil være mindre enn 30 min.					
Mulige følgehendelser:		Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet, noe som kan forstyrre ulike samfunnsfunksjoner. Nye skred kan forekomme i samme område. Bolighus og næringsbygg kan bli rammet.					
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko ³	Forklaring
Liv og helse:				X			Dødelig skade, 1- 5 personer. Næringsbygg, plasskrevende, få ansatte.
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader.
Materielle verdier:				X			Store skader, 1-10 millioner. Næringsbygg, vei og annen infrastruktur (VA, strøm, telekom.).

Stabilitet				X		Stort tap av stabilitet, 2-4 dager (hvis infrastruktur blir rammet).
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:						
Styringsevne og suverenitet:						
• Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.						
Befolkningens sikkerhet:						
• Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester.						
• Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap.						
• Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.						
Samfunnets funksjonalitet:						
• Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering.						
Usikkerhet:	Middels.	NVEs veileder om sikkerhet mot kvikkleireskred kom i 2019 (1/2019). Det må vurderes i byggesaksbehandlingen om områdestabilitet er tilstrekkelig utredet og sikret i reguleringsplanen.				
Forslag til tiltak:						
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og eventuelle, nødvendige sikringstiltak gjennom regulering og byggesaksbehandling, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggsfirmaer. 						
Referanser:						
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 						

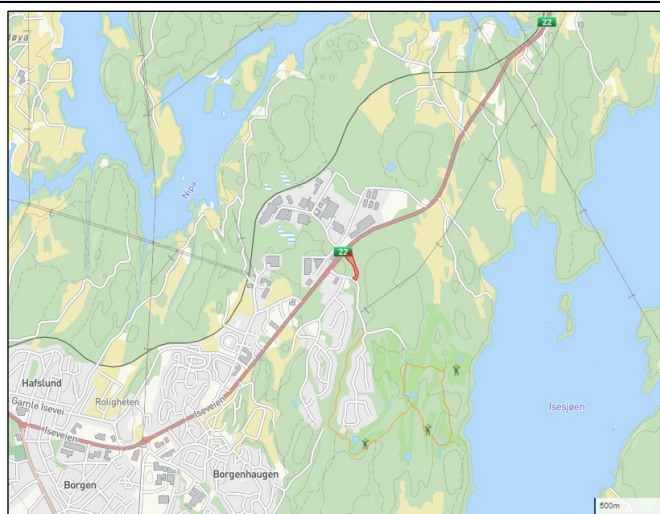
Jellestadveien 33A							
UØNSKET HENDELSE:		Grunnforurensning					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Registrert forurensning i grunn							
Om området: Området er på omtrent 1 daa og ligger ved Svingen næringsområde. Regulert til offentlig friområde i reguleringsplan for Kampenes industriområde, Bredmyra, plan-ID 26014, vedtatt 13.11.1986. En liten del av arealet mot sørøst er regulert til kjørevei. Deler av dette store næringsområdet er allerede utbygd, og deler er ubebygde/avsatt til fremtidig næringsvirksomhet. Det er ca. 4,6 km til E6 ved Årum, og ca. 5,5 km til sentrum og nødstatene. Det er registrert forurenset grunn i lokalt datasett over omtrent hele området. Området med forurenset grunn strekker seg nordover over hele næringsområdet. Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Plasseringen av fremtidig næringsvirksomhet ligger i sammenheng med et stort næringsområde som strekker seg videre nordover for området. Om hendelsen: Flere steder i kommunen er det forhøyede konsentrasjoner av miljøgifter i grunnen. Dette kan komme fra gamle deponier, fra industriområder eller fra virksomheter som har aktiviteter som kan føre til forurensning av grunnen. Drivstoffanlegg, mindre diesel- og bensintanker som ligger i tilknytning til næring kan også medføre grunnforurensning. I Sarpsborg kommune sine industriområder er det sannsynlig at det vil finnes grunnforurensning. Stoffer i jord kan spre seg til nærliggende arealer, vann og vassdrag. Inngrep i terrenget vil kunne øke risikoen for at miljøgiftene eksponeres til omgivelsene, eller spres.							
Årsaker:		Drivstoffanlegg Gamle deponier Industrianlegg Omflytting av utsatte masser Stoffer i jord som sprer seg Avfallsanlegg Skytebaner (blyforurensning)					
Identifiserte eksisterende tiltak:		Bestemmelser med tilhørende retningslinjer Miljødirektoratets veiledere og databaser Temakart grunnforurensning					
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	
Sårbarhetsvurdering:		4 – Høy sannsynlighet defineres som "hvert 10. til 50. år" i arealplanens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er gjort med bakgrunn i kunnskap om grunnforurensning som er tilgjengelig, og registrert grunnforurensning i området. Dersom man skal utføre inngrep eller endre arealbruken på områder hvor det er forurenset grunn, kan det føre til at uønskede stoffer lekker ut i naturen og gjør skade. Videre kan også besøkende mennesker utsettes for miljøgifter, enten ved direkte kontakt eller ved at vi puster inn støv eller gasser som kommer fra grunnen i området.					
Mulige følgehendelser:		Påvirkning av helsetilstand til besøkende Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv i nærheten av området Forurensning i vann					
Konsekvensvurdering:							
	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskaade. Ved direkte kontakt eller ved at besøkende puster inn støv eller gasser som kommer fra grunnen i området.
Ytre miljø:			X				Regional skade, restitusjonstid inntil 1 år. Kan påvirke natur, dyreliv og lekkasje til sjø.
Materielle verdier:				X			Svært store skader for 10-100 millioner. Grunnforurensning kan skade mer enn det omtalte området.

Stabilitet	X					Ingen/ubetydelig tap av stabilitet. Mulighet for å styre hendelsen.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt: <i>Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.</i>						
Behov for varsling av befolkning	Nei					
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er tidligere erfart at industri fører til grunnforurensning. Det er viktig at kommunen og utbyggere tar hensyn til grunnforurensning i sine planer og i byggesaker, for å hindre utslipp og spredning av miljøgifter. Dette gjøres gjennom krav til utredning og bestemmelser som regulerer disse forholdene.					
Forslag til tiltak						
Nye tiltak skal utføres i henhold til Miljødirektoratets veileder M820.pdf (miljodirektoratet.no) . Veilederen forklarer hvilke tiltak som skal gjøres, som skal stå i en tiltaksplan, for å hindre forurensning ved bygge- og gravearbeid ved forurenset grunn.						
Referanser						
Temakart grunnforurensning						
Miljødirektoratets kartlegging av grunnforurensning https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/						
Miljødirektoratets veileder for grunnforurensning https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/VeilederGrunnforurensning.pdf						

Kløvningsten, del av N-10

Konsekvensutredning

<p>Kløvningsten, Utvidelse av N-07</p> <p>Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026 Reguleringsstatus</p> <p>Fylkesplan Nytt formål Arealstørrelse Dagens bruk Konflikt med igangsatt planarbeid</p>	<p>Nåværende friområde</p> <p>Mesteparten er regulert til parkbelte i industriområde (S2 og S3). Deler er også regulert til kjørevei og industri. Området er regulert gjennom Kløvningsten næringspark, plan-ID 27022, vedtatt 07.12.1989.</p> <p>Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse.</p> <p>Fremtidig næringsvirksomhet</p> <p>Ca. 5,5 daa</p> <p>Skogsareal</p> <p>Ingen igangsatte reguleringsplaner i området. Det er pågående reguleringsplanarbeid ca. 350 meter sørvest for området; Kløvningsten område B4, N4, N5 og N6, og Rv. 22 Gang- og sykkelveg Nygårdshaugen–Holmegil.</p>
--	---



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
<p>Rett virksomhet på rett sted</p> <p>Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging</p>		<p>Området ligger utenfor kollektivsonen. Det ligger imidlertid inneklemt mellom arealer avsatt til næringsvirksomhet, og i tilknytning til eksisterende næringsområde. Besøksintensive og arbeidsintensive virksomheter vurderes ikke til å være i tråd med prinsipper om rett virksomhet på rett sted. Næringsvirksomhet som kontor, hotell/overnatting, bevertning, o.l. som primærformål bør ikke tillates i området. Plasskrevende virksomheter som industri og lager vurderes til å være i tråd med prinsipp om lokalisering da det ligger nær overordnet veinett (rv. 22 Iseveien) og innenfor eksisterende avsatt næringsområde.</p>

Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		<p>Området ligger rett ved rv. 22, og busstoppet Kløvningesten og Hevingen rv. 22. Det går 4-5 ulike bussruter herfra, inkludert stamrute/hovedbusslinje nr. 14. Holdeplassene har en frekvens på ca. 2-7 avganger i timen avhengig av rushtid.</p> <p>Hovedsykkelveinetten går både langs rv. 22 og Hevingen (like vest og sør for området). Fra rv. 22 går den videre inn mot sentrum. Langs området er det opparbeidet gang- og sykkelvei frem til Holmegil. Herfra er det igangsatt reguleringsplan for opparbeidelse av sammenhengende gang- og sykkelvei fra Holmegil og videre inn mot sentrum.</p>
Rekreasjon og friluftsliv		<p>Det er ikke kartlagt friluftslivsinteresser i området. Det finnes to områder som er registrert som svært viktig friluftslivsområde like sør for området; Hevingen nærturterreng og Kløvningsten barnehage. Det kan se ut som at det går en traktorvei/sti gjennom området, fra Hevingen og opp i skogen, men denne er ikke registrert i noen databaser.</p>
Barn og unge		<p>Hele området er registrert i barnetrakk for Kløvningsten. Det kan se ut som at barn og unge bruker både skogsområdet og veinettet rundt; Iseveien og Hevingen. Dette omfatter også N-08 som er avsatt til næringsvirksomhet i gjeldende plan, regulert til industri, men ikke ferdig utbygd. Ved utvikling av resterende næringsområde (N-07 og N-08), er det usikkert om området fortsatt vil være i bruk da rekreasjonsverdien vil reduseres.</p>
Landskap og kulturmiljøer		<p>Området ligger ikke innenfor registrerte kulturlandskap eller kulturmiljøer, verken i fylkesplan eller hensynssoner i utkast til kommuneplan. Det ligger heller ikke innenfor KULA-områder eller områder registrert i NB1-registeret.</p>
Kulturminner		<p>Det er ingen kjente kulturminner i området eller umiddelbar nærhet til området. Endring av arealformål vurderes derfor til å ikke påvirke kulturminneverdier.</p>
Naturmangfold		<p>Det er ikke registrert noen naturverdier i området. Endring av arealformål vurderes derfor til å ikke påvirke naturmangfold.</p>
Dyrket mark		<p>Området består ikke av dyrket mark. Endring av arealformål vurderes derfor til å ikke påvirke dette.</p>
Dyrkbar jord		<p>Området består ikke av dyrkbar jord. Endring av arealformål vurderes derfor til å ikke påvirke dette.</p>
Skogbruk og klimautslipp fra nedbygging av skog og myr		<p>Området består av skog barskog med lav bonitet. En mindre del lengst nord består av barskog med middels bonitet. Dette utgjør mellom 1-2 dekar. Det er ikke myr innenfor denne delen av N-10. Endring av arealformål vurderes derfor til å ikke ha noen nevneverdig påvirkning på skogbruk eller klimautslipp fra nedbygging av skog.</p>
Mineralske ressurser		<p>Det er ikke registrert mineralske ressurser innenfor eller i nærheten av området. Endring av arealformål vurderes derfor til å ikke påvirke dette.</p>
Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området ligger innenfor Glomma nedbørsfelt. Det drenerer til vassdraget Nipa (ca. 1 km mot nordvest på det nærmeste), ikke til drikkevannskilder. Området ligger utenfor tiltakssone for drikkevann. Det ligger ca. 900 meter fra nærmeste vassdrag; Nipa bekkefelt. Både Nipa og tilhørende bekkefelt har dårlig økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, med miljømål om god tilstand.</p>

Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>Deler av området mot nord ligger innenfor gul støysone knyttet til rv. 22 Iseveien. Endring av arealformål vil ikke medføre støyfølsom bebyggelse. Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 9,0 PM₁₀ (µg/m³), og 8,0-11,6 NO₂ (µg/m³) i området. Dette er langt unna grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning.</p> <p>Det er ikke registrert grunnforurensning eller høyspentledninger i området.</p> <p>Omkringliggende områder består av næringsvirksomhet og skogsareal, samt en barnehage like sør; Læringsverkstedet Kløvningsten barnehage. Sør for barnehagen ligger det boligbebyggelse. Endring av arealformål kan medføre økt grad av støy og være visuelt skjemmende for barnehage og boligbebyggelse mot sør. Det er imidlertid regulert kjørevei sør i området nærmest barnehagen, og gjeldende plan legger derfor ikke opp til næringsbebyggelse på denne delen av området.</p>
Flomfare/fare for oversvømmelser		<p>Det er ikke registrert flomsone eller aktsomhetsområder for flom innenfor eller i umiddelbar nærhet til området. Utbygging av området vil imidlertid medføre økt avrenning pga. flere tette flater. Overvannshåndtering må vurderes nærmere gjennom regulering.</p>
Skredfare		<p>Området ligger under marin grense, men består av bart fjell ifølge NGUs løsmassekart. Mulighet for marin leire i området er registrert som stort sett fraværende. Det er ikke registrert skredhendelser eller aktsomhetsområder/faresoner for i området.</p> <p>Områdestabilitet og grunnforhold må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området. Det er registrert transport av farlig gods langs rv. 22 Iseveien ifølge DSB. Det er også registrert stort potensiale for skogbrannfare øst og vest for området. Disse arealene er imidlertid avsatt til næringsvirksomhet i gjeldende plan. Utbygging av områdene fra skogsområde til næringsvirksomhet vil medføre mindre skog og dermed mindre fare for skogbrann i området. Det er usikkert om endring av arealformål påvirke transport av farlig gods langs rv. 22.</p>
Områdets fysiske kvaliteter/Stedbundet næring		<p>Området anses som egnet til næringsvirksomhet ut fra fysiske kvaliteter da det ligger inneklemt mellom to avsatte næringsområder, består av bart fjell, og ligger rett ved hovedveinett i tilknytning til eksisterende infrastruktur.</p> <p>Terrenget varierer mellom 51-56 moh. og fremstår som noe kupert. Det ligger en fjellskrent øst for området som flater noe ut mot rv. 22.</p>
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Utbygging av området vil medføre behov for ny teknisk infrastruktur da det er friområde/parkbelte i industriområde og ubebygde i eksisterende situasjon. Teknisk infrastruktur vil imidlertid ses i sammenheng med resterende område som allerede er avsatt til næringsvirksomhet i gjeldende plan. Endring av dette arealformålet vurderes derfor til å ikke påvirke infrastruktur i vesentlig grad.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		

Positive konsekvenser: Området ligger i tilknytning til eksisterende næringsområde, «inneklemt» mellom to områder som er avsatt til fremtidig næringsvirksomhet. Det anses derfor å være i tråd med mål om fortetting og transformasjon. Det ligger også nært hovedveinett for bil, hovedveinett for sykkel og kollektivbetjening.

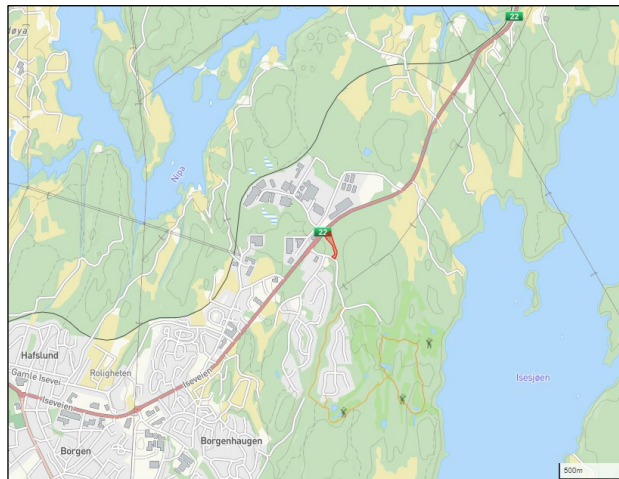
Negative konsekvenser: Området er registrert med aktivitet i barnetråkkregistreringer fra 2012. Disse registreringene omfatter imidlertid også arealer som allerede er avsatt til næringsvirksomhet i gjeldende plan. Dette området er et mindre areal, mellom N-07 og N-08, og verdien av området for barn og unge forventes å reduseres når næringsområdene bygges ut i henhold til gjeldende kommuneplan og reguleringsplan. Endring av formål til næringsvirksomhet kan også medføre økt grad av støy. Dette må vurderes nærmere, og grenseverdier i retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging må legges til grunn. Det foregår også transport av farlig gods langs rv. 22 som må vurderes nærmere.

Endring av arealformål vurderes til å ikke ha spesiell påvirkning på temaer som registrerte friluftlivsområder, landskap og kulturmiljøer, kulturminner, naturmangfold, jord- og skogressurser, mineralressurser, drikkevannskilder og vannmiljø, flomfare, eller grunnforhold. Områdestabilitet og grunnforhold må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.

Det vurderes at området er egnet til endret arealformål dersom bruken begrenses til plasskrevende virksomheter. Det bør ikke tillates besøksintensive og arbeidsintensive virksomheter i området, og næringsvirksomheter som kontor, hotell/overnatting, bevertning, o.l. som primærformål bør ikke tillates.

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på omtrent 5,5 daa og ligger på Kløvningsten. Området er regulert til parkbelte i industriområde, samt deler til kjørevei og industri, i reguleringsplan for Kløvningsten næringspark, plan-ID 27022, vedtatt 07. desember 1989. Tilliggende område er regulert til industri mot nordøst og sørvest, samt veiformål og parkbelte mot nordvest og sør. Endringen medfører en utvidelse av eksisterende avsatt næringsområde ved at friområdet/parkbeltet mellom de to næringsområdene tas ut.

Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Adkomst fra Hevingen/Isveien. Det er ca. 6 km til E6 ved Årum, og 5 km til Sarpsborg sentrum og nødetatene. Området ligger mellom rv. 22 Isveien og Hevingen.

Oversikt over relevante / risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	
	Stormflo	
	Flom	
	Tørkeperioder (skogbrann)	X
	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	X
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helse relatert virksomhet	
MILJØ	Naturmangfold	
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	
	Elver/ damanlegg	
HELSE	Luftforurensing	
	Stråling/radon	
	Støy	X
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Kløvningsten, utvidelse av N-07							
UØNSKET HENDELSE:	Skogbrann/ tørke						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skogbrann							
Om området: Området er på omtrent 5,5 daa og ligger på Kløvningsten. Området er hovedsakelig regulert til parkbelte i industriområde i reguleringsplan for Kløvningsten næringspark, plan-ID 27022, vedtatt 07. desember 1989. Tilliggende område er regulert til industri mot nordøst og sørvest, samt veiformål og parkbelte mot nordvest og sør. Endringen medfører en utvidelse av eksisterende avsatt næringsområde ved at friområdet/parkbelte mellom de to næringsområdene tas ut. Adkomst fra Hevingen/Iseveien. Det er ca. 6 km til E6 ved Årum, og 5 km til Sarpsborg sentrum og nødstatene. Det er registrert stort potensiale for skogbrannfare rundt området.							
Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036.							
Om hendelsen: Skogbrann oppstår sjelden i Sarpsborg kommune. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.							
Arsaker:	Klimaendringer Menneskelig svikt Sabotasje Hærverk Ekstremvær						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer Flyovervåking Samarbeid over kommunegrenser - og med skognæringa.						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2- Lav sannsynlighet	3- Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
	2 - Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av skogbrannintervaller i området, samt klimaendringer/ tørkeperioder.						
Sårbarhetsvurdering:	Ekstrem skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre så stor skade på bygninger og infrastruktur at det tar lang tid å gjenopprette «normaltilstand». Utenfor tettstedet bør ikke utrykningstiden overstige 30 min. Med ca. 5 km avstand fra området til nødstatene bør denne tiden kunne opprettholdes.						
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av brann/brannrøyk • Utslipp/Forurensning som påvirker miljø og biologisk mangfold. • Konsekvenser for kritisk infrastruktur. • Konsekvenser for nærliggende områder, infrastruktur, industri –driftstans. 						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade
Ytre miljø:			X				Lokale skader på ytre miljø.
Materielle verdier:				X			Store skader, 10- 100 millioner. Området omfatter ca. 4 daa, samt infrastruktur samt vann- og avløp som kan gå tapt. Kan spres til nærliggende områder.
Stabilitet				X			Tap av stabilitet. Omfatter et område på 4 daa, ligger tett på nærliggende bebyggelse og hovedfartsårer.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							

Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.	
Befolkningens sikkerhet: • Helse og omsorg: Omsorgstjenester. • Redningstjeneste: Redningsberedskap, brannvern. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap.	
Samfunnets funksjonalitet: • Transport: Transportevne. • Kraftforsyning: Elektrisk energi.	
Behov for varsling av befolkning	Ja
Usikkerhet:	MIDDELS: Det foreligger lov- og forskriftskrav. Det er forbud mot ild gjennom deler av året. Klimaendringene vil føre til hyppigere tørkeperioder og ekstremvær med lyn og vind, med fare for at det oppstår skogbrann, men det er usikkert hvor det vil inntreffe.
Forslag til tiltak	
Rydde vegetasjon i nærheten av bebyggelse/avstand fra bebyggelse til vegetasjon Sikre fremkommelighet for utrykningskjøretøy	
Referanser	
Lovdata.no – Forskrift om brannforebygging Yr.no – Skogbrannfare DSB sin veileder – Kart ved skogbrann Kartlag Brannfarepotensiale (FM Viken, V og T) hos DSB Kart.	

Kløvningsten, utvidelse av N-07							
UØNSKET HENDELSE:	Støy						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Støy							
<p>Om området:</p> <p>Området er på omtrent 5,5 daa og ligger på Kløvningsten. Området er hovedsakelig regulert til parkbelte i industriområde i reguleringsplan for Kløvningsten næringspark, plan-ID 27022, vedtatt 07. desember 1989. Tilliggende område er regulert til industri mot nordøst og sørvest, samt veiformål og parkbelte mot nordvest og sør. Endringen medfører en utvidelse av eksisterende avsatt næringsområde ved at friområdet/parkbeltet mellom de to næringsområdene tas ut. Adkomst fra Hevingen/Iseveien. Det er ca. 6 km til E6 ved Årum, og 5 km til Sarpsborg sentrum og nødstatene. Området ligger innenfor gul støysone knyttet til rv. 22 mot nordvest. Endret bruk fra friområde til næringsvirksomhet kan også medføre økt støy.</p> <p>Om utbyggingsformålet:</p> <p>Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel 2024-2036.</p> <p>Om hendelsen:</p> <p>Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Det bidrar til redusert mistrivsel og velvære, og påvirker dermed folks helse. Ved behandling av støy legges retningslinje T-1442-16 til grunn. Denne retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det gis anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.</p>							
Årsaker:	Vei						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Støyskjerming Avstand til støyfølsom bebyggelse Hensynssoner Lov- og forskriftskrav og tiltaksgrenser for eksisterende bygninger (støy)						
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
	3 – Middels sannsynlig. Defineres som "hvert 10 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av trafikkanalyse i området.						
Sårbarhetsvurdering:	Området ligger innenfor gul støysone. Arealstrategiene tilsier økt foretting av boliger og arbeidsplasser i sentrale og ofte støyutsatte områder.						
Mulige følgehendelser:	Påvirkning av helsetilstand Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv Forurensning						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:		X					Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Ubetydelig skade
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.							
Behov for varsling av befolkning	Nei						
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er utarbeidet temakart og bestemmelser for i sikre gode tiltak mot støy for ny bebyggelse						

Mulighet for å styre hendelse:	MIDDELS: Begrunnelse: Det er krav om utredning og avbøtende tiltak
Forslag til tiltak	
Hensynssoner, gul støysone i plankartet med tilhørende bestemmelser. Generelle bestemmelser etter T-1442	
Referanser	
Temakart støy Retningslinje T-1442-16 https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf	

Nordbyveien 210, Hafslundsøy

Konsekvensutredning

Nordbyveien 210, Hafslundsøy

Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026
Reguleringsstatus

Fylkesplan
Nytt formål
Arealstørrelse
Dagens bruk

Konflikt med igangsatt planarbeid

Nåværende idrettsanlegg

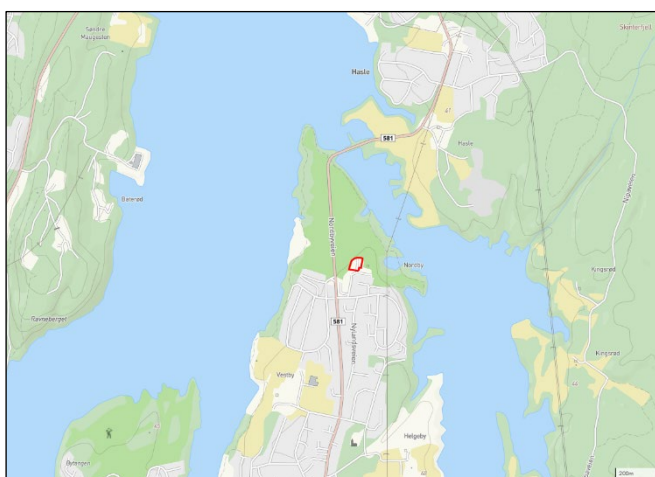
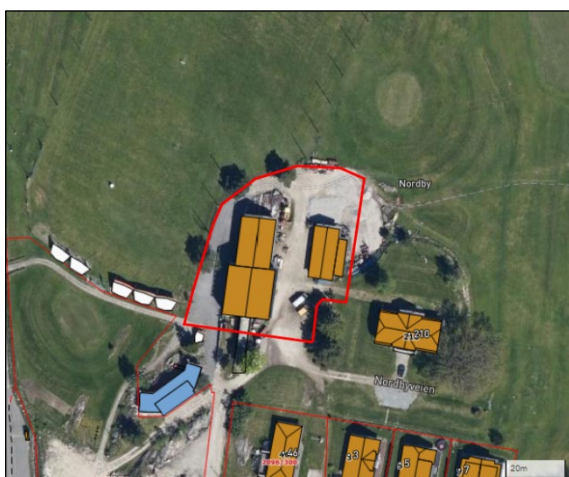
Området er regulert til golfbane i reguleringsplan for Øya golfpark, plan-ID 24029, vedtatt 18.03.1999. Tilliggende områder mot nord og vest er regulert til golfbane, mens tilliggende område mot øst er regulert til bolig. Mot sør er det regulert parkering.

Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse. Eksisterende bebyggelse og anleggsformål

Ca. 2,5 daa.

Området er bebygd med driftsbygning knyttet til golfbanen og Borg trykk AS, samt annen landbruksbygning som ikke lenger er i drift til landbruk. Det finnes også noe utelagring i tilknytning til virksomheten.

Det er igangsatt reguleringsplan for Gang- og sykkelvei Hasle Hølen like vest for området. GS langs Nordbyveien vil være positivt for området, og er ikke i konflikt med endret arealformål.



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Lokalisering av nye boliger Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		Området ligger utenfor byområdet, men like innenfor kollektivsonen. Det ligger i tilknytning til eksisterende boligfelt på Hafslundsøy, og er allerede bebygd med landbruksbygninger/bygg til mindre forretningsvirksomhet. Endring av arealformål vurderes til å være i tråd med prinsipper om lokalisering og mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging.
Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		Området ligger ca. 4 km i gangavstand fra torget i sentrum. Boliger i området vil derfor bidra til en noe kortere gjennomsnittlig avstand mellom boliger og sentrum. Området ligger rett ved hovedveinettet for sykkel langs Nordbyveien. Det er ikke opparbeidet GS-vei enda, men dette er under planlegging. Det er usikkert når gang- og sykkelveien vil opparbeides, da reguleringsplanen ikke er vedtatt enda. Nærmeste bussholdeplass er Nordby busstopp, ca. 200 meter unna. Hovedbusslinje/stamrute nr. 14 går fra denne holdeplassen, i tillegg til linje nr. 104 (lokalbuss) og 154 (skolebuss). Holdeplassen har en frekvens på ca. 3-8 avganger i timen, med flest avganger i rushtiden.

		Det er godt tilrettelagt for kollektivtransport og gang- og sykkelvei (med forbehold om at reguleringsplanen vedtas og bygges ut).
Nærhet til service- og dagligvaretilbud		Nærmeste dagligvarebutikk er Extra Hafslundsøy som ligger ca. 1,5 km unna i gangavstand. Her finnes det også et legesenter, samt flere tilbud i nærheten som café/baker, fast food-restaurant, mm. Nærmeste barnehage er Hafslund barnehage ca. 900 meter unna i gangstand, mens nærmeste skole er Hafslund barneskole som ligger ca. 2,2 km unna i gangavstand. Det er tilrettelagt med fortau til alle disse tilbudene som ligger sør for området. Området grenser til et rekreasjonsområde mot nord.
Rekreasjon og friluftsliv		Området grenser til et kartlagt viktig friluftslivsområde; Øya golfpark, mot nord og vest. I dette området ligger en nærtursti som går langs hele den nordre delen av Hafslundsøy. Stien starter i utgangspunktet vest for Apolloveien 1 og Neptunveien 31, og beveger seg langs vannet. Det forventes derfor ikke at en utvikling i området vil hindre tilgang til stien. Det er også opparbeidet golfbane og frisbee-golfbane i området, dette ligger ikke innenfor området, men grenser til det mot nord og vest. Endring av arealformål vurderes ikke til å påvirke rekreasjons og friluftslivinteressene i området negativt. Det vurderes å være god tilgang til rekreasjon og friluftsliv for fremtidig bebyggelse, og konsekvensene vurderes derfor til å være positive.
Barn og unge		Området grenser til et rekreasjonsområde i form av golfbane og tursti langs Glomma. Dette rekreasjonsområdet er også registrert i barnetråkkregistreringene fra Hafslund skole i 2012. Både Neptunveien, Stjerneveien og Apolloveien ligger inne i disse registreringene. Selve området hvor det foreslås endret arealformål ligger ikke inne i registreringene, og er allerede bebygd. Området har god tilgang til rekreasjon og friluftsliv. Nærmeste lekeplass som er tilrettelagt for mindre barn, med lekeapparater, mm., ser ut til å være Jupiterveien 2095/73/57 som ligger ca. 800 meter sør for området. Like sør for dette ligger barnehagen som også har flere lekeapparater for mindre barn.
Landskap og kulturmiljøer		Omtrent hele området, med unntak av en mindre del i vest, ligger innenfor hensynssone for landskap H550_34 i utkast til arealplanen. Omtrent 100 meter øst for området ligger et verdifullt kulturlandskap som er registrert i fylkesplanen; Nipa. Ved utvikling av området er det viktig å hensynte og tilpasse seg omkringliggende landskap. Området ligger inne med lav til moderat fortetting i fortettingsstrategien (tilsvarer 2,5 etasjer i gjennomsnitt). Det vurderes at utvikling av området kan påvirke kulturlandskapet, men dette begrenses dersom det planlegges mindre bebyggelse på maksimalt 2,5 etasjer, og bebyggelse som er tilpasset landskapet.
Kulturminner		Det finnes et uavklart kulturminne i form av veganlegg gjennom området. Dette er ikke fredet etter kulturminneloven, og beskrives som en vei med utseende som en gammel bygdevei som føyer seg godt etter terrenget. I etterkontroll fra 1985 beskrives veien som synlig fra gårdsplassen på 2096/2. I åkeren nord for gården er det ikke klare spor etter veien (Kilde Askeladden).

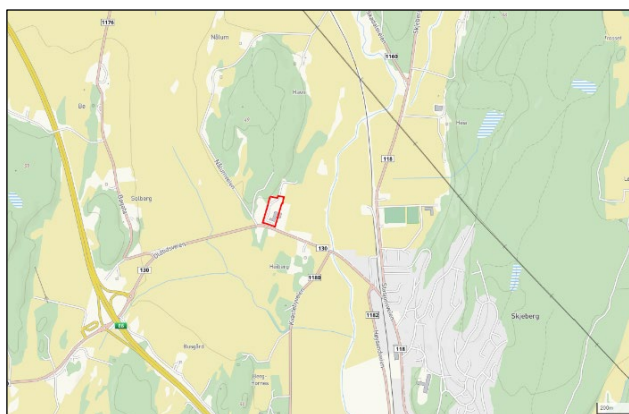
		<p>Boligbygningen like øst for området er SEFRAK-registrert, men ikke omfattet av Kulturminneloven. Det finnes også kulturminner med vernetype «uavklart» like nord for området på golfbanen.</p> <p>Påvirkning på kulturminner må vurderes nærmere før utbygging i samråd med fylkeskommunen, da registrerte kulturminner i området er uavklarte.</p>
Naturmangfold		Det er ikke registrert naturveier i området eller i umiddelbar nærhet til området. Det vurderes derfor at endring av arealformål ikke påvirker dette.
Dyrket mark		Det er ikke dyrket mark i området, og endring av arealformål vil derfor ikke påvirke dette.
Dyrkbar jord		Det er ikke dyrkbar jord i området, og endring av arealformål vil derfor ikke påvirke dette
Skogbruk og klimautslipp fra nedbygging av skog og myr		Det er registrert skog eller myr i området, og endring av arealformål vil derfor ikke påvirke dette
Mineralske ressurser		Det er ikke kartlagt mineralske ressurser i nærheten av området. Endring av arealformål vil derfor ikke påvirke dette.
Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området ligger innenfor nedbørsfeltet til Glomma, og grenser til foreslått hensynssone for drikkevannskilde mot nord, som knyttet til vannuttaket på Baterød. Dette er en foreløpig avgrensning i utkast til arealplanen. Området ligger ca. 100 meter vest for Glomma og 300 meter øst for Glomma.</p> <p>Glomma har ifølge Vann-nett moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand, med miljømål om god tilstand.</p> <p>Det vurderes at endring av arealformål sannsynligvis ikke vil påvirke vannmiljø eller drikkevannskilden. Det er viktig at bruken her er i tråd med planbestemmelsene og anbefalingene knyttet til hensynssonen. Dette må vurderes nærmere før utbygging/endret bruk av området.</p>
Forurensning (grunnforurensning, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>Kun en liten del av området lengst vest (ca. 0,1 dekar) berøres av gul støysone knyttet til fv. 581 Nordbyveien. Det er ellers ikke registrert støy eller luftforurensning i området. Årsmiddelverdier knyttet til både svevestøv og nitrogendioksid er langt unna grenseverdier. Det er ikke registrert grunnforurensning eller høyspentlinjer i området (nærmeste regionalnett med spenning på ca. 50 kV ligger ca. 100 meter unna).</p> <p>Det forventes ikke at endret arealformål medfører økt grad av forurensning.</p>
Flomfare/fare for oversvømmelser		Det er ikke kjent at området er flomutsatt. Det er registrert flomsone knyttet til Glomma, men disse ligger i god avstand til området (ca. 80 meter på det nærmeste).

Skredfare		<p>Området ligger under marin grense, og består av fyllmasse ifølge NGUs løsmassekart. En mindre del av området lengst vest består av hav- og fjordavsetning med tykt dekke. Det er registrert stor mulighet for marin leire i området, og svært stor mulighet like vest for området.</p> <p>Det er ikke registrert skredhendelser, faresoner eller aktsomhetsområder for skred i området. Før eventuell utbygging må områdestabilitet vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området eller transport av farlig gods. Det er heller ikke registrert spesiell skogbrannfare da det er lite skog i området. Endring av arealformål vurderes ikke til å ha noen spesiell påvirkning på beredskap og ulykkesrisiko.</p>
Områdets fysiske kvaliteter		<p>Det vurderes at området har gode fysiske kvaliteter, det er gode solforhold, nærhet til Glomma med tursti, nærhet til rekreasjonsområde med golfbane, og åpent landskap. Området ligger nokså høyt i terrenget (ca. 38-41 moh.) som faller ned mot Glomma på begge sider (ca. 25 moh.). Det er derfor også utsikt over vannet og kulturlandskapet Nipa.</p>
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Det finnes infrastruktur i området i tilknytning til eksisterende bebyggelse. Kommunale VA-ledninger går langs Apolloveien og Nordbyveien. Adkomst til området er allerede etablert til eksisterende bebyggelse; fra Nordbyveien, via Apolloveien og deretter Nylandsveien.</p> <p>Ved eventuell endret bruk eller utbygging må tekniske infrastruktur vurderes nærmere. Større tiltak må reguleres.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		
<p>Positive konsekvenser: Området ligger innenfor kollektivsonen, i tilknytning til eksisterende boligområde, og er allerede bebygd. Endring av arealformål vurderes til å være i tråd med prinsipper om lokalisering. Det ligger i sykkelavstand til sentrum (4 km), og like ved hovedsykkelveinett og hovedlinje for buss. Området ligger også med god tilgang til friluftslivs- og rekreasjonsområder, og vurderes som en attraktiv beliggenhet med tanke på solforhold, utsikt over Glomma og kulturlandskap, o.l.</p> <p>Negative konsekvenser: Området omfattes av hensynssone for landskap, og ligger i nærheten av kulturlandskapet Nipa. Hensynet til kulturlandskapet må ivaretas ved utvikling av området. Det finnes også et uavklart kulturminne mellom de to bygningene som må vurderes nærmere. Området ligger på grensen til/så vidt innenfor foreslått hensynssone for drikkevannskilde på Baterød. Bruken i området må derfor begrenses i tråd med planbestemmelsene og anbefalingene knyttet til hensynssonen. Før eventuell utbygging må områdestabilitet vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å ikke ha noen spesiell påvirkning på temaer som naturmangfold, jord- og skogressurser, mineralressurser, forurensning, flomfare, eller beredskap og ulykkesrisiko. Teknisk infrastruktur må også vurderes nærmere før utbygging.</p> <p>Det vurderes at området er egnet til revidert arealformål. Revidert arealformål samsvarer bedre med eksisterende bruk, da ikke bygningene lenger brukes til drift av golfanlegget ifølge grunneier. Overnevnte forhold må ivaretas gjennom regulering.</p>		

Skjeberg folkehøyskole

Konsekvensutredning

Skjeberg folkehøyskole	Nåværende LNFR-formål
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	
Reguleringsstatus	Uregulert. Tilgrensende områder er også uregulert
Fylkesplan	Området er utenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse
Nytt formål	Nåværende offentlig eller privat tjenesteyting
Arealstørrelse	Ca. 9,6 daa
Dagens bruk	Bebyggelse knyttet til Skjeberg folkehøyskole, parkering og vei, samt noe gress
Konflikt med igangsatt planarbeid	Det er ikke igangsatt reguleringsplaner i området



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Rett virksomhet på rett sted Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		<p>Området ligger utenfor sentrumssone, kollektivsone og tettstedsavgrensning, men innenfor Stasjonsbyen lokalsenter. Området er bebygd i eksisterende situasjon, og endring av arealformål medfører en endring i henhold til eksisterende arealbruk. Området har direkte adkomst fra fv. 130 Oldtidsveien og ligger ganske nær E6.</p> <p>Arbeidsplassintensive virksomheter og besøksintensive virksomheter vurderes ikke til å være i tråd med rett virksomhet på rett sted her. Videreføring av tjenesteyting i form av folkehøyskole anses som å være i tråd med planprinsipper, og mål om fortetting og transformasjon før ny utbygging. Området ligger i gangavstand til service- og tjenestetilbud i Stasjonsbyen, og det er et mål om å sikre levende lokalsamfunn i lokalsentrene som samler offentlige funksjoner, handel og aktivitetstilbud. Det er ønskelig å videreutvikle lokalsentrene istedenfor å bygge på nye områder som inneholder viktige verdier. Bevaring av folkehøyskolen kan bygge opp under et levende lokalsenter.</p>
Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		<p>Området ligger rett ved hovedsykkelveinettet langs fv. 130 Oldtidsveien. Det er opparbeidet med fortau inn til sentrum av Stasjonsbyen, og en gangavstand på ca. 1 km meter målt fra midten av området til Rema 100 Skjeberg.</p> <p>Det finnes en bussholdeplass like sør for området (100 meter) langs fv. 130. Denne betjenes av busslinjene 143, 156, 157, 158 og 630 og har en frekvens på mellom 1-6 avganger i timen. Det går ingen hovedbusslinjer/stamruter herfra. Det går flere busslinjer med høyere frekvens fra Skjeberg stasjon som ligger ca. 800 meter unna området i gangavstand.</p>

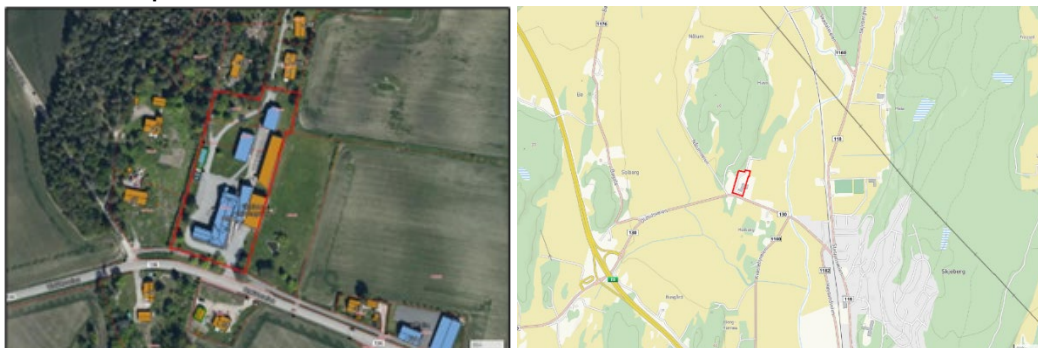
Rekreasjon og friluftsliv		<p>Området ligger ikke innenfor kartlagte friluftslivsområder. Ca. 900 meter øst for området ligger nærturterrenget Vik-Guslundåsen som er registrert som et viktig friluftslivsområde.</p> <p>Pilsgrimsleden/Borgeleden ligger omtrent i samme avstand øst for området. Ca. 1 km sør for området ligger Kvastebyen nærturterrenget som er registrert som et svært viktig friluftslivsområde. Det vurderes som positivt at folkehøgskolen har nærhet/gangavstand til flere store friluftslivsområder.</p>
Barn og unge		<p>Stasjonsbyen barnehage ligger ca. 1,4 km i gangavstand fra området mot øst. Hornes barneskole ligger ca. 1,3 km i gangavstand fra området mot sørøst. I barnetråkkregistreringen fra Hornes barneskole i 2012 er det ikke kartlagt noe aktivitet ved området. Det er kartlagt aktivitet ved nærturterrenget Vik-Guslundåsen.</p> <p>Det er kartlagt at noen elever (1-10) benytter fv. 130 Oldtidsveien og Nålumveien som går langs med området som skolevei.</p> <p>Endring av arealformål vurderes ikke til å påvirke barn og unges interesser.</p>
Landskap og kulturmiljøer		<p>Hele området ligger innenfor Oldtidsveien – Skjebegsletta som inngår i KULA-registeret/er et kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse. Dette beskrives som et rikt fornminnemiljø, hvor sammenhengen mellom forninnene og landskapet er viktig. Området er også avsatt med hensynssone for landskap H550_02 i utkast til kommuneplanen. Deler av området berøres også av Skjeberg kirke som er registrert som et verdifullt kulturlandskap i fylkesplanen for Østfold. Bestemmelsen i arealplanen knyttet til hensynssone H550_02 ivaretar hensynet til kulturmiljøet/kulturlandskapet. Det tillates blant annet ikke nybygg som virker dominerende i landskapet, og elementer som underbygger det historiske landskapets karakter skal ivaretas.</p> <p>Konsekvensutredningen er utført med utgangspunkt i endring fra LNFR-område til tjenesteyting (utbyggingsformål), og det vurderes derfor til at det kan få negative konsekvenser for landskap og kulturmiljøer. Siden området allerede er bebygd i eksisterende situasjon, og endring av arealformål er en videreføring av eksisterende arealbruk, forventes det ikke at endringen får store konsekvenser for dette temaet i praksis.</p>
Kulturminner		<p>Det er ikke registrert noen kulturminner innenfor området. Det finnes fredede kulturminner ca. 35 meter nord og 45 meter sør for området på det nærmeste. Sikringssonene til kulturminnene ligger i god avstand til området, og det vurderes derfor at endring av arealformål ikke vil påvirke disse kulturminnene.</p>
Naturmangfold		<p>Det er registrert to nær truede arter i Norsk rødliste innenfor området;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Myk sisselrot (karplante). Denne er registrert lengst nordvest i området hvor det er vegetasjon i eksisterende situasjon/ikke bebygd. • Grønnfink (fugl). Denne er registrert sør i området på eksisterende bebyggelse. <p>Det er ikke registrert andre naturverdier innenfor området. Karplanten Ask, som er sterkt truet, er registrert like utenfor området i nordvest.</p> <p>Konsekvensutredningen er utført med utgangspunkt i endring fra LNFR-område til tjenesteyting (utbyggingsformål), og det vurderes derfor til at det kan få negative konsekvenser for truede arter. Siden området allerede er bebygd i eksisterende situasjon, og endring av arealformål er en videreføring av eksisterende arealbruk, forventes det ikke at endringen får store konsekvenser for dette temaet i praksis.</p>

Dyrket mark		Området består ikke av dyrket mark. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Dyrkbar jord		Området består ikke av dyrkbar jord. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Skogbruk og klimautslipp fra nedbygging av skog og myr		Det er kun et mindre område på ca. 1 dekar lengst nordvest som består av skog. Omtrent hele dette arealet er registrert med skogbonitet impediment/uproduktiv skog. Det er ikke myr i dette området. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Mineralske ressurser		Det er ikke registrert mineralske ressurser i grunnen ved området. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Drikkevannskilder og vannmiljø		Området ligger innenfor Skjebergbekken nedbørsfelt, og drenerer ikke til drikkevannskilder. Skjebergbekken ligger ca. 250 meter øst for området. Terrenget heller ned mot denne bekken. Det er lang avstand til andre andre vassdrag, Skjerbergkilen ligger ca. 2,2 km sør for området. Skjebergbekken er registrert med svært dårlig økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, med mål om god tilstand. Det er viktig å sikre at ikke avrenning til Skjebergbekken ikke forverrer den økologiske tilstanden i bekken, og ikke forhindrer miljømålene.
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		En liten del av området lengst sør ligger innenfor rød og gul støysone knyttet til fv. 130 Oldtidsveien. Nesten hele området ligger innenfor støysone knyttet til skytebanen på Skjeberg. Høyskoler ligger ikke under begrepet støyfølsom bebyggelse, men andre grunnskoler gjør dette, og støyforholdene vil være viktig også for denne type virksomhet. Offentlig eller privat tjenesteyting åpner også opp for annen støyfølsom bebyggelse. Det er da viktig at hensyn til støy ivaretas. Det forventes ikke spesielt mye støy fra virksomheter knyttet til offentlig eller privat tjenesteyting. Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 9,0 PM ₁₀ (µg/m ³), og 6,3-7,4 NO ₂ (µg/m ³) i området. Dette er langt unna grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning. Det er ikke registrert grunnforurensning eller høyspentledninger i området. Det vurderes at endring av arealformål kan få konsekvenser for støy dersom det etableres støyfølsom bebyggelse. Støyforhold må vurderes nærmere.
Flomfare/fare for oversvømmelser		Det finnes ikke flomsoner eller aktsomhetsområder for flom innenfor området. Nærmeste aktsomhetsområde for flom ligger ca. 170 meter øst for området og er knyttet til Skjebergbekken. Terrenget stiger fra ca. 1 moh. ved Skjebergbekken til ca. 15 moh. i området. Skjebergbekken er kartlagt med en maksimal vannstigning på 4,85 ifølge NVE. Flomfaren vurderes derfor ikke til å kunne påvirke området.

Skredfare		<p>Området ligger under marin grense, og det er registrert svært stor mulighet for marin leire i området. Det er ikke registrert faresoner for skred innenfor eller i nærheten av området. Nærmeste skredhendelse er registrert ved Skjeberg stasjon, et løsmasseskred i 1983.</p> <p>Mesteparten av området består av hav- og fjordavsetning med tykt dekke ifølge NGUs løsmassekart. En liten del av området mot vest består også av hav- og fjordavsetning med tynt dekke.</p> <p>Utbygging fra LNF til tjenesteyting kan påvirke skredfaren og områdestabiliteten. Før eventuell ny utbygging må områdestabilitet og grunnforhold vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området. Det er registrert transport av farlig gods langs E6 og noe langs fv. 1176 Bøgata. Fv. 1176 ligger ca. 700 meter unna området i luftavstand. Endring av formål forventes ikke å påvirke transport av farlig gods.</p> <p>Det er lite skog innenfor selve området, kun et mindre areal lengst nordvest. Det finnes et større skogsareal nord for området, og det varierer mellom lav til høyt potensiale for skogbrannfare i området. Endring av arealformål kan ha konsekvenser for økt opphold i nærheten av skogbrannfare.</p>
Områdets fysiske kvaliteter/Stedbundet næring		<p>Området anses som godt egnet til dagen bruk som folkehøyskole. Området har gode solforhold, og er omgitt av fine omgivelser i et kulturhistorisk landskap. Det er også nærhet til friluftslivsområder.</p>
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Området er allerede bebygd, og det forventes ikke at endring av arealformål til eksisterende arealbruk medfører behov for ny teknisk infrastruktur. Området har direkte adkomst fra fv. 130 Oldtidsveien, og det finnes kommunalt VA-nett langs Oldtidsveien.</p>
<p>Oppsummering og samlet vurdering</p>		
<p>Positive konsekvenser: Området er egnet for endret arealformål, da det ligger innenfor lokalsenteret til Stasjonsbyen, med kort avstand til service- og tjenestetilbud innenfor lokalsenteret. Det ligger også langs hovedsykkelveinett, og i kort avstand til busstilbud, og er allerede bebygd. Det vurderes som positivt med nærhet til viktige friluftslivsområder, og selve området vurderes som godt fysisk egnet med gode solforhold og fine omgivelser med historisk kulturlandskap.</p> <p>Negative konsekvenser: Endring av arealformål fra LNFR til tjenesteyting kan påvirke kulturlandskapet av nasjonal interesse; Oldtidsveien – Skjebergsetta, og truede arter innenfor området. Siden området allerede er bebygd, er sannsynligheten lav for at disse verdiene blir påvirket av endret arealformål. Det er støy i området knyttet til fv. 130 og skytebanen i Skjeberg. Dårlig støyforhold kan påvirke folkehelsen, og det er viktig at grenseverdier i retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging følges. Områder også i tilknytning til et skogsområde med skogbrannfare. Før eventuell utbygging må områdestabilitet vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å ikke ha noen spesiell påvirkning på temaer som barn og unges interesser, kulturminner, jord- og skogressurser, mineralressurser, flomfare, teknisk infrastruktur, drikkevann eller vannmiljø. Området ligger i nærheten av Skjebergbekken med dårlig økologisk tilstand, og det er viktig at hensynet til vannmiljøet i denne bekken ivaretas.</p> <p>Samlet sett vurderes det at området er egnet til endret arealformål. Avrenning til Skjebergbekken og støyforhold bør følges opp.</p>		

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på ca. 10 daa og omfatter Skjeberg folkehøyskole. Omfatter gnr/brn 1020/3 m.fl. Er uregulert. Avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel. Dette endres til tjenesteyting i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Området ligger i Stasjonsbyen/Skjeberg. Grenser med fv. 130 i sør, og skog- og jordbruksområder med noe spredt bebyggelse i nord, øst og vest. Området ligger ca. 11. km fra nødetatene i sentrum, og ca. 1 km fra E6 ved Solbergtårnet.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I OMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	
	Skogbrann	x
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	x
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helse relatert virksomhet	x
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
MILJØ	Naturmangfold	x
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	x
HELSE	Luftforurensing	
	Stråling/ Radon	
	Støy	X
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Skjeberg folkehøyskole							
UØNSKET HENDELSE:		Skred			ID: F2		
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
Om området: Området er på ca. 10 daa. Er bebyggd (omfatter flere bygninger knyttet til Skjeberg folkehøyskole). Er uregulert. Området ligger i Stasjonsbyen/Skjeberg. Grenser med fv. 130 Oltidsveien i sør, og skog- og jordbruksområder med noe spredt bebyggelse i nord, øst og vest. Området ligger ca. 11. km fra nødetatene i sentrum, og ca. 1 km fra E6 ved Solbergtårnet. Del av KULA-område Oltidsveien-Skjebergsetta (kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse). Grunnen består i hovedsak av hav- og fjordavsetning med sammenhengende dekke og ofte stor mektighet, med svært stor mulighet for å påtreffes marin leire. Ingen registrert kvikkleiresone eller skredhendelse i eller ved området. Ingen bekk i området, men en bekk er like utenfor området på kartet.							
Om utbyggingsformålet: Avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel. Dette formålet stemmer ikke med faktisk (og ønsket) arealbruk. Endres derfor til næværende tjenesteyting i kommuneplanens arealdel 2024-2036.							
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravinger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.							
Årsaker:		Naturlig erosjon, ekstremnedbør og oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravinger, utfyllinger og andre terrenginngrep					
Identifiserte eksisterende tiltak:		Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG					
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	
Sårbarhetsvurdering:		2 – Lav sannsynlighet defineres som "hvert 100 til 1000 år" i sannsynlighetsvurderingsmatrisen.					
Mulige følgehendelser:		Innsatstid for nødetatene bør ikke overstige 30 minutter. Området ligger ca. 11 km fra nødetatene i Sarpsborg sentrum, med kort vei fra E6. Innsatstid under 30 min bør være mulig å overholde.					
		Folkehøyskolen og noen få boliger kan bli utilgjengelige. Fv. 130 Oltidsveien er en trafikkert fylkesvei. Hvis den må stenge, er det lang omkjøringsvei. Nye skred kan forekomme i samme område.					
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, flere enn 5 personer. Skole med mange ansatte/elever.
Ytre miljø:		X					Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli rammet.
Materielle verdier:				X			Svært store skader, 10-100 millioner. Skolebygninger, fylkesvei, andre veier, VA- og annen infrastruktur.
Stabilitet					X		Svært stort tap av stabilitet, mer enn 4 dager (hvis fy.114 og/eller skolen må stenge).
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.							

Befolkningens sikkerhet: • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester. • Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåking av flom- og skredfare.	
Samfunnets funksjonalitet: • Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. • Elektronisk kommunikasjon: Ekom-tjenester. • Transport: Transportevne. • Oppvekst: Folkehøyskole.	
Usikkerhet:	Høy. Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering og byggesaksbehandling, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til anleggssfirmaer. 	
Referanser:	
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 	

Skjeberg folkehøyskole					
UØNSKET HENDELSE:	Støy				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Støy					
Om området: Området er på ca. 10 daa. Er bebygd (omfatter flere bygninger knyttet til Skjeberg folkehøyskole). Er uregulert. Området ligger i Stasjonsbyen/Skjeberg. Grenser med fv. 130 Oldtidsveien i sør, og skog- og jordbruksområder med noe spredt bebyggelse i nord, øst og vest. Området ligger ca. 11. km fra nødetatene i sentrum, og ca. 1 km fra E6 ved Solbergårnet. Området ligger innenfor gul støysone fra Oldtidsveien, samt en mindre del nærmest veien ligger innenfor rød støysone.					
Om utbyggingsformålet: Avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel. Dette formålet stemmer ikke med faktisk (og ønsket) arealbruk. Endres derfor til næværende tjenesteyting i kommuneplanens arealdel 2024-2036.					
Om hendelsen: Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Det bidrar til redusert mistrivsel og velvære, og påvirker dermed folks helse. Ved behandling av støy legges retningslinje T-1442-16 til grunn. Denne retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det gis anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.					
Årsaker:	Vei				
Identifiserte eksisterende tiltak:	Støyskjerming Avstand til bebyggelse Hensynssoner Lov- og forskriftskrav og tiltaksgrenser for eksisterende bygninger (støy) <input type="checkbox"/>				
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
	3 – Middels sannsynlig. Defineres som "hvert 10 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av trafikkanalyse i området.				
Sårbarhetsvurdering:	Området ligger innenfor gul og rød støysone. Arealstrategiene tilsier økt fortetting av boliger og arbeidsplasser i sentrale og ofte støyutsatte områder.				
Mulige følgehendelser:	Påvirkning av helsetilstand Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv Forurensning				

Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:		X					Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Ubetydelig skade
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.							
Behov for varsling av befolkning	Nei						
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er utarbeidet temakart og bestemmelser for i sikre gode tiltak mot støy for ny bebyggelse						
Mulighet for å styre hendelse:	MIDDELS: Begrunnelse: Det er krav om utredning og avbøtende tiltak						
Forslag til tiltak							
Hensynssoner, rød og gul støysone i plankartet med tilhørende bestemmelser. Generelle bestemmelser etter T-1442 Plankrav, det må gjøres rede for behov for og krav til avbøtende tiltak, gjennom reguleringsplaner							
Referanser							
Temakart støy Retningslinje T-1442-16 https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf							

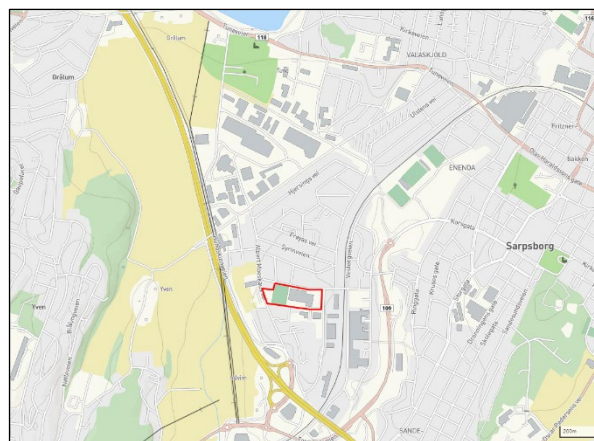
Skjeberg folkehøyskole							
UØNSKET HENDELSE:	Skogbrann						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skogbrann							
Om området: Området er på ca. 10 daa. Er bebygd (omfatter flere bygninger knyttet til Skjeberg folkehøyskole). Er uregulert. Området ligger i Stasjonsbyen/Skjeberg. Grenser med fv. 130 Oltidsveien i sør, og skog- og jordbruksområder med noe spredt bebyggelse i nord, øst og vest. Området ligger ca. 11. km fra nødetatene i sentrum, og ca. 1 km fra E6 ved Solbergårnet. I og rundt området er det sammenhengende skog med middels til svært høyt brannfarepotensiale.							
Om utbyggingsformålet: Avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel. Dette formålet stemmer ikke med faktisk (og ønsket) arealbruk. Endres derfor til næværende tjenesteyting i kommuneplanens arealdel 2024-2036.							
Om hendelsen: Skogbrann oppstår sjelden i Sarpsborg kommune. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.							
Årsaker:	Klimaendringer Menneskelig svikt Sabotasje Hærverk Ekstremvær						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Lov- og forskriftskrav. Generelt forbud mot ild i deler av året. Opplysnings- og holdningskampanjer Flyovervåking Samarbeid over kommunegrenser - og med skognæringa.						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:	2 - Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av skogbrannsintervaller i området, samt klimaendringer/tørkeperioder. Ekstrem skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre så stor skade på bygninger og infrastruktur at det tar lang tid å gjenopprette «normaltilstand». Utenfor tettstedet bør ikke utrykningstiden overstige 30 min. Med ca. 11 km avstand fra området til nødetatene bør denne tiden kunne opprettholdes.						
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av brann/brannrøyk • Utslipp/Forurensning som påvirker miljø og biologisk mangfold. • Konsekvenser for kritisk infrastruktur. • Konsekvenser for nærliggende områder, infrastruktur, industri –driftstans. 						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade
Ytre miljø:			X				Regionale miljøskader.
Materielle verdier:			X				Store skader, 10-100 millioner. Omfatter et bebygd område på 10 daa.
Stabilitet				X			Tap av stabilitet. Omfatter ca. 10 daa.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							

<p>Styringsevne og suverenitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. <p>Befolkningens sikkerhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Omsorgstjenester. • Redningstjeneste: Redningsberedskap, brannvern. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap. <p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport: Transportevne. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. 	
Behov for varsling av befolkning	Ja
Usikkerhet:	MIDDELS: Det foreligger lov- og forskriftskrav. Det er forbud mot ild gjennom deler av året. Klimaendringene vil føre til hyppigere tørkeperioder og ekstremvær med lyn og vind, med fare for at det oppstår skogbrann, men det er usikkert hvor det vil inntreffe.
Forslag til tiltak	
Rydde vegetasjon i nærheten av bebyggelse Avstand fra bebyggelse til vegetasjon Sikre fremkommelighet gjennom reguleringsplan	
Referanser	
Lovdata.no – Forskrift om brannforebygging Yr.no – Skogbrannfare DSB sin veileder – Kart ved skogbrann Kartlag Brannfarepotensiale (FM Viken, V og T) hos DSB Kart.	

Sparta Amfi, BA.B-13

Konsekvensutredning

Sparta Amfi, BA.B-13	
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	Nåværende friområde
Reguleringsstatus	Området er regulert gjennom reguleringsplan for Søndre Brevik, plan-ID 0105_13005, vedtatt 19.07.1968. Det er en eldre plan, uten sammenlignbare arealformål. Reguleringsplanen er foreslått opphevet.
Fylkesplan	Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse.
Nytt formål	Fremtidig bebyggelse og anlegg
Arealstørrelse	Ca. 29 daa
Dagens bruk	Bebygd med idrettshall (Sparta Amfi) og fotballbane med tilhørende anlegg, samt parkering.
Konflikt med igangsatt planarbeid	Det er ikke igangsatt noen reguleringsplaner i området.



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Lokalisering av nye boliger, og rett virksomhet på rett sted Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		<p>Området ligger innenfor bysonen, like utenfor sentrumsplanområdet. En fortetting med boliger i området kan bygge opp under sentrumskjernen, da det er gangavstand. Handel, tjenesteyting eller andre virksomheter som bør plasseres i bykjernen eller Tune næringsområde bør ikke lokaliseres her.</p> <p>Området er bebygd i eksisterende situasjon, og ligger mellom eksisterende boligfelt mot nord og sør, og næringsbebyggelse mot øst. Mot vest ligger det bolig- og landbruksbebyggelse, etterfulgt av dyrka mark og E6.</p> <p>En transformasjon i dette området anses å være i tråd med planprinsipper og mål om fortetting. Området er vurdert egnet til vesentlig fortetting i utkast til arealplanen.</p>

Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		<p>Området ligger ca. 1,5 km i gangavstand fra torget i sentrum. Boligbygging her vil bidra til at gjennomsnittlig avstand fra boliger til sentrum blir mindre.</p> <p>Området grenser til hovedsykkelvegnett mot nord, langs Sarpsborgveien, og vest, langs Albert Moeskaus vei. Ruten ligger inne med blandet trafikk i hovedsykkelvegnetten. Det er ensidig fortau langs Sarpsborgveien forbi området, og blandet trafikk uten fortau langs Albert Moeskaus vei forbi området. Nord for Sarpsborgveien har Albert Moeskaus vei også fortau. Hovedsykkelvegen fortsetter hele veien inn mot sentrum.</p> <p>Nærmeste bussholdeplass er Sarpsborgveien 1 (mot vest) eller Sarpsborgveien 13 (mot øst), avhengig av hvor i området du befinner deg. Busstoppet betjenes av linje nr. 130 og 150, omtrent en gang i timen. Dersom man går omtrent 1 km øst for området, til Torsbekkfareet, finnes det flere avganger og hovedlinje/stamrute for buss.</p>
Nærhet til service- og dagligvaretilbud		<p>Nærmeste dagligvarebutikk er Kiwi Borg, omtrent 800 meter sør for området. Det er ikke opparbeidet fortau eller gang- og sykkelvei langs hele strekningen til Borg. Det finnes noen service- og tjenestetilbud i nærområdet, ellers er det mye tilbud i sentrum som er i gangavstand.</p> <p>Det finnes flere barnehager like ved; Snarveien barnehage og Askeladden Barnehage Borg. Nærmeste barneskole ligger er enten Sandesundsveien barneskole eller Alvimhaugen barneskole (ca. 1,5 km unna i gangavstand).</p> <p>Avstanden er noe lenger til dagligvarebutikk og barneskole, men kort til andre servicetilbud og barnehage.</p>
Rekreasjon og friluftsliv (grønnstruktur, nærturområder)		<p>Det ligger ingen registrerte friluftslivsområder innenfor området i Miljødirektoratet sin database. Det finnes imidlertid en fotballbane og idrettshall her.</p> <p>Det er registrert et leke- og rekreasjonsområde som grenser til området mot sør; Snarveien barnehage. Torsbekkdalen / Dumpa aktivitetsområde ligger ca. 1 km unna området i gangavstand.</p> <p>Det vurderes at endring av arealformål ikke berører viktige kartlagte friluftslivsområder, men kan berøre et leke- og rekreasjonsareal (fotballbane og idrettshall). Bruken og aktiviteten knyttet til dette bør vurderes i reguleringsplanen, og det bør vurderes å sikre kompensierende tiltak i planen slik at det fortsatt tilrettelegges for aktivitet i området.</p>
Barn og unge (lekeplass, grønnstruktur)		<p>Gjennom barnetråkkartlegging for Askeladden barnehage i 2012 ble veien langs området, både Albert Moeskaus vei og Sarpsborgveien, registrert som områder som er viktige for barna i barnehagen, som de benytter i hverdagen. Registreringer fra Vingulmork barnehage i 2012 viser også at de benytter Sparta Amfi på vinterstid. Både eksisterende fotballbane og ishall vurderes til å ha rekreasjonsverdi for barn og unge. Konsekvenser for dette må vurderes og det må sikres kompensierende tiltak.</p> <p>Det er godt tilrettelagt for barn og unges interesser i området i dag, men endring av arealformål vurderes til å kunne ha negative konsekvenser for eksisterende bruk.</p>
Landskap og kulturmiljøer		<p>Området ligger ikke innenfor registrerte kulturlandskap eller kulturmiljøer. Det ligger heller ikke innenfor KULA-områder eller områder registrert i NB!-registeret. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen påvirkning på landskap eller kulturmiljøer.</p>
Kulturminner		<p>Det er ikke registrert noen kulturminner innenfor eller i umiddelbar nærhet til området. Nærmeste fredede kulturminne finnes ca. 115 meter vest for området på det nærmeste. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen påvirkning på kulturminner.</p>

Naturmangfold		Det er ikke registrert naturverdier innenfor eller i umiddelbar nærhet til området. Det er registrert fremmedarter i form av karplanter langs Sarpsborgveien. Ved utbygging må det sikres at man unngår spredning av disse.
Dyrket mark		Området består ikke av dyrket mark. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Dyrkbar jord		Området består ikke av dyrkbar jord. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Skogbruk og klimautslipp fra nedbygging av skog og myr		Området består ikke av skog eller myr. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Mineralske ressurser		Det er ikke registrert mineralressurser innenfor området eller i nærheten av området. Det vurderes derfor at endring av arealformål ikke har påvirkning på dette.
Drikkevannskilder og vannmiljø		Området ligger innenfor Glommavassdraget nedbørsfelt, og drenerer ikke til drikkevannskilder. Det vurderes at vannet fra området renner sørover til Glomma. Glomma har dårlig økologisk tilstand og god kjemisk tilstand, med mål om god tilstand for begge. Glomma ligger ca. 1 km sør for området. Nærmeste vassdrag er en bekk som renner i Alvimdalen, omtrent 220 meter vest for området på det nærmeste. Denne er ikke registrert i Vann-nett med miljøtilstand. Endring av arealformål vurderes ikke til å påvirke drikkevannskilde, eller ha store konsekvenser for miljøtilstand i vassdrag. Miljøtilstand og avrenning fra området må likevel vurderes nærmere gjennom regulering.
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		Det er registrert både rød og gul støysone fra Sarpsborgveien og Klokkergårdveien som berører ytterkanten av området. Store deler av området ligger utenfor støysoner. Det er registrert gul luftsoner på deler av området mot sør. Innenfor gul sone har personer med alvorlig luft- og hjerte-karsykdom økt risiko for forverring av sykdommen. Friske personer har sannsynligvis ikke noen helseeffekter. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 11-12 PM ₁₀ (µg/m ³), og 14,6 NO ₂ (µg/m ³) i området. Dette er høyere enn andre steder i Sarpsborg, men under grenseverdiene på 20 PM ₁₀ (µg/m ³) og 40 NO ₂ (µg/m ³). Det er ikke registrert forurenset grunn eller høyspentlinjer i området. Det vurderes at endring av arealformål kan medføre konsekvenser for bosatte innenfor området knyttet til støy og luftforhold. Dette må vurderes nærmere gjennom regulering, og retningslinjer for behandling av støy og luft i arealplanlegging må legges til grunn.
Flomfare/fare for oversvømmelser		Det er ikke registrert flomsone eller aktsomhetsområder for flom innenfor området eller i nærheten av området. Nærmeste aktsomhetsområde ligger ca. 200 meter vest for området i tilknytning til bekken i Alvimdalen. Store deler av området er allerede bebyggt og asfaltert. Det vurderes at endring av arealformål ikke vil medføre konsekvenser for flomfare og fare for oversvømmelser. Overvannshåndtering må vurderes nærmere i reguleringsplanen.

Skredfare		<p>Området ligger under marin grense, og det er registrert mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire over hele arealet. Det er registrert middels faregrad for kvikkleire på en liten del av området i vest (ca. 4,2 dekar). Det er i dette området påvist kvikkleire, men stabilitet er ikke vurdert. Det er ikke registrert skredhendelser eller andre aktsomhetsområder for skred. Hele området består av fyllmasse ifølge NGUs løsmassekart.</p> <p>Det er fare for kvikkleire i området, og en utbygging kan påvirke denne faren. Områdestabilitet og grunnforhold må i reguleringsplanen vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området. Det er registrert transport av farlig gods langs E6 (ca. 180 meter vest for området på det nærmeste), samt noe langs Klokkergårdveien (grenser til området mot øst). Det er usikkert om endring av arealformål påvirke transport av farlig eller føre til annen økt ulykkesrisiko.</p>
Områdets fysiske kvaliteter		<p>Området oppleves ikke som spesielt attraktivt i eksisterende situasjon, det er store asfalterte arealer rundt bebyggelsen med parkering og manøvreringsareal. En transformasjon av området til boligbebyggelse kan imidlertid forbedre attraktiviteten/de fysiske kvalitetene både intern i området og til nærliggende boligbebyggelse. Det er varierte funksjoner i området rundt med både bolig mot nord og sør, næring mot øst og landbruk mot vest etterfulgt av E6.</p> <p>Området oppleves som flatt da det ligger på mellom 31-33 moh., og har relativt gode solforhold.</p>
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Det finnes infrastruktur i området i tilknytning til eksisterende bebyggelse. Området har avkjørsel fra Klokkergårdveien mot øst og Sarpsborgveien mot nord. Kvalitet på gang- og sykkelvei forbi området bør sikres i reguleringsplanen ved utvikling.</p> <p>Det finnes kommunalt VA-nett langs Sarpsborgveien og Albert Moeskaus vei. Det ble lagt nytt separatsystem i 2020/2021, og det er god kapasitet på vannledning i området. Det kan være behov for oppdatert kapasitet på ledningsnett for spillvann, avhengig av hva som etablerer seg der.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		
<p>Positive konsekvenser: Området ligger nær sentrum innenfor bysonen, og en transformasjon anses å være i tråd med prinsipper om lokalisering av nye boliger og mål om foretting. Det er også kort avstand til god kollektivdekning og hovedsykkelveinett, samt kort avstand til barnehage og andre service- og tjenestetilbud.</p> <p>Negative konsekvenser: En utbygging i området kan påvirke muligheter for lek og rekreasjon da det finnes både en fotballbane og ishall innenfor området i dag. Kartlegging fra barnetråkkregistrert i 2012 viser at disse benyttes av barn og unge i nærområdet. Området ligger også innenfor støysoner og luftsoner, noe som kan påvirke folkehelsen negativt. Påvirkning på lek og rekreasjon, samt støy og luft, må vurderes nærmere gjennom regulering. Det er også fare for kvikkleire lengst vest i området, og transport av farlig gods nær området. Dette må også vurderes nærmere gjennom regulering.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å ikke ha spesiell påvirkning på temaer som landskap og kulturmiljø, kulturminner, naturmangold, jord- og skogressurser, mineralressurser, drikkevannskilde og vannmiljø eller flomfare/fare for oversvømmelser. Overvannshåndtering må likevel vurderes nærmere gjennom regulering, og det må vises hvordan dette kan løses på egen tomt. Behov for teknisk infrastruktur bør vurderes og sikres gjennom regulering, som kvalitet på gang- og sykkelvei og kapasitet på spillvannnett.</p> <p>Det vurderes at området er egnet til endret arealformål, hovedsakelig boligbebyggelse. Det foreslås å legge inn bebyggelse og anleggsformål for å også kunne videreføre eksisterende bruk. Det bør settes et minstekrav på 7 dekar fotballbane for å videreføre eksisterende anlegg. Boligbebyggelse kan bygge opp under Sarpsborg sentrum, mens handel, mindre tjenesteytingsvirksomheter, næring, eller annet bør plasseres i bykjerne eller på Tune næringsområde som ligger like ved. Det bør utarbeides en bestemmelse som begrenser dette. Samtidig er dette et av få fotballanlegg i nærområdet, og rekreasjonsverdien anlegget har i dag bør videreføres ved utvikling. Det anbefales også å stilles krav til opparbeidelse av tilfredsstillende gang- og sykkelvei langs området.</p>		

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på ca. 29 daa og omfatter idrettshall (Sparta amfi) med butikker, parkeringsanlegg, fotballbane og klubbhus. Gnr/bnr 2084/14 m.fl. Området er regulert i reguleringsplan for Søndre Brevik vedtatt i 1968. Planen er foreslått opphevet samtidig som ny kommuneplanens arealdel vedtas. Området er avsatt til friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til nåværende bebyggelse og anlegg i kommuneplanens arealdel 2024-2036.

Området ligger på Brevik, like utenfor sentrum i Sarpsborg. Grenser med Sarpsborgveien (kommunal vei) i nord, Albert Moeskaus i vest, vei, bolig-, barnehage- og næringsbebyggelse i sør og Klokkergårdveien i øst.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	
	Skogbrann	
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	X
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
MILJØ	Naturmangfold	
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	
HELSE	Luftforurensing	
	Stråling/ Radon	
	Støy	X
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Sparta amfi							
UØNSKET HENDELSE:		Skred					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
Om området: Området er på ca. 29 daa. Området er utbygd og omfatter idrettshall (Sparta amfi) med butikker, parkeringsanlegg, fotballbane og klubbhus. Området er regulert i reguleringsplan for Søndre Brevik vedtatt i 1968. Planen er foreslått opphevet samtidig som ny kommuneplanens arealdel vedtas. Området ligger på Brevik, like utenfor sentrum i Sarpsborg. Grenser med Sarpsborgveien (kommunal vei) i nord, Albert Moeskaus i vest, vei, bolig-, barnehage- og næringsbebyggelse i sør og Klokkergårdveien i øst. Området består ifølge kartet «Mulighet for marin leire» av fyllmasse med stor mulighet for å påEn liten del av området mot vest er registrert som kvikkleiresone (middels faregrad). Ingen registrert skredhendelse i eller ved området. Ingen bekk. Området ligger ca. 120 m vest for jernbanen på sitt nærmeste punkt, og 180 m øst for E6.							
Om utbyggingsområdet: Området er avsatt til friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til framtidig bebyggelse og anlegg i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Dvs. det åpnes for regulering av et boligområde eller en kombinasjon av boliger med andre bebyggelsesformål.							
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravninger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.							
Årsaker:	Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravninger, utfyllinger, andre terrenginngrep						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:	2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise.						
Mulige følgehendelser:	Innsatstid: området ligger like utenfor sentrum, med kort vei for nødetatene. Barnehage, veier, idrettsanlegg, næringsvirksomheter kan bli utilgjengelige. Dette kan ramme ulike viktige samfunnsfunksjoner. Det er muligheter for omkjøringsveier uten for store omveier. Nye skred kan forekomme i samme område.						
Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, 1- 5 personer. Potensial for mange boenheter.
Ytre miljø:		X					Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.
Materielle verdier:					X		Svært store skader, 10-100 millioner. Store bygg, vei- og annen infrastruktur, barnehage.
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.							
Befolkningens sikkerhet: • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester. • Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap.							

• Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.	
Samfunnets funksjonalitet:	
• Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering.	
• Kraftforsyning: Strømnett.	
• Infrastruktur for telekom.	
• Oppvekst: Barnehage.	
Usikkerhet:	Høy. Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og gjennomføring av evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering og byggesaksbehandling, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggssfirmaer. 	
Referanser:	
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 	

Sparta amfi					
UØNSKET HENDELSE:	Støy				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Støy					
Om området: Området er på ca. 29 daa. Området er utbygd og omfatter idrettshall (Sparta amfi) med butikker, parkeringsanlegg, fotballbane og klubbhus. Området er regulert i reguleringsplan for Søndre Brevik vedtatt i 1968. Planen er foreslått opphevet samtidig som ny kommuneplanens arealdel vedtas. Området ligger på Brevik, like utenfor sentrum i Sarpsborg. Grenser med Sarpsborgveien (kommunal vei) i nord, Albert Moeskaus i vest, vei, bolig-, barnehage- og næringsbebyggelse i sør og Klokkergårdveien i øst. Ligger innenfor gul støysone fra Sarpsborgveien.					
Om utbyggingsområdet: Området er avsatt til friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til framtidig bebyggelse og anlegg i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Dvs. det åpnes for regulering av et boligområde eller en kombinasjon av boliger med andre bebyggelsesformål.					
Om hendelsen: Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Det bidrar til redusert mistrivsel og velvære, og påvirker dermed folks helse. Ved behandling av støy legges retningslinje T-1442-16 til grunn. Denne retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det gis anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.					
Årsaker:	Vei				
Identifiserte eksisterende tiltak:	Støyskjerming Avstand til bebyggelse Hensynssoner Lov- og forskriftskrav og tiltaksgrenser for eksisterende bygninger (støy) <input type="checkbox"/>				
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
	3 – Middels sannsynlig. Defineres som "hvert 10 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av trafikkanalyse i området.				
Sårbarhetsvurdering:	Området ligger innenfor gul støysone. Arealstrategiene tilsier økt fortetting av boliger og arbeidsplasser i sentrale og ofte støyutsatte områder.				
Mulige følgehendelser:	Påvirkning av helsetilstand Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv Forurensning				

Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:		X					Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Ubetydelig skade
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.							
Behov for varsling av befolkning	Nei						
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er utarbeidet temakart og bestemmelser for i sikre gode tiltak mot støy for ny bebyggelse						
Mulighet for å styre hendelse:	MIDDELS: Begrunnelse: Det er krav om utredning og avbøtende tiltak						
Forslag til tiltak							
Hensynssoner, rød og gul støysone i plankartet med tilhørende bestemmelser. Generelle bestemmelser etter T-1442 Plankrav, det må gjøres rede for behov for og krav til avbøtende tiltak, gjennom reguleringsplaner							
Referanser							
Temakart støy Retningslinje T-1442-16 https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf							

Greåkerveien 80

Konsekvensutredning

Greåkerveien 80	Nåværende vei
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	Uregulert. Grenser til område avsatt til offentlig bebyggelse/friområde/boligbebyggelse mot nord i reg.plan for Rv. 109 – Storveien (planID: 21013, vedtatt 17.06.1980). I sør grenser eiendommen til regulert kjørevei; Greåkerveien 34 – 85 (planID: 22039, vedtatt 09.11.1989).
Reguleringsstatus	Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse.
Fylkesplan	Nåværende bebyggelse og anlegg
Nytt formål	Ca. 0,9 daa
Arealstørrelse	Enebolig/bebyggd
Dagens bruk	Ingen konflikter med annen igangsatt regulering eller kdp
Konflikt med igangsatt planarbeid	



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Lokalisering av nye boliger, rett virksomhet på rett sted Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		Eiendommen er allerede bebygd med en enebolig, og ligger i tilknytning til eksisterende boligfelt sør for riksvei 109. Det ligger innenfor kollektivsonen. Området ligger ca. 1 km unna bydelssenter Greåker.
Transportbehov og klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		Området ligger ca. 4,5 km unna torget i Sarpsborg sentrum. Dette er innenfor gjennomsnittlig avstand fra boliger til torget på 4,5 km. Området ligger like ved fv. 109 som har bussavganger hvert 15 minutt, og er hovedbusslinjen for Nedre Glomma. Pga. jernbanelinja er det en omvei med ca. 500 m til busstopp langs fv. 109. Eiendommen ligger i tilknytning til hovedsykkellrute langs Greåkerveien. Det vurderes at forholdene ligger godt til rette for å sykle og ta buss.
Nærhet til service- og dagligvaretilbud, rekreasjonsområder, idrettsanlegg, skole og barnehage		Det er ca. 12 minutters gangavstand til nærmeste dagligvarebutikk Extra Yven, med det er ikke tilrettelagt for gåing langs denne strekningen av Greåkerveien. Bydelssenter Greåker er ca. 1 km unna mens Amfi Borg med øvrige servicetilbud ligger 3 km unna. Nærmeste barnehage er Hannestad barnehage, ca. 1,2 kilometer i gangavstand. Det er langt i gangavstand til nærmeste barneskole, ca. 800 m til Tindlund barneskole. Ved disse skolene finnes det også idrettsanlegg.
Landskap og kulturmiljøer		Området omfattes av bestemmelsesområde for bevaring av kulturmiljø «Hannestadstranda» i utkast til arealplan 2024-2036. Rekkene med arbeiderboliger langs Greåkerveien er spesielt viktige å ta hensyn til. Den ene rekken starter på Greåkerveien 82, naboeiendommen, og følger rekken med boliger vestover. Arbeidsderbebyggelsen har

		regional verdi. Tiltak på Greåkerveien 80 vil kunne ha innvirkning på opplevelsen av arbeidsboligrekka. Endring av arealformål til bebyggelse og anlegg gir ikke negative konsekvenser, men nye tiltak må tilpasse seg arkitektur og målestokk med utgangspunkt i den verdifulle arbeiderbebyggelsen.
Kulturminner		Bygningen som står på tomten er fra før 1900-tallet, og SEFRAK-registrert. Endringen av arealformål anses ikke som å ha vesentlig betydning da eiendommen allerede er bebygd, og ved å endre til nåværende bebyggelse og anlegg vil arealformål stemme overens med faktisk bruk av området.
Naturmangfold		Det er ingen kjente naturverninteresser, naturtyper eller arter av nasjonal forvaltningsinteresse i området.
Dyrket mark		Det er ikke dyrket mark innenfor området.
Dyrkbar jord		Det er ikke dyrkbar jord i området.
Skogbruk og klimautslipp fra nedbygging av skog og myr		Det er ikke skog eller myr innenfor området.
Drikkevannskilder og vannmiljø		Området ligger innenfor nedbørsfeltet til Glommavassdraget, og drenerer ikke til drikkevannskilde. Glomma ligger ca. 35 meter sør for området. Den økologiske tilstanden anses som moderat. Området er allerede bebygd, så endring av arealformål vurderes ikke til å påvirke temaet.
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		Hele området ligger innenfor gul støysone fra fv.109, samt trafikk via Greåkerveien. Det ligger også innenfor gulstøysone fra jernbanen. En liten del av området er registrert med forurenset grunn. Området berøres ikke av kjente registreringer av dårlig luftkvalitet. Det er registrert høy aktsomhet for radon innenfor området.
Flomfare/fare for oversvømmelser		Området ligger ca. 35 m fra Glomma, men er utenfor kartlagte flomsone langs Glomma. Området ligger delvis innenfor aktsomhetsområde for flom, men det er de kartlagte flomsone som er relevante da flomsonekartlegging er mer detaljert enn den grove aktsomhetskartleggingen. Det er ikke registrert en bekk innenfor eller i nærheten av området.
Skredfare		Det er ikke registrert mulighet for marin leire innenfor området. Ved Hannestad båthavn er det registrert svært stor sannsynlighet for å møte på marin leire, hvor grunnen består av hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet. Vest for området er det registrert svært stor sannsynlighet, men usammenhengende tynt å treffe på marin leire. Grunnen består her av hav- og fjordavsetning og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen. Kartlagte utløsnings- og utløpsområder vil ikke omfatte Greåkerveien 80. Det er ikke registrert skredhendelser i nærheten av området.
Beredskap og ulykkesrisiko		Området ligger ikke innenfor faresone for storulykkebedrift eller annen kjent fare for brann eller eksplosjon.
Områdets fysiske kvaliteter		Området er bebygd med en enebolig som ble oppført før 1900-tallet. Boligen ligger helt inntil Greåkerveien, hvor resten i tomten i bakkant av boligen er bratt. Fra boligen har man utsikt utover Glomma i sør-øst. Eiendommen framstår som inneklemt mellom jernbane og fylkesvei, men er allerede bebygd.
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		En endring av arealformål i dette området vil ikke medføre noen endring i infrastrukturen da området allerede er utbygd. Å endre arealformål fra vei til eiendommens faktiske bruk, bebyggelse og anlegg, vil samsvare med en helhetlig arealforvaltning av området.
Oppsummering og samlet vurdering		
Positive konsekvenser: Området ligger innenfor kollektivsonen, i tilknytning til et eksisterende boligområde. Hovedsykkelveinetten går også like forbi området. Eiendommen er allerede bebygd med et SEFRAK-registrert bygg. Å endre arealformål fra vei til nåværende bebyggelse og anlegg vil være i tråd med den faktiske bruken. Boligen ligger innenfor gjennomsnittlig avstand fra sentrum til boliger.		
Negative konsekvenser: Det er ikke tilrettelagt for gåing langs denne strekningen av Greåkerveien. Det er relativt lang avstand til barneskole med idrettsanlegg. Hele området ligger innenfor gul støysone fra fv. 109, samt trafikk via Greåkerveien. Det ligger også		

innenfor gulstøysone fra jernbanen. Eiendommen framstår som inneklemt mellom jernbane- og veiinfrastruktur. Det er registrert høy aktsomhet for radon innenfor området. Området er registrert som et viktig kulturmiljø av regional verdi. Arealendring i seg selv gir ikke nødvendigvis negative konsekvenser for kulturmiljøet, men det vil være viktig å tilpasse nye tiltak til kulturmiljøet, med fokus på arbeiderbebyggelsen som grenser med eiendommen.

Det vurderes at endring av arealformål ikke har spesiell påvirkning på temaer som naturmangfold, dyrkbar jord, skogbruk, mineralske ressurser, eller drikkevannskilder. Det er ikke flomfare i området, eller kartlagt aktsomhetsområder for skred.

Det er usikkert hva som har vært intensjonen med arealformål vei på denne boligeiendommen, mens mindre naboeiendommer som også er inneklemt mellom jernbane- og veiinfrastruktur, er avsatt til nåværende bebyggelse og anlegg. Kommunedirektøren vurderer at veiformålet er feil dersom det ikke foreligger konkrete behov eller planer om å endre arealbruken her til for eksempel parkeringsplass. Dersom veieier Viken fylkeskommune ikke har konkrete behov og planer for at denne eiendommen skal være en del av veianlegget, vurderes det å være riktig å endre til formål nåværende bebyggelse og anlegg.



ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på omtrent 0,9 daa og ligger på Greåker. Det er uregulert, og grenser til offentlig bebyggelse/friområde/boligbebyggelse mot nord og kjørevei mot sør. Endringen medfører en videreføring av eksisterende bruk til bolig, da tomten allerede er bebygd.

Området var avsatt til nåværende vei i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til nåværende bebyggelse og anlegg i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Adkomst fra fv. 1168 Greåkerveien. Området ligger mellom Greåkerveien og eksisterende jernbane, i tilknytning til eksisterende boligområde.

Oversikt over relevante / risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	
	Tørkeperioder (skogbrann)	
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	X
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
MILJØ	Naturmangfold	
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	X
HELSE	Luftforurensing	
	Stråling/radon	
	Støy	X
	Grunnforurensning	X

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Greåkerveien 80								
UØNSKET HENDELSE:		Skred						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred								
Om området: Området er på omtrent 0,9 daa og ligger på Greåker. Består av en tomt med et bolighus. Det er uregulert, og grenser til offentlig bebyggelse/friområde/boligbebyggelse mot nord og kjørevei mot sør. Adkomst fra fv. 1168 Greåkerveien. Området framstår som inneklemt mellom fv. 1168 Greåkerveien mot sør og eksisterende jernbane mot nord. Nabotomtene er bebyggt med bolighus og er avsatt til bebyggelse og anlegg i arealplanen 2015-2026. Området ligger ca. 4 km fra Sarpsborg sentrum og nødetatene der. Området består ifølge kartet «Mulighet for marin leire» av bart fjell med stort sett fraværende mulighet for marin leire. Det samme gjelder området nord for tomten. Like utenfor tomten mot øst er det hav- og fjordavsetning med sammenhengende dekke, med svært stor mulighet for å påtreffes marin leire. Tomten ligger ca. 30 m nord for Glomma, men er utenfor kartlagte flomsoner. Området er registrert som viktig kulturmiljø, og grenser med arbeiderbebyggelse som har regional verdi.								
Om utbyggingsområdet: Området var avsatt til nåværende vei i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til nåværende bebyggelse og anlegg i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Endringen medfører en videreføring av eksisterende bruk til bolig, da tomten allerede er bebyggt.								
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravninger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.								
Årsaker:		Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravninger, utfyllinger, andre terrenginngrep						
Identifiserte eksisterende tiltak:		Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG						
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:		2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise.						
Mulige følgehendelser:		Jernbane og fylkesvei kan rammes, noe som kan ramme viktige samfunnsfunksjoner lokalt, regionalt og nasjonalt. Det er muligheter for omkjøringsveier uten for store omveier. Nye skred kan forekomme i samme område.						
Konsekvenser i planområdet:		Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X			Dødelig skade, 1- 5 personer. Potensial for mange boenheter.
Ytre miljø:			X					Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.
Materielle verdier:						X		Svært store skader, 10-100 millioner. Hus, fylkesvei, jernbane.
Stabilitet						X		Meget stort tap av stabilitet, mer enn 4 dagers varighet.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:								
Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.								
Befolkningens sikkerhet: • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester.								

<ul style="list-style-type: none"> • Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare. 	
<p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. • Kraftforsyning: Strømnett. • Infrastruktur for telekom. 	
Usikkerhet:	Høy. Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og gjennomføring av evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering og byggesaksbehandling, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggsfirmaer. 	
Referanser:	
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 	

Greåkerveien 80							
UØNSKET HENDELSE:	Støy						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Støy							
<p>Om området: Området er på omtrent 0,9 daa og ligger på Greåker. Adkomst fra fv. 1168 Greåkerveien. Området ligger mellom Greåkerveien og eksisterende jernbane, i tilknytning til eksisterende boligområde. Området er utsatt fra støy fra både fylkesveien og jernbanen, og berøres av både rød og gul støysone.</p> <p>Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til nåværende vei i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til nåværende bebyggelse og anlegg i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Endringen medfører en videreføring av eksisterende bruk til bolig, da tomten allerede er bebygd.</p> <p>Om hendelsen: Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Det bidrar til redusert mestrivsel og velvære, og påvirker dermed folks helse. Ved behandling av støy legges retningslinje T-1442-16 til grunn. Denne retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det gis anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.</p>							
Årsaker:	Vei og jernbane						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Støyskjerming Avstand til eventuell ny bebyggelse Hensynssoner Lov- og forskriftskrav og tiltaksgrenser for eksisterende bygninger (støy) □						
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
3 – Middels sannsynlig. Defineres som "hvert 10 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av trafikkanalyse i området.							
Sårbarhetsvurdering:	Området ligger innenfor gul og rød støysone. Arealstrategiene tilsier økt fortetting av boliger og arbeidsplasser i sentrale og ofte støyuutsatte områder.						
Mulige følgehendelser:	Påvirkning av helsetilstand Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv Forurensning						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:		X					Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Ubetydelig skade
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.							
Behov for varsling av befolkning	Nei						
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er utarbeidet temakart og bestemmelser for i sikre gode tiltak mot støy for ny bebyggelse						
Mulighet for å styre hendelse:	MIDDELS: Begrunnelse: Det er krav om utredning og avbøtende tiltak						
Forslag til tiltak							
Hensynssoner, rød og gul støysone i plankartet med tilhørende bestemmelser. Generelle bestemmelser etter T-1442							

Plankrav ved ny utbygging, det må gjøres rede for behov for og krav til avbøtende tiltak, gjennom reguleringsplaner

Referanser

Temakart støy

Retningslinje T-1442-16

https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf



Greåkerveien 80							
UØNSKET HENDELSE:		Grunnforurensning					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Registrert forurensning i grunn i lokalt datasett							
Om området: Området er på omtrent 0,9 daa og ligger på Greåker. Adkomst fra fv. 1168 Greåkerveien. Området ligger mellom Greåkerveien og eksisterende jernbane, i tilknytning til eksisterende boligområde. Det er kartlagt et større område med forurenset grunn langs Glomma i lokalt datasett. Dette berører en liten del av arealet mot sørøst. Det er ikke registrert forurenset grunn i Miljødirektoratet sine databaser.							
Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til nåværende vei i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til nåværende bebyggelse og anlegg i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Endringen medfører en videreføring av eksisterende bruk til bolig, da tomten allerede er bebygd.							
Om hendelsen: Flere steder i kommunen er det forhøyede konsentrasjoner av miljøgifter i grunnen. Dette kan komme fra gamle deponier, fra industriområder eller fra virksomheter som har aktiviteter som kan føre til forurensning av grunnen. Drivstoffanlegg, mindre diesel- og bensintanker som ligger i tilknytning til næring kan også medføre grunnforurensning. I Sarpsborg kommune sine industriområder er det sannsynlig at det vil finnes grunnforurensning. Stoffer i jord kan spre seg til nærliggende arealer, vann og vassdrag. Inngrep i terrenget vil kunne øke risikoen for at miljøgiftene eksponeres til omgivelsene, eller spres.							
Årsaker:		Drivstoffanlegg Gamle deponier Industrianlegg Omflytting av utsatte masser Stoffer i jord som sprer seg Avfallsanlegg					
Identifiserte eksisterende tiltak:		Bestemmelser med tilhørende retningslinjer Miljødirektoratets veiledere og databaser Temakart grunnforurensning					
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2- Lav sannsynlighet	3- Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	
4- Høy sannsynlighet defineres som "hvert 10 til 50 år" i arealplanens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er gjort med bakgrunn i kunnskap om grunnforurensning som er tilgjengelig, og registrert grunnforurensning i området.							
Sårbarhetsvurdering:		Dersom man skal utføre inngrep eller endre arealbruken på områder hvor det er forurenset grunn, kan det føre til at uønskede stoffer lekker ut i naturen og gjør skade. Videre kan også besøkende mennesker utsettes for miljøgifter, enten ved direkte kontakt eller ved at vi puster inn støv eller gasser som kommer fra grunnen i området.					
Mulige følgehendelser:		Påvirkning av helsetilstand til besøkende Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv i nærheten av området Forurensning i vann					
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade. Ved direkte kontakt eller ved at besøkende puster inn støv eller gasser som kommer fra grunnen i området.
Ytre miljø:			X				Regional skade, restitusjonstid inntil 1 år. Kan påvirke natur, dyreliv og lekkasje til sjø.
Materielle verdier:				X			Svært store skader for 10-100 millioner. Grunnforurensning kan skade mer enn det omtalte området.

Stabilitet	X					Ingen/ubetydelig tap av stabilitet. Mulighet for å styre hendelsen.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt: <i>Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.</i>						
Behov for varsling av befolkning	Nei					
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er tidligere erfart at industri fører til grunnforurensning. Det er viktig at kommunen og utbyggere tar hensyn til grunnforurensning i sine planer og i byggesaker, for å hindre utslipp og spredning av miljøgifter. Dette gjøres gjennom krav til utredning og bestemmelser som regulerer disse forholdene.					
Forslag til tiltak						
Nye tiltak skal utføres i henhold til Miljødirektoratets veileder M820.pdf (miljodirektoratet.no) . Veilederen forklarer hvilke tiltak som skal gjøres, som skal stå i en tiltaksplan, for å hindre forurensning ved bygge- og gravearbeid ved forurenset grunn.						
Referanser						
Temakart grunnforurensning						
Miljødirektoratets kartlegging av grunnforurensning https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/						
Miljødirektoratets veileder for grunnforurensning https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/VeilederGrunnforurensning.pdf						

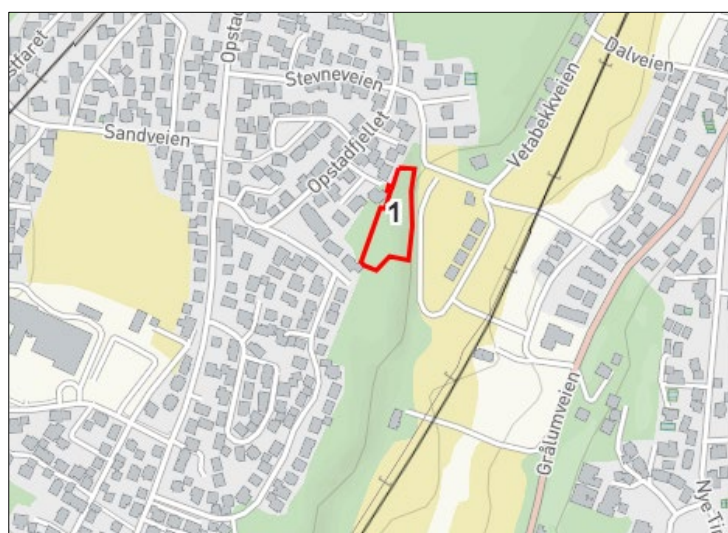
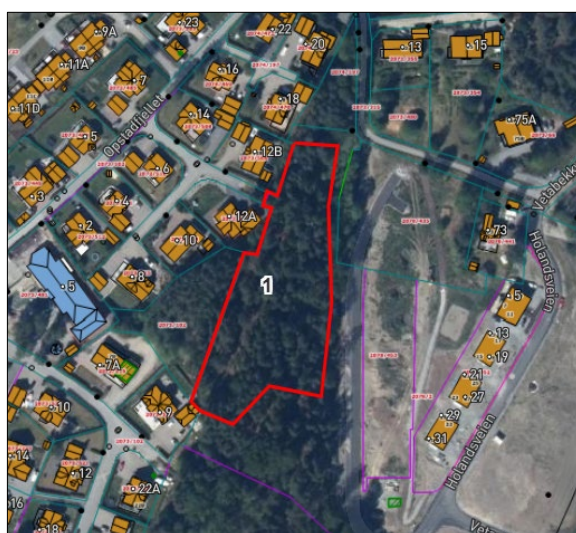
Endringer i revidert høringsutkast vedtatt av Bystyret 14.11.23

Nedenfor er utbyggingsområder som ble vedtatt lagt inn i høringsutkastet av bystyret i møte 14.11.23 ([se protokoll](#)).

Nedre Vetaberget, Opstad/Greåkerdalen, B-22, nytt boligområde

Konsekvensutredning

Nedre Vetaberget, Opstad	Nåværende friområde
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	Regulert til friluftsområde i plan for Vetaberget (plan-ID 21031, vedtatt 27.01.2000).
Reguleringsstatus	Grenser med regulerte boligområder mot øst og mot vest.
Fylkesplan	Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse.
Forslag til nytt formål	Framtidig boligbebyggelse
Arealstørrelse	Ca. 6 daa
Dagens bruk	Skog/friområde
Konflikt med igangsatt planarbeid	Ingen konflikt med annen igangsatt regulering eller kdp



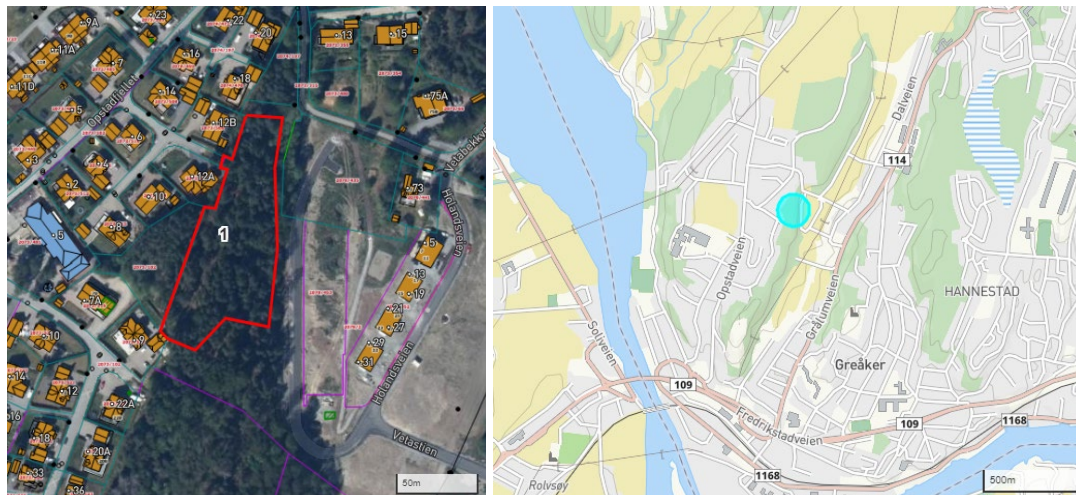
Tema	Konsekvens	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Lokalisering av nye boliger Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		Området er innenfor kollektivsonen. Ligger mellom to boligområder.
Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		Området ligger ca. 7 km fra sentrum, målt fra Torget. Området ligger like ved en hovedsykkelrute som går på tvers av Greåkerdalen og kobler Opstad med Hannestad. Ligger også i nærheten av planlagt hovedsykkelrute i Greåkerdalen. Området er ca. 300 m fra bussholdeplass i Opstadveien, som betjener lokalbusslinjer. Området ligger ca. 1,3 km fra fv., 109, med hyppige bussavganger og planlagt hovedsykkelrute med høy standard mellom Sarpsborg og Fredrikstad. Det er mulig å sykle og ta buss til mange gjøremål i regionen, men konkurranseforholdene mellom privatbil og andre transportmidler vil antakelig føre til at mange reiser tas med bil.
Nærhet til service- og dagligvaretilbud		Området ligger ca. 50 m fra en barnehage, ca. 2 km fra Tindlund idrettshall. Området er en del av et nærskogsområde som strekker seg sørover til Greåker fort. Området ligger ca. 1,6 km fra dagligvarebutikk og øvrig servicetilbud på Greåker.

Rekreasjon og friluftsliv (grønnstruktur, nærturområder)		<p>Nesten hele området er registrert som svært viktig nærturterreng. Inngår i et 1-km langt grønt drag som går fra Greåker fort i sør og opp til dette området. Greåkerstien går gjennom området. Store deler av Greåkerstien går i bolig-gater. Dette er en del av den lengste strekningen som går i skogsterreng.</p> <p>Området er regulert som friluftsområdet i reguleringsplanen for boligområdet Opstadfjellet.</p>
Barn og unge (lekeplass, grønnstruktur)		Området ligger ca. 50 m fra en barnehage, ca. 2 km fra Tindlund barne- og ungdomskoler samt idrettshall. Nærmest hele området er registrert brukt til lek av barn og unge, og bærer tydelig preg av å være i bruk.
Landskap og kulturmiljøer		Berører ikke viktige landskap eller kulturmiljøer.
Kulturminner		Det er ingen registrerte kulturminner innenfor eller like ved området.
Naturmangfold		<p>Det er ikke registrert arter av nasjonal forvaltningsinteresse, naturvernområder eller naturtyper innenfor området. Området er ikke kartlagt som viktig for geologisk historie.</p> <p>Området er ikke vist som viktig viltområde/trekkvei for hjortevilt i viltområdekart av 1994. Kartet er gammelt og grovt. Det er mulig området en ferdselskorridor av lokal betydning. I tilfellet kan nedbygging potensielt bidra til fragmentering og oppstyking av ferdselskorridoren. Dette må undersøkes nærmere ved regulering.</p>
Dyrket mark		Området består ikke av dyrket mark.
Dyrkbar jord		Området består ikke av dyrkbar jord.
Skogbruk og klimagassutslipp fra skog og myr		Området består i hovedsak av skog med høy bonitet (ca. 5 daa), samt noe middels bonitet (under 1 daa). Nedbygging av skog bidrar til klimagassutslipp og til redusert evne til å ta opp klimagasser. Ingen myr eller torvmark innenfor området jf. kart «Myrinformasjon» på Kilden (NIBIO).
Mineralske ressurser		Det er ikke registrert mineralske ressurser innenfor området.
Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området ligger innenfor nedbørsfeltet til Visterflo/Glommasvassdraget. Visterflo. Denne delen av Glomma er ikke drikkevannskilder.</p> <p>Det er ingen bekk i eller like ved området. Nærmeste bekk på kartet er ca. 190 m øst for området, nede i Greåkerdalen. Ukjent miljøtilstand.</p>
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		Området er ikke registrert som utsatt for støy, dårlig luftkvalitet eller stråling.
Flomfare/fare for oversvømmelser		Området inngår ikke i aktsomhetsområder for flom langs elver eller bekker. Nedbygging av skog bidrar til redusert evne til infiltrasjon og fordrøying av vann. Fare for oversvømmelse fra overvann/styrtregn i området og rundt må vurderes nærmere ved regulering.
Skredfare		<p>På kartet «Mulighet for marin leire» er en stor del av området vist som bart fjell, med stort sett fraværende mulighet for marin leire. En del av området mot øst er betegnet som hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet, hvor det svært ofte kan finnes marin leire (del av større område langs hele Greåkerdalen). Dette kan være pga. unøyaktighet på kartet «Mulighet for marin leire».</p> <p>Det er registrert faresoner for kvikkleireskred like øst for området, nede i dalbunnen. Området som er foreslått for utbygging ligger høyere i terrenget. Området inngår ikke i aktsomhetsområder for steinsprang/snøskred eller jordskred. Det er ikke registrert skredhendelser i eller like ved området.</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		Området ligger ikke i nærheten av en storulykkevirksomhet. Det foregår transport av farlig gods på Opstadveien, men området ligger ca. 250 m fra veien. Det er ikke kjente funksjoner som bensinstasjon eller industri i nærheten som kan innebære en risiko for ulykker. Deler av området er kartlagt som område med stor skogbrannpotensiale.
Områdets fysiske kvaliteter		Terrenget er flatt til småkupert og vender mot øst. Området ligger på et platå, med en bratt skråning mot dalen i øst. Det er utsikt over Greåkerdalen. Området knytter seg til eksisterende eneboligbebyggelse mot vest.

<p>Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)</p>		<p>Området er svært bratt og det vurderes å være utfordrende med både adkomst til og infrastruktur internt på området. Opstadvjelle er veldig smal, har allerede en del trafikk på grunn av blant annet barnehage i området og det er trafikkmessige utfordringer her allerede i dag. Opstadvjelle må ha et fortau dersom det skal tilføres mer trafikk. Det er allerede opp mot potensielt 20 skolebarn som benytter denne veien. Et alternativ kan være å se på adkomst mot Arveliveien. Arveliveien må også ha fortau, men her er det mer plass. Det må lages en gangforbindelse fra nytt boligfelt til Stevneveien. Fortau langs Holandsveien må sikres i en eventuell anleggsperiode. Begge alternativer til adkomst forutsetter rettighet/ervert av annen matts grunn.</p> <p>Det er ikke VA-anlegg innenfor planområdet. Tiltaket vil medføre etablering av private pumpestasjoner for håndtering av spillvann, så fremt tilknytning ikke gjøres til hovedspillvannsledning i Greåkerdalen. Tiltakene må opparbeides og bekostes av utbygger.</p>
<p>Oppsummering og samlet vurdering</p>		
<p>Positive konsekvenser: Området ligger på Opstad, vest for Greåkerdalen, innenfor kollektivsonen og imellom to boligområder. Området ligger i gangavstand fra bussholdeplass i Opstadveien (lokale bussruter) og like ved hovedsykkelruter. Forholdene ligger til rette for valg av andre transportmidler enn privatbilen.</p> <p>Ingen konsekvenser, eller hverken positive eller negative konsekvenser: Det er ikke dyrket mark eller dyrkbar jord innenfor området. Utbygging vurderes å ikke berøre landbruksinteresser. Det er ikke registrert kulturminner eller viktige kulturmiljøer eller landskap. Det er ikke registrert arter av nasjonal forvaltningsinteresse, og heller ikke viktige naturtyper. Det er usikkert i hvilken grad naturverdier er kartlagt i dette området. Området er ikke registrert som mulig flomutsatt. Grunnen består i hovedsak av fjell. En del av området inngår i et område med mulighet for marin leire. Områdestabilitet må utredes nærmere ved regulering, i tråd med gjeldende regelverk.</p> <p>Negative konsekvenser: Området er et viktig nærterreng hvor Greåkerstien går, og som er godt brukt av barn og unge. Området ble regulert som friluftsområde som del av reguleringsplanen for Opstadvjelle (boligområdet mot vest). Området ligger i enden av et 1-km langt grønt drag som går fra Greåker fort i sør og langs siden av dalen, fram til dette området. Det er mulig området er ferdsselskorridor av lokal betydning for vilt. Nedbygging vil i så fall bidra til fragmentering av ferdsselskorridoren.</p> <p>Området består av skog, og noe har høy bonitet. Nedbygging av skog har negative konsekvenser mtp. klimagassutslipp, redusert evne til å ta opp klimagasser samt redusert evne til å filtrere og fordrøye vann.</p> <p>Det er behov for store tiltak for vei og VA. Veinfrastrukturen spesielt vurderes å være utfordrende. Adkomst forutsetter rettighet/ervert av annen matts grunn.</p> <p>Føringer for utvikling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bystyret vedtok 14.11.2023 at det skal kun være frittliggende småhusbebyggelse i dette området, samt at det skal være en grønn korridor mellom området i vest (mot barnehagen) og øvrig grønnstruktur. • Det må opparbeides fortau på veien om benyttes til adkomst (Opstadveien/Arveliveien). Det må opparbeides en gangforbindelse fra nytt boligfelt til Stevneveien. Eksisterende fortau langs Holandsveien må sikres i en eventuell anleggsperiode. 		

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på ca. 6 daa og er regulert til friluftsområde. Området ligger på Opstad, på en fjelskrent på vestsiden av Greåkerdalen. Består i dag av skog som bærer preg av å bli brukt til rekreasjon. Området grenser med boligområder mot vest, øst og nord, og med skog mot sør. Området er svært bratt i øst. Området er avsatt til friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Det er en barnehage like ved området i øst. Det er ca. 4,9 km til E6 ved Alvim og ca. 7 km til nødteater i Sarpsborg sentrum.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	
	Skogbrann	X
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	X
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
MILJØ	Elver/ damanlegg	
	Naturmangfold	
HELSE	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	
	Luftforurensning	
	Stråling/ Radon	
	Støy	
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Nedre Vetaberget							
UØNSKET HENDELSE:	Skred						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
Om området: Området er på ca. 6 daa. Området ligger på Opstad, på en fjellskrent på vestsiden av Greåkerdalen. Området er ikke bebygd - består i dag av skog som bærer preg av å bli brukt til rekreasjon. Området grenser med boligområder mot vest, øst og nord, og med skog mot sør. Området er svært bratt i øst. Det er en barnehage like ved området i øst. Det er ca. 4,9 km til E6 ved Alvim og ca. 7 km til nødetater i Sarpsborg sentrum.							
Ifølge kartet Mulighet for marin leire består omtrent halvparten av området mot vest av bart fjell uten mulighet for sammenhengende kvikkleire. Den andre halvparten mot øst består av hav- og fjordavsetning med sammenhengende dekke, med svært stor mulighet for å påtreffes marin leire. Det er mulig dette er på grunn av kartenes unøyaktighet. Området ligger ikke lavere i terrenget enn et potensielt utløsningsområde for skred. Det er en kvikkleiresone (påvist kvikkleire) like øst for området, i Greåkerdalen. Det er en bekk i bunnen av dalen.							
Om utbyggingsområdet: Området er avsatt til friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Er regulert til friluftsområde.							
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravinger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.							
Årsaker:	Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravinger, utfyllinger, andre terrenginngrep						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 - Lav sannsynlighet	3 - Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:	2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Innsatstid: området ligger omtrent 7 km fra nødetatene. Innsatstid på under 30 min bør kunne oppfylles.						
Mulige følgehendelser:	Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet. Boliger kan bli utilgjengelige. Nye skred kan forekomme i samme område.						
Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, flere enn 5 personer. Boligområde
Ytre miljø:		X					Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.
Materielle verdier:				X			Svært store skader, 10-100 millioner. Flere hus, infrastruktur.
Stabilitet					X		Meget stort tap av stabilitet. Mer enn 4 dagers varighet.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.							

<p>Befolkningens sikkerhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester. • Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare. <p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. • Elektronisk kommunikasjon: Ekom-tjenester. • Transport: Transportevne. 	
Usikkerhet:	Høy. Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggsfirmaer. 	
Referanser:	
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 	

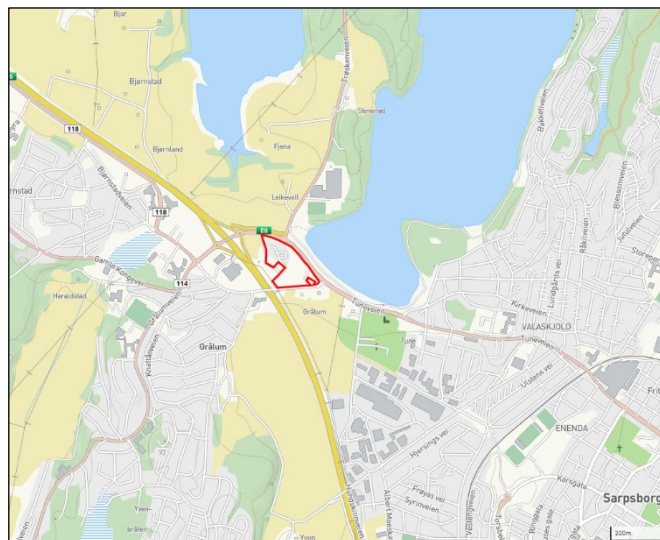
Nedre Vetaberget					
UØNSKET HENDELSE:	Skogbrann				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skogbrann					
Om området: Området er på ca. 6 daa. Området ligger på Opstad, på en fjellskrent på vestsiden av Greåkerdalen. Området er ikke bebygd - består i dag av skog som bærer preg av å bli brukt til rekreasjon. Området grenser med boligområder mot vest, øst og nord, og med skog mot sør. Området er svært bratt i øst. Det er en barnehage like ved området i øst. Det er ca. 4,9 km til E6 ved Alvim og ca. 7 km til nødteater i Sarpsborg sentrum.					
Ifølge kartet Skogbrannpotensiale (Nibio) er det skogbrannpotensial på nivå 5 (hvor 6 er høyest).					
Om utbyggingsområdet: Området er avsatt til friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Er regulert til friluftsområde.					
Om hendelsen: Skogbrann oppstår sjelden i Sarpsborg kommune. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Årsaker:	Klimaendringer Menneskelig svikt Sabotasje Hærverk Ekstremvær				
Identifiserte eksisterende tiltak:	Lov- og forskriftskrav Generelt forbud mot ild i deler av året Opplysnings- og holdningskampanjer Flyovervåking Samarbeid over kommunegrenser - og med skognæringa				
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2- Lav sannsynlighet	3- Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
	2 - Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av skogbrannintervaller i området, samt klimaendringer/ tørkeperioder.				

Sårbarhetsvurdering:	Ekstrem skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre så stor skade på bygninger og infrastruktur at det tar lang tid å gjenopprette «normaltilstand». Utenfor tettstedet bør ikke utrykningstiden overstige 30 min. Med ca. 7 km avstand fra området til nødetatene bør denne tiden kunne opprettholdes.						
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av brann/brannrøyk • Utslipp/Forurensning som påvirker miljø og biologisk mangfold • Konsekvenser for kritisk infrastruktur • Konsekvenser for nærliggende områder, infrastruktur 						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade.
Ytre miljø:			X				Lokale skader på ytre miljø. Ingen registrert naturtype eller observasjoner av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i området.
Materielle verdier:				X			Store skader, 10- 100 millioner. Bolighus, barnehage, infrastruktur.
Stabilitet					X		Meget stort tap av stabilitet hvis hus og infrastruktur går tapt.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet:							
<ul style="list-style-type: none"> • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. 							
Befolkningens sikkerhet:							
<ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Omsorgstjenester. • Redningstjeneste: Redningsberedskap, brannvern. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap. 							
Samfunnets funksjonalitet:							
<ul style="list-style-type: none"> • Transport: Transportevne. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. 							
Usikkerhet:	MIDDELS: Det foreligger lov- og forskriftskrav. Det er forbud mot ild gjennom deler av året. Klimaendringene vil føre til hyppigere tørkeperioder og ekstremvær med lyn og vind, med fare for at det oppstår skogbrann, men det er usikkert hvor det vil inntreffe.						
Forslag til tiltak							
Ryddede vegetasjon i nærheten av bebyggelse							
Avstand fra bebyggelse til vegetasjon							
Sikre fremkommelighet gjennom reguleringsplan							
Referanser							
Lovdata.no – Forskrift om brannforebygging							
Yr.no – Skogbrannfare							
DSB sin veileder – Kart ved skogbrann							
Kartlag Brannfarepotensiale (FM Viken, V og T) hos DSB Kart.							

Tingvoll, kombinert tjenesteyting-bolig

Konsekvensutredning

Tingvoll	
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	Offentlig eller privat tjenesteyting
Reguleringsstatus	Mesteparten er regulert til offentlig bygg – institusjon i reguleringsplan for «Kvartalet ny E-6, Rv 114/127, Tuneveien», plan-ID 13009, vedtatt 29. desember 1975. Deler av området er også regulert til forretning og gangvei gjennom samme plan. Den sørlige delen er regulert til sykkelanlegg og offentlig formål gjennom reguleringsplan for «Sykkelveier ved Store Tune, parsell 3 – Tingvollheimen», plan-ID 13023, vedtatt 16. september 2021.
Fylkesplan	Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse.
Nytt formål	Fremtidig kombinert bebyggelse og anleggsformål. Avgrenset til bolig og tjenesteyting i form av helse- og omsorgsinstitusjon.
Arealstørrelse	Ca. 48,5 daa
Dagens bruk	Bebygdt areal innenfor offentlig tjenesteyting (sykehjem og omsorgsboliger). Deler av området mot vest består også av grønnstruktur i form av trær/mindre skog
Konflikt med igangsatt planarbeid	Ingen konflikter med annen igangsatt regulering eller kdp



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering

<p>Lokalisering av nye boliger, rett virksomhet på rett sted</p> <p>Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging</p>		<p>Mesteparten av området er allerede bebygd. De delene som ikke er bebygd består av grønnstruktur/vegetasjon som gress, busker og trær i tilknytning til bebyggelsen. Arealet ligger utenfor bysonen og bydelscentre, men innenfor kollektivsonen og tettstedsavgrensningen. Det ligger i nærheten av både bydelscenter Grålum og bysonen, mellom Grålum og sentrum. Området ligger i tilknytning til enkelte boliger, men hovedtyngden av boligene ligger på andre siden av E6. Arealet ligger svært nærme hovedferdselsårer, og ca. 3 km i reell gangavstand fra torget i sentrum.</p> <p>Endring av arealformål er en videreføring av utbyggingsformål (fra tjenesteyting til kombinert tjenesteyting med boliger). Endringen av arealformål vurderes til å være i tråd med prinsipp om lokalisering, samt mål om fortetting, da det evt. blir et transformasjonsprosjekt som ligger i kollektivsonen, nær både sentrum, bydelscenter og hovedsykkelveinett.</p>
<p>Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger</p>		<p>Området ligger ca. 3 km fra torget i sentrum i gangavstand. Boligbygging her vil bidra til at gjennomsnittlig avstand til sentrum blir noe mindre.</p> <p>Byggeområdet ligger i tilknytning til hovedsykkelveinett både langs fv. 118 i nord og øst, og Tuneveien i sør. Det er opparbeidet GSV fra området og inn mot sentrum, samt snarvei for myke trafikanter fra omtrent midt i området og under fv. 118. Mot bydelscenteret Grålum er det strekninger som ikke er opparbeidet enda, men som ligger i plan for hovedsykkelveinett.</p> <p>Det finnes flere bussholdeplasser som grenser til området; Tingvollheim mot sør og Tingvoll mot nord. Tingvollheimen bussholdeplass betjenes av 12 busslinjer med en frekvens på ca. 15 avganger i timen. Tingvoll bussholdeplass betjenes av bussrute nr. 150 og ekspressbussen VY3. VY3 har ca. to avganger i timen.</p> <p>Det er usikkert om endring fra tjenesteyting til kombinert tjenesteyting med bolig bidrar til å øke transportbehovet. Dersom transportbehovet øker ligger forutsetningene godt til rette for at det kan løses med buss, sykkel og gange.</p> <p>Det er krav om kobling til fjernvarmenettet i dette området, noe som bidrar til at energibehovet dekkes på en miljøvennlig måte. Videre detaljering av energiløsninger vurderes gjennom kvalitetsprogram for klima og miljø som skal utarbeides ved regulering.</p>
<p>Nærhet til service- og dagligvaretilbud, rekreasjonsområder, idrettsanlegg, skole og barnehage</p>		<p>Arealet ligger ca. 600 meter i reell gangavstand (mål midt i området) fra nærmeste dagligvarebutikk på Grålum (Kiwi og Rema 1000). Her finnes det også andre service- og dagligvaretilbud. Det er tilrettelagt med gangvei hit. Nærmeste barne- og ungdomsskole ligger også på Grålum, omtrent 1-1,5 km unna (15-20 min i gangavstand). Nærmeste barnehage, læringsverkstedet Store Tune Gård Solkollen, ligger rett ved området på andre siden av Tuneveien. Tuneveien har ingen fotgjengerovergang mellom området og barnehagen, samt videre GSV mot sentrum. Dette bør vurderes dersom det utvikles boliger i området.</p> <p>Rekreasjonsområde finnes like ved arealet – Tunevannet friluftslivsområde, som er et populært og sentrumsnært vann med flere muligheter for aktiviteter som roing, padling, skøyter, fiske, bading, etc.</p>
<p>Landskap og kulturmiljøer</p>		<p>Hele området ligger innenfor kulturlandskap med beskrivelse «utsyn over vakre kultur- og Naturlandskap» i fylkesplanen. Området er også gitt hensynssone for landskap i utkast til arealplanen. Endring av arealformål kan medføre økt utbygging og dermed også påvirke dette kulturlandskapet. Hensyn til kulturlandskapet må vurderes gjennom regulering av området, og vil være viktig for utforming av bebyggelsen.</p>

Kulturminner		Det er registrert flere kulturminner innenfor området som er automatisk fredet. Disse ligger innenfor to større sikringssone med navnet «Store Tune» og «Tingvollheimen» som er to gravfelt. Gravfeltet Store Tune strekker seg innenfor området mot vest og består av 55 gravhauger og 1 steinsetning. Gravfeltet Tingvollheimen består av 4 gravhauger og 2 løsfunn, hele dette feltet ligger innenfor området mot sør.
Naturmangfold		Det er ikke kartlagt naturtyper, naturvernområder eller arter av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor området. Det er heller ikke kartlagt spesielle viltinteresser i kommunens viltområdekart (1994). Endring av arealformål forventes derfor å ikke medføre spesielle konsekvenser for naturmangfold.
Dyrket mark		Området består ikke av dyrket mark. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette temaet.
Dyrkbar jord		Det er ikke registrert dyrkbar jord innenfor området. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette temaet.
Skogbruk og klimautslipp fra nedbygging av skog og myr		To mindre deler av området består av skog. Ifølge NIBIO består areal mot vest på ca. 4 dekar av lauvskog av høg bonitet, mens arealet mot sørvest på ca. 2 dekar består av uproduktiv skog/impediment. Ingen myr eller torvmark innenfor området jf. kart «Myrinformasjon» på Kilden (NIBIO). Nedbygging av skog vil generere klimagassutslipp fra hogst samt tapt mulighet for opptak av klimagasser seinere.
Drikkevannskilder og vannmiljø		Omtrent halve området, mot nordøst, hører til Vestvannet nedbørsfelt. Vestvannet er drikkevannskilde, med råvannuttak i Isnesfjorden. Området ligger i god avstand fra sikringssonen for drikkevann. Omtrent halve området, mot sørvest, hører til Glommavassdraget. Dette nedbørsfeltet er inneholder ikke drikkevannskilde. Det er ca. 150 meter i luftavstand til Tunevannet (målt fra midten av området). På det nærmeste er det ca. 80 meter. Tunevannet er registrert med dårlig miljøtilstand, samt miljømål om god økologisk og kjemisk tilstand. Det er usikkert om en utbygging av området innebærer en mulig fare for forurensning av Tunevannet. Det er ikke registrert noen elv/bekk i umiddelbar nærhet til området. Endring av arealformål fra tjenesteyting til kombinert tjenesteyting/bolig vurderes å ikke innebære endring det det gjelder hensyn til drikkevannskilder og vannmiljø.

Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>Mesteparten av området ligger innenfor gul støysone knyttet til veinettet rundt; fv. 118 mot nordøst, E6 mot vest og Tuneveien mot sør. Deler av området mot nordøst, vest og sør ligger også innenfor rød støysone.</p> <p>Det er ikke registrert luftforurensningssoner innenfor området, men to soner med gul luftsoner i nærheten av området i tilknytning til E6. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 11-12 PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), og 17,5 NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ved området. Dette er under grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning.</p> <p>Det er ikke kartlagt forurenset grunn eller høyspentlinjer innenfor området. Grunnforurensning må vurderes nærmere ved regulering. Nærmeste høyspentlinje ligger ca. 20 meter fra området mot vest, og er et regionalnett med spenning på ca. 50 kV. Dette er relativt lav spenning, og magnetfeltet forventes ikke å oppnå utredningsnivået på 0,4 μT innenfor området. Ved boligbygging lengst sørvest bør likevel dette undersøkes nærmere.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å kunne medføre negative konsekvenser for spesielt støy, men også luftkvalitet, dersom det utbygges til støyfølsom bebyggelse. Tilfredsstillende støyforhold og luftkvalitet må vurderes og ivaretas gjennom reguleringsplanarbeidet.</p>
Flomfare/fare for oversvømmelser		<p>Det er ikke kartlagt flomsone eller aktsomhetsområder for flom innenfor eller i umiddelbar nærhet til området. Det vurderes at endring av arealformål fra tjenesteyting til kombinert tjenesteyting med bolig ikke har spesiell påvirkning på dette. Området inneholder en del vegetasjon i dag, dersom dette bygges ned må økt avrenning vurderes nærmere.</p>
Skredfare		<p>Området ligger under marin grense, og det er registrert middels mulighet for marin leire over mesteparten av området, med unntak av arealet lengst nordøst hvor det er registrert svært stor mulighet. Det er kartlagt et mindre areal langs fv. 118 med kvikkleire, hvor en liten del av denne går innenfor området lengst nord. Mesteparten av området består av randmorene, samt noe av hav- og fjordavsetning med tykt dekke lengst nordøst.</p> <p>Det er ikke kjent erosjonsfare knyttet til elver/bekker i nærheten.</p> <p>Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området.</p> <p>Det er registrert transport av farlig gods langs E6, samt noe langs fv. 118 ifølge DSB. E6 ligger på det nærmeste ca. 35 meter unna området, og fv. 118 ligger på det nærmeste ca. 5 meter unna området.</p> <p>Når det gjelder faren for at selve utbyggingen kan føre til økt ulykkesrisiko, vurderes det å være usikkert om endring av arealformål vil føre til økt trafikk og opphold nær transport av farlig gods. Fortettingsstrategien legger ikke opp til fortetting i dette området.</p>
Områdets fysiske kvaliteter		<p>Området fremstår som relativt attraktivt, med gode solforhold, samt utsikt over Tunevannet mot øst og kulturlandskap mot nord. At området er omgitt av veinett med høy trafikk bidrar til at det kan oppleves som noe mindre attraktivt.</p>

<p>Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)</p>		<p>Det finnes infrastruktur i området i tilknytning til eksisterende bebyggelse. Området har avkjørsel fra Tuneveien, og opparbeidet GSV mot sentrum.</p> <p>Kapasiteten på det kommunale spillvannnettet er begrenset, og utbygger må gjøre tiltak på det kommunale avløpssystemet, herunder ledningsnett og pumpestasjon, for at kapasiteten på det kommunale VA-anlegget er tilstrekkelig for tiltakets omfang.</p>
<p>Oppsummering og samlet vurdering</p>		
<p>Positive konsekvenser: Fortetting av et allerede bebygd område, og kort avstand til hovedsykkelveinett og kollektivtilbud. Boliger i området vil også bidra til at hovedvekten av boligene kommer nærmere fra sentrum (3 km fra et snitt på 4 km). Området ligger også nær eksisterende service- og dagligvaretilbud, samt Tunevannet med alle friluftslivsaktivitetene i nærområdet.</p> <p>Negative konsekvenser: Endring av arealformål kan berøre kulturlandskap og flere automatisk fredede kulturminner. Området er også i stor grad påvirket av støy og luftforurensning av omkringliggende veinett. Dette må vurderes nærmere før utbygging. Andre temaer som kan påvirkes er skog av høy bonitet (ca. 4 dekar) og transport av farlig gods langs eksisterende veinett. Det er kartlagt kvikkleire ved området og områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning. Kapasiteten på det kommunale spillvannnettet er begrenset, og utbygger må gjøre tiltak på det kommunale avløpssystemet.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å ikke ha spesiell påvirkning på temaer som naturmangfold, dyrket mark, dyrkbar jord, drikkevannskilder og vannmiljø eller flomfare. Grunnforurensning må vurderes nærmere ved regulering.</p>		

Kolstad, O-3, tjenesteyting

Konsekvensutredning

Kolstad	
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	LNF
Reguleringsstatus	Uregulert. Tilliggende områder er også uregulert
Fylkesplan	Området er utenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse.
Nytt formål	Fremtidig tjenesteyting (videreføring av eksisterende bruk til helse- og omsorgsinstitusjon)
Arealstørrelse	Ca. 33 daa
Dagens bruk	Delvis bebygd med et institusjonsbygg (tidligere sykehjem), to boliger og parkering, og delvis ubebygd med skogsareal
Konflikt med igangsatt planarbeid	Ingen konflikter med annen igangsatt regulering eller kdp



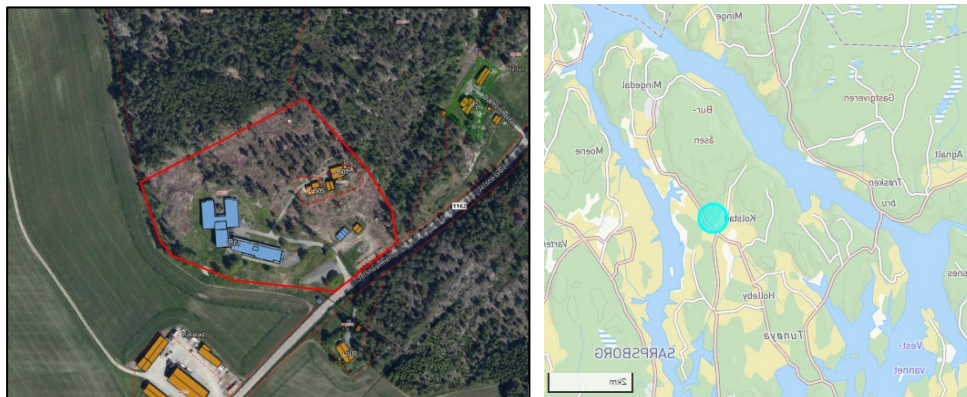
Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Rett virksomhet på rett sted Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		Området ligger langt utenfor både bysone, kollektivsone og tettstedsavgrensning. Det er ca. 8 km til Sarpsborg sentrum. Området ligger heller ikke i nærheten av innfartsåre eller hovedvei. Lokalisering av arbeidsplass- og/eller besøksintensive virksomheter i dette området vurderes å ikke være i tråd med prinsipp om rett virksomhet på rett sted. Området er delvis bebygd. Siden området ligger i omlandet, i tilknytning til sammenhengende skog og mark, regnes ikke dette som fortetting.
Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		Området ligger langt unna hovedsykkelveinettet, og det er ikke tilrettelagt med fortau langs fv. 1162 Jelsnesveien. Det finnes et busstopp like utenfor området; Kolstad sykehjem, men denne betjenes ikke av hovedbusslinjer/stamrute. Den betjenes av tre busslinjer, nr. 142, 151 og 152. To av disse er skolebuss (nr. 151 og 152). Buss nr. 142 har kun avganger morgen og ettermiddag. En videreutvikling av bygningsmassen vil mest sannsynligvis medføre økt bilbruk.

Rekreasjon og friluftsliv		Omtrent hele området, med unntak av en stripe mot Jelsnesveien, omfattes av friluftslivsområdet Holleby-Kollstad-Hovden. Dette området er registrert med verdien «Registrert friluftslivsområde», og områdetype «Stort turområde». Området ligger ikke i fylkesplanens temakart, og ligger helt i ytterkanten av et større område. Det er ikke registrert noen turstier gjennom området.
Barn og unge		Det er ikke registrert aktivitet ved området fra barnetråkkregistreringene fra 2012. Det er registrert at enkelte elever bruker Jelsnesveien som skolevei fra krysset med Åserølandet, men dette er mest sannsynligvis med buss eller bil da det ikke er tilrettelagt for myke trafikanter. Det vurderes ikke at endring av arealformål vil påvirke barn og unges interesser.
Landskap og kulturmiljøer		En liten del av området lengst vest og sør berører hensynssone H550_23 for landskap i utkast til kommuneplanens arealdel. Området er ikke registrert som kulturlandskap eller kulturmiljø i fylkesplanen, og heller ikke som KULA-område. Virkningen på landskapet må vurderes nærmere gjennom regulering.
Kulturminner		Hovedbygningen på eiendommer er registrert som et kulturminne; Hospital-sykehjem fra 1900-tallet. Bygningen er fredet etter Kulturminneloven. Det er den eldste delen mot øst som er fredet. Deler av bygningen (mot vest) er av nyere tid og ikke fredet. Det har tidligere vært en psykiatrisk institusjon. Dette ble lagt ned for ca. 15 år siden, sto tomt en del år, før det ble tatt i bruk som asylmottak. Bygningen står nå tom igjen. Endring av arealformål kan være positivt for kulturminnet da det vil kunne bidra til at bygningen tas i bruk igjen. Vern gjennom aktiv bruk er viktig for at bygningen ikke skal forfalle. Videre utbygging på og rundt bygget kan imidlertid også bidra til å forringe kulturminnet. Hensynet til fredet bygning må ivaretas ved regulering.
Naturmangfold		Det er ikke registrert utvalgte naturtyper eller naturvernområder. Det er registrert en sterkt truet art i Norsk rødliste, Ask, som finnes lengst sørøst, mot Jelsnesveien. Det finnes også fremmedarter (karplanter) innenfor området. Det er sårbare rovfuglarter som hekker i nærheten som vil bli påvirket av økt ferdsel og belastning. På kartet SAT-Skog Alder (Nibio) består en del av området av gammel skog. En stor del ser ut til å være hogd. Området er kartlagt som trekkvei for rådyr (1994). Hensyn til sterkt truet art, rådyr, gammelskog, sårbare rovfuglarter samt hindring av spredning av fremmedarter må vurderes nærmere gjennom regulering.
Dyrket mark		Området består ikke av dyrket mark. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Dyrkbar jord		Området består ikke av dyrkbar jord. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Skogbruk og klimautslipp fra nedbygging av skog og myr		Området rundt eksisterende bebyggelse består av barskog. Det er ca. 9 dekar av dette som er registrert med middels eller høy bonitet. Ingen myr eller torvmark innenfor området jf. kart «Myrinformasjon» på Kilden (NIBIO). Nedbygging av skog vil generere klimagassutslipp fra hogst samt tapt mulighet for opptak av klimagasser seinere.
Mineralske ressurser		Det er ikke registrert mineralske ressurser innenfor eller i nærheten av området. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.

Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området ligger innenfor Glommas nedbørsfelt. Området ligger innenfor sikringssonen rundt drikkevannskilden Glomma (nord for Baterød) som tas inn i planen. Påvirkning på drikkevannskilde må derfor vurderes nærmere gjennom regulering. Nærmeste bekk som er registrert i Vann-nett er omtrent 300 meter øst for området. Dette er sidebekker til Glomma. Glomma ligger ca. 720 meter øst for arealet på det nærmeste.</p> <p>Glomma med sidebekker er registrert med moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand ifølge Vann-nett, med miljømål om god tilstand.</p>
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>En liten del av området lengst øst er utsatt for støy fra fv. 1162 Jelsnesveien (gul støysone). Eksisterende bygninger ligger utenfor støysoner, og det forventes at en utvidelse vil ligge utenfor støysone. Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området.</p> <p>Det er ikke registrert grunnforurensning i området. Det finnes ingen høyspent i eller like ved området. En utvikling av bebyggelsen vil kunne gi økt aktivitet og mer støy for naboer. Det er to bolighus på fradelte eiendommer som ligger innenfor området for framtidig tjenesteyting. Disse to eiendommene har samme hjemmelshaver som resten av området, noe som gjør det mulig å regulere for et helhetlig område til tjenesteyting. Det er spredt boligbebyggelse i området. Kolstad sag og høvleri ligger ca. 100 m sør for området og kan generere noe støy. Støyforhold må vurderes nærmere gjennom regulering.</p>
Flomfare/fare for oversvømmelser		<p>Området omfattes ikke av kartlagte flomsone eller aktsomhetsområder for flom langs elver og bekker. Det ligger heller ingen bekker innenfor området, og det er ikke kjent at det er utfordringer med oversvømmelser. Det finnes et aktsomhetsområde for flom ca. 40 meter sør for området, men terrenget stiger fra dette aktsomhetsområdet og opp mot eiendommen.</p> <p>Endring fra LNF til tjenesteyting kan medføre økt avrenning pga. tette flater i forbindelse med utbygging. Overvannshåndtering lokalt på tomten og i området rundt må vurderes ved regulering.</p>
Skredfare		<p>Området ligger under marin grense. Mesteparten av området består av bart fjell ifølge NGUs løsmassekart. Deler av området består også av hav-, fjord- og strandavsetning med tynt dekke (mot øst) og torv og myr (mot vest). En liten del av området mot sør består av hav- og fjordavsetning med sykt dekke. Kartet «Mulighet for marin leire» viser mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire på en liten del av arealet lengst sør. Det er ingen kartlagt faresone for skred innenfor eller i nærheten av området.</p> <p>Områdestabilitet må vurderes nærmere i reguleringsplanen og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning (NVEs veileder 1/2019).</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter eller transport av farlig gods ved området. Det er registrert stort potensiale for skogbrannfare både innenfor og nordover for området.</p>
Områdets fysiske kvaliteter/Stedbundet næring		<p>Området fremstår som solrikt og med fin utsikt over jordbrukslandskap. Det ligger i god avstand fra tettbebyggelse i et åpent landskap, og rett i nærheten til rekreasjonsarealer. Beliggenheten anses som attraktiv for tjenester som har behov for nærhet til naturen og friluftsliv, men som innebærer lite besøk.</p>

<p>Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)</p>		<p>Det finnes ikke kommunalt vann- og avløpsnett i tilknytning til området, og det er heller ingen fremtidige planer om å etablere kommunalt VA-anlegg. Det er ikke tilgjengelig sløkkevann i området. Økt aktivitet gir økt behov for rensset avløpsvann, og utslippstillatelsen må oppdateres.</p> <p>Det må etableres VA- og overvannsløsninger som tilfredsstillende gjeldende krav, inkludert krav til sløkkevannskapasitet. Tiltakene må opparbeides og bekostes av utbygger.</p> <p>Eiendommen har direkte adkomst fra fv. 1162 Jelsnesveien.</p>
<p>Oppsummering og samlet vurdering</p>		
<p>Positive konsekvenser: Endring av arealformål kan medføre positive konsekvenser for kulturminnet og fredet bygning på eiendommen, da det kan medføre at bygningen tas i bruk igjen og dermed ikke forfaller. Området anses som nokså attraktivt for helse- og omsorgsinstitusjon da solforholdene er gode, det er kort vei til rekreasjonsarealer, og det er en fin utsikt over jordbrukslandskap.</p> <p>Negative konsekvenser: Området ligger langt unna tettstedsavgrensningen og andre definerte soner, og det er dårlig kollektivdekning og tilrettelagt for myke trafikanter. Dette medfører at reising til området i stor grad vil være bilbasert. Det vurderes at beliggenheten strider mot prinsipp om rett virksomhet på rett sted og samordnet areal- og transportplanlegging. Det vil derfor være viktig å begrense aktiviteten, og kun tilrettelegge for virksomheter med få ansatte og besøkende dersom arealformålet skal endres. Området ligger også innenfor et kartlagt friluftslivsområde, det berører et kulturlandskap, sterkt truet art og skog av middels-god bonitet. Disse temaene må eventuelt vurderes nærmere gjennom regulering. Løsning for VA- og overvann må også vurderes nærmere.</p> <p>Endring av arealformål til tjenesteyting vurderes til å ikke påvirke temaer som barn og unges interesser, dyrket eller dyrkbar mark, mineralske ressurser, drikkevannskilder og vannmiljø, flomfare, skredfare, eller beredskap og ulykkesrisiko. Temaer som områdestabilitet, og nærhet til drikkevannskilde og vannmiljø må likevel vurderes nærmere gjennom regulering.</p>		

ROS-analyse



Beskrivelse av planområdet

Området er på ca. 33 daa og er uregulert. Området er delvis bebygget med et institusjonsbygg som tidligere har vært psykiatrisk institusjon, sykehjem og seinere asylmottak. Det er to bolighus innenfor området. De ubebygde delene av området består av gressplen og skog. Området er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til tjenesteyting i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Området grenser med skog mot nord og øst, samt dyrket mark mot sør. Området grenser med fv. 1162 Jelsnesveien. Dette er eneste vei til lokalsenteret Jelsnes. Det er ca. 8 km til E6 ved Grålum, og ca. 8 km til nødetatene/Sarpsborg sentrum.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	
	Skogbrann	X
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	X <i>(innenfor sikringszone drikekvannskilde. Pga avstand vurderes ikke temaet med eget analyseskjema)</i>
	Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	X
	Størulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
MILJØ	Naturmangfold	X
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	X
HELSE	Luftforurensing	
	Stråling/ Radon	
	Støy	X
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Kolstad					
UØNSKET HENDELSE:	Skred				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred					
Om området:					
<p>Området er på ca. 33 daa og er uregulert. Området er delvis bebygd med et institusjonsbygg som tidligere har vært psykiatrisk institusjon, sykehjem og seinere asylmottak. Det er to bolighus innenfor området. De ubebygde delene av området består av gressplen og skog. Området grenser med skog mot nord og øst, samt dyrket mark mot sør. Området grenser med fv. 1162 Jelsnesveien. Dette er eneste vei til lokalsenteret Jelsnes. Det er ca. 8 km til E6 ved Grålum, og ca. 8 km til nødetatene/Sarpsborg sentrum.</p> <p>Mesteparten av området består av bart fjell ifølge NGUs løsmassekart. Deler av området består også av hav-, fjord- og strandavsetning med tynt dekke (mot øst) og torv og myr (mot vest). En liten del av området mot sør består av hav- og fjordavsetning med tykt dekke. Kartet «Mulighet for marin leire» viser mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire på en liten del av arealet lengst sør. Dette er delen av området som ligger i umiddelbar nærhet til dyrket mark. Kartet er unøyaktig. Det er ingen kartlagt faresone for skred innenfor eller i nærheten av området. Basiskartet viser en bekk like utenfor området mot sørvest.</p> <p>Deler av bygget er fredet. Det er registrert en rødlistemark innenfor området (ask, strekt truet).</p> <p>Om utbyggingsområdet: Området er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til tjenesteyting i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Er uregulert.</p> <p>Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravinger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapse og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over.</p> <p>Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.</p>					
Årsaker:	Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravinger, utfyllinger, andre terrenginngrep				
Identifiserte eksisterende tiltak:	Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG				
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
	2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise.				
Sårbarhetsvurdering:	Innsatstid: området ligger omtrent 8 km fra nødetatene. Innsatstid på under 30 min bør kunne oppfylles.				


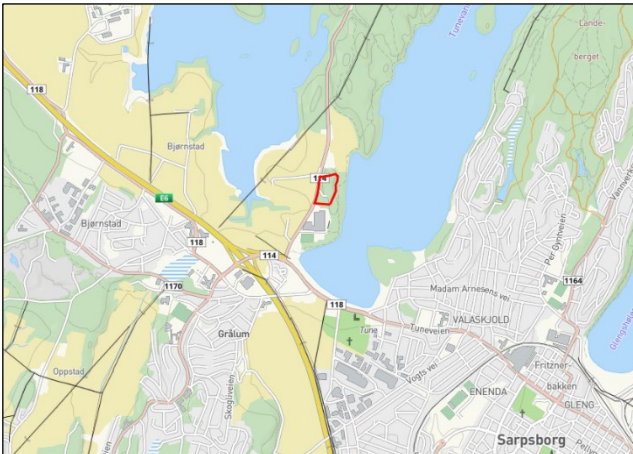
Mulige følgehendelser:	<p>Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet. Boliger kan bli utilgjengelige. Dersom Jelsnesveien stenges kan skolen og boligene på Jelsnes bli utilgjengelige.</p> <p>Nye skred kan forekomme i samme område.</p>						
Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, flere enn 5 personer. Institusjon.
Ytre miljø:		X					Lokal skade. Ask (rødlisteart) og habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.
Materielle verdier:				X			Svært store skader, 10-100 millioner. Store bygg, infrastruktur.
Stabilitet					X		Meget stort tap av stabilitet. Mer enn 4 dagers varighet.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
<p>Styringsevne og suverenitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. <p>Befolkningens sikkerhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester. • Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare. <p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. • Elektronisk kommunikasjon: Ekom-tjenester. • Transport: Transportevne. 							
Usikkerhet:	<p>Høy.</p> <p>Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.</p>						
Forslag til tiltak							
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggssfirmaer. 							
Referanser:							
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 							

Kolstad						
UØNSKET HENDELSE:		Skogbrann				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skogbrann						
Om området:						
<p>Området er på ca. 33 daa og er uregulert. Området er delvis bebygd med et institusjonsbygg som tidligere har vært psykiatrisk institusjon, sykehjem og seinere asylmottak. Det er to bolighus innenfor området. De ubebygde delene av området består av gressplen og skog. Området grenser med skog mot nord og øst, samt dyrket mark mot sør. Området grenser med fv. 1162 Jelsnesveien. Dette er eneste vei til lokalsenteret Jelsnes. Det er ca. 8 km til E6 ved Grålum, og ca. 8 km til nødetatene/Sarpsborg sentrum.</p> <p>Ifølge kartet Skogbrannpotensiale (Nibio) er det skogbrannpotensial i området delvis på nivå 6, på en skala fra 1 til 6 hvor 6 er høyest.</p> <p>Om utbyggingsområdet: Området er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til tjenesteyting i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Er uregulert.</p> <p>Om hendelsen Skogbrann oppstår sjelden i Sarpsborg kommune. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.</p>						
Årsaker:		Klimaendringer Menneskelig svikt Sabotasje Hærverk Ekstremvær				
Identifiserte eksisterende tiltak:		Lov- og forskriftskrav Generelt forbud mot ild i deler av året Opplysnings- og holdningskampanjer Flyovervåking Samarbeid over kommunegrenser - og med skognæringa				
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
Sårbarhetsvurdering:		2 - Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av skogbrannintervaller i området, samt klimaendringer/tørkeperioder. Ekstrem skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre så stor skade på bygninger og infrastruktur at det tar lang tid å gjenopprette «normaltilstand». Utenfor tettstedet bør ikke utrykningstiden overstige 30 min. Med ca. 8 km avstand fra området til nødetatene bør denne tiden kunne opprettholdes. Området ligger langs Jelsnesveien og er enkelt å komme fram til.				
Mulige følgehendelser:		<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av brann/brannrøyk • Utslipp/Forurensning som påvirker miljø og biologisk mangfold • Konsekvenser for kritisk infrastruktur • Konsekvenser for nærliggende områder, infrastruktur 				

Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade.
Ytre miljø:			X				Lokal skade. Ask (rødlisteart) og habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.
Materielle verdier:				X			Store skader, 10- 100 millioner. Store bygg, bolighus, infrastruktur.
Stabilitet					X		Meget stort tap av stabilitet hvis institusjon med fastboende må evakueres, samt om hus og infrastruktur går tapt.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet:							
<ul style="list-style-type: none"> • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. 							
Befolkningens sikkerhet:							
<ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Omsorgstjenester. • Redningstjeneste: Redningsberedskap, brannvern. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap. 							
Samfunnets funksjonalitet:							
<ul style="list-style-type: none"> • Transport: Transportevne. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. 							
Usikkerhet:	MIDDELS: Det foreligger lov- og forskriftskrav. Det er forbud mot ild gjennom deler av året. Klimaendringene vil føre til hyppigere tørkeperioder og ekstremvær med lyn og vind, med fare for at det oppstår skogbrann, men det er usikkert hvor det vil inntreffe.						
Forslag til tiltak							
Rydde vegetasjon i nærheten av bebyggelse							
Avstand fra bebyggelse til vegetasjon							
Sikre fremkommelighet gjennom reguleringsplan							
Referanser							
Lovdata.no – Forskrift om brannforebygging Yr.no – Skogbrannfare DSB sin veileder – Kart ved skogbrann Kartlag Brannfarepotensiale (FM Viken, V og T) hos DSB Kart.							

Parkåsen, B-21, utvidelse av utbyggingsområde Tunborg nord til Stenerød gård

Konsekvensutredning

B-21 Parkåsen Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026 Reguleringsstatus Fylkesplan Nytt formål Arealstørrelse Dagens bruk Konflikt med igangsatt planarbeid		LNFR areal for spredt bolig- fritids- eller næringsbebyggelse Området er uregulert. Området er utenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse. Fremtidig bebyggelse og anlegg Ca. 31 daa Skogsareal og en enebolig Området grenser til og vil være en utvidelse av reguleringsplan for igangsatt reguleringsplan for Tunborg, plan-ID 3003_23058. Det ble varslet oppstart av planarbeid desember 2022.
 		
Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Lokalisering av nye boliger Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		<p>Mesteparten av området er ubebygd og består av skogsareal. Utvidelsen vil derfor ikke være i tråd med mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging.</p> <p>Arealet ligger utenfor bysonen og bydelsentre, men innenfor kollektivsonen. Det ligger i nærheten av både bydelsentre Grålum og bysonen. Nærmeste boligfelt er på andre siden av fv. 114 Grålumveien, ca. 700 meter unna (målt midt i området). Arealet ligger nærme hovedferdselsårer, og ca. 3,5 km i reell gangavstand fra torget i sentrum. Området ligger altså mellom Grålum bydelsentre og Sarpsborg sentrum. Det ligger ikke i direkte tilknytning til annen bebyggelse.</p> <p>Det vurderes at endring av arealformål er i tråd med lokalisering av boliger da det ligger innenfor kollektivsonen, nær bydelsentre, Sarpsborg sentrum og hovedsykkelveinnett, men ikke i tråd med mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging da arealet endres fra ubebygd LNFR areal til bebyggelsesformål.</p>

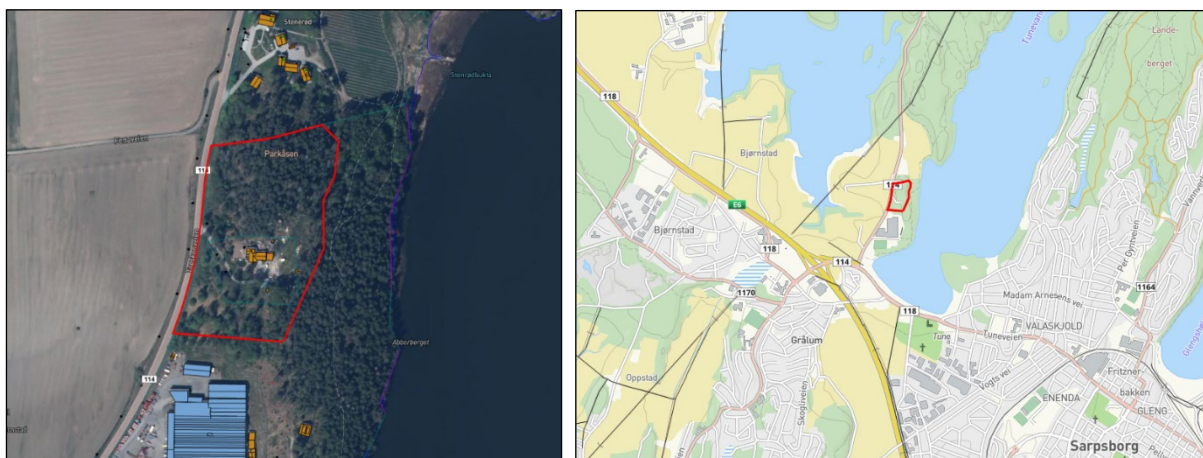
<p>Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger</p>		<p>Området ligger ca. 3,5 km fra torget i sentrum i gangavstand. Boligbygging her vil bidra til at gjennomsnittlig avstand til sentrum blir noe mindre.</p> <p>Byggeområdet ligger ca. 500 meter nord for hovedsykkelvegnettet, som går på nordsiden av fv. 118 Bjørnstadveien. Herfra er det opparbeidet GSV inn mot sentrum. Mot bydelssenteret Grålum er det strekninger som ikke er opparbeidet enda, men som ligger i plan for hovedsykkelveinet. Det bør ved utbygging tilrettelegges for en kobling mot GSV sør for området da Trøskeneveien ikke har GSV eller fortau i dag.</p> <p>Det finnes en bussholdeplass ca. 400 meter sør for området (K.P.S) som betjenes av bussrute nr. 142 og 150. Nr. 150 er skolebuss og nr. 142 går kun i rushen (3 avganger per dag). Ca. 700 meter sør for arealet (målt midt i området), ligger Tingvoll bussholdeplass som betjenes av bussrute nr. 150 og ekspressbussen VY3. VY3 har ca. to avganger i timen. Ca. 850 meter sør for arealet ligger Tingvollheimen bussholdeplass som betjenes av 12 busslinjer med en frekvens på ca. 15 avganger i timen.</p> <p>Endring fra LNFR formål til bebyggelsesformål kan bidra til å øke transportbehovet til området. Forutsetningene ligger til rette for at dette behovet kan løses med sykkel og gange til sentrum og bydelssenter Grålum. Gangavstand til stamnett for buss kan imidlertid oppleves som noe langt.</p>
<p>Nærhet til service- og dagligvaretilbud</p>		<p>Arealet ligger ca. 1 km i reell gangavstand (mål midt i området) fra nærmeste dagligvarebutikk på Grålum (Rema 1000). Her finnes det også andre service- og dagligvaretilbud. Det er tilrettelagt med gangvei fra fv. 114, men dette innebærer noen omveier. Det er ikke tilrettelagt for gående og syklende langs Trøskeneveien.</p> <p>Nærmeste barne- og ungdomsskole ligger også på Grålum, omtrent 1,7 km unna (25 min i gangavstand). Nærmeste barnehage ligger ca. 1 km sør for området (15 min i gangavstand); Læringsverkstedet Store Tune Gård Solkollen barnehage. Rekreasjonsområde finnes like ved arealet – Tunevannet friluftslivsområde, som er et populært og sentrumsnært vann med flere muligheter for aktiviteter som roing, padling, skøyter, fiske, bading, etc.</p>
<p>Rekreasjon og friluftsliv (grønnstruktur, nærturområder)</p>		<p>Området ligger noen få meter fra friluftslivsområdet Sarpsborgmarka nord, som er kartlagt som et viktig friluftslivsområde, områdetype marka og middels brukerfrekvens og tilrettelegging. Dette området ligger også inne som hensynssone for friluftsliv i utkast til arealplanen. Det går turstier innenfor dette friluftslivsområdet like øst for arealet. Endring av arealformål vil ikke direkte påvirke dette området, men det kan gjøre at opplevelsesverdien av å bevege seg i marka endres. Det bør opparbeides en grønn buffer mot turstiene slik at opplevelsen av å bevege seg i marka opprettholdes.</p>
<p>Barn og unge (lekeplass, grønnstruktur)</p>		<p>Det er ikke registrert aktiviteter fra barnetrakk i 2012 i området, utenom selve Tunevannet som rekreasjonsområde.</p> <p>Området ligger nær Tunevannet, samt lekeområde ved KPS-banen som planlegges oppgradert gjennom reguleringsplanen for Tunborg. Det vil derfor være god tilgjengelighet til slike områder for barn og unge.</p>

Landskap og kulturmiljøer		<p>Det er ikke kartlagt kulturlandskap eller kulturmiljø innenfor området i fylkesplanen, men det finnes et bestemmelsesområde for bevaring av kulturlandskap om omfatter hele området (BS_Landskap_16), og et bestemmelsesområde for bevaring av kulturmiljø som omfatter Stenerød gård (BS_Kulturmiljø_51). Dersom området skal utvikles må det opprettholdes en buffer mot gården.</p> <p>Det vurderes at endring av arealformål kan medføre negative konsekvenser for hensynet til kulturlandskapet.</p>
Kulturminner		<p>På toppen av Parkåsen er det registrert et automatisk fredet kulturminne fra jernalderen. Dette er registrert som en rundt steinmur som er klart markert, og bygget av bruddstein og rundkamp. Det er også registrert et uspesifisert funn like sør for dette i form av løsfunn av flintartefakter fra eldre steinalder.</p> <p>Det vurderes at endring av arealformål kan påvirke disse kulturminnene.</p>
Naturmangfold		<p>Abborberget KPS grenser til området mot sørøst. Dette er registrert som en utvalgt naturtype med lokal verdi, og er en grotte/gruve.</p> <p>Ifm. reguleringsplanen for Tunborg er det utført en biologisk mangfoldsundersøkelse. Denne viser til at Abborberget ikke oppfyller dagens krav til å kartlegges som en naturtype, men at lokaliteten fungerer som økologisk funksjonsområde for nordflaggermus (truet art, VU) og langøreflaggermus. Det er også gjort funn av flere andre arter ved Abborberget som grønnefink (truet art, VU), gulspurv (truet art, VU), spetteis, skjære, rødstrupe, pilfink, kjøttmeis, blåmeis, flaggspett, dompap, svarttrost, stjertmeis og ekorn.</p> <p>Området ved graven/grotten hvor disse artene oppholder seg bør bevares og vurderes nærmere gjennom reguleringsplanen, og avgrensningen mot sørøst bør hensynta dette økologiske funksjonsområdet.</p> <p>Det er ellers ikke kartlagt arter av nasjonal forvaltningsinteresse, naturvernområder eller andre naturtyper innenfor området. Det er heller ikke kartlagt geologisk arv i databasen til NGU, eller spesielle viltinteresser i kommunens viltområdekart (1994). Dersom avgrensningen hensyntar det økologiske funksjonsområdet ved Abborberget, er det ikke kjent av endring av arealformål vil påvirke spesielle naturmangfoldverdier.</p>
Dyrket mark		<p>Området består ikke av dyrket mark. Det er jordbruksområder like nord og vest for området. Det er viktig at det opprettholdes en buffer mot jordbruksarealet på Stenerød gård. Nærhet mellom bolig- og jordbruksområder kan muligens føre til ulemper for landbruksdrifta.</p>
Dyrkbar jord		<p>Området består ikke av dyrkbar jord. Endring av arealformål medfører derfor ikke konsekvenser for dette.</p>
Skogbruk og klimautslipp fra nedbygging av skog og myr		<p>Området består stort sett av skog med varierende bonitet. Mesteparten av arealet, ca. 17,5 dekar består av barskog med lav bonitet. En mindre del av arealet lengst nordøst og nordvest består av barskog med høy bonitet. Dette utgjør ca. 4 dekar totalt. Det er også ca. 6 dekar av arealet som består av barskog med middels bonitet.</p> <p>Ingen myr eller torvmark innenfor området jf. kart «Myrinformasjon» på Kilden (NIBIO).</p> <p>Nedbygging av skog vil generere klimagassutslipp fra hogst samt tapt mulighet for opptak av klimagasser seinere.</p>

Mineralske ressurser		<p>Det er ikke kartlagt mineralske ressurser i grunnen ved området ifølge NGUs kart over mineralressurser og grus og pukk. Endring av arealformål vurderes derfor til å ikke påvirke dette.</p>
Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området hører til Vestvannet nedbørsfelt. Vestvannet er drikkevannskilde, med råvannuttaket i Isnesfjorden. Området ligger utenfor anbefalt hensynssone for drikkevann i farekartlegging i 2023.</p> <p>Det er ca. 150 meter i luftavstand til Tunevannet (målt fra midten av området). På det nærmeste er det ca. 80 meter. Tunevannet er registrert med dårlig miljøtilstand, samt miljømål om god økologisk og kjemisk tilstand. En utbygging av området kan innebærer en fare for akutt og gradvis forurensning av Tunevannet, både i utbyggingsfasen og etter dette pga. tettere flater som gir økt avrenning. Det må settes krav i reguleringsplanen som sikrer at dette utbyggingsområdet ikke forverres vannkvaliteten i Tunevannet.</p> <p>Det er ikke registrert noen elv/bekk i umiddelbar nærhet til området.</p>
Forurensning (grunnforurensning, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>Deler av området lengst vest ligger innenfor rød og gul støysone knyttet til fv. 114 Trøskenvæien. Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 10,0 PM10 (µg/m3), og 11,6 NO2 (µg/m3) ved området. Dette er langt unna grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning.</p> <p>Det er ikke kartlagt forurenset grunn eller høyspentlinjer innenfor området.</p> <p>Endring av arealformål fra LNFR til bebyggelse og anlegg vurderes til å kunne medføre negative konsekvenser for deler av området dersom det utbygges til støyfølsom bebyggelse innenfor støysoner.</p>
Flomfare/fare for oversvømmelser		<p>Det er ikke kartlagt flomsoner/stormflo innenfor området. Nærmeste aktsomhetsområde for flom er knyttet til Tunevannet, men dette ligger ca. 70 meter unna og ca. 10 meter lavere i terrenget på det nærmeste. Det vurderes at endring av arealformål ikke vil påvirke flomfare.</p> <p>Utbygging av skogsareal til bebyggelsesformål vil imidlertid medføre økt avrenning. Det må utarbeides en overvannsplan for hvordan dette håndteres ifm. reguleringsplanen.</p>
Skredfare		<p>Området ligger under marin grense. Deler av området, som består av bart fjell, er kartlagt med stort sett fraværende mulighet for marin leire. Deler av området, som består av hav-, fjord- og strandavsetning med tynt dekke over berggrunnen, er kartlagt med svært stor, men usammenhengende/tynt mulighet for marin leire. Det er ikke registrert faresoner for skred innenfor eller i umiddelbar nærhet til område.</p> <p>Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter ved området. Det er registrert transport av farlig gods langs E6, samt noe langs fv. 114 og fv. 118 ifølge DSB. E6 ligger på det nærmeste ca. 700 meter unna området, mens fv. 114 grenser til området mot vest.</p> <p>Når det gjelder faren for at selve utbyggingen kan føre til økt ulykkesrisiko, vurderes det å være usikkert om endring av arealformål vil føre til økt trafikk og opphold nær transport av farlig gods.</p>

Områdets fysiske kvaliteter		Området fremstår som attraktivt. Det er gode solforhold, samt utsikt over Tunevannet mot øst, og kulturlandskap og Vestvannet mot vest.
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Området er stort sett ubebygget, men det finnes infrastruktur i tilknytning til eksisterende bygg for Husqvarna sør for området, samt boligen som ligger omtrent midt i området. Begge disse bygningene har avkjørsel direkte fra fv. 114 Trøskeneveien. Det er derfor ikke behov for tiltak vedrørende kommunal vei. Trøskeneveien har ingen gang- og sykkelvei. Dette bør sikres i reguleringsplanen ved utbygging av f.eks. boliger. Det bør sikres sykkelvei med fortau-standard som henger sammen med eksisterende og planlagt sykkelnett i området.</p> <p>Kapasiteten på det kommunale spillvannsnettet er begrenset, og utbygger må gjøre tiltak på det kommunale avløpssystemet, herunder ledningsnett og pumpestasjon, for at kapasiteten på det kommunale VA-nettet er tilstrekkelig for tiltakets omfang. Som følge av tiltakets plassering, må det forventes strenge krav til håndtering og evt. rensing av overvann.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		
<p>Positive konsekvenser: Kort avstand til Tunevannet med alle friluftslivsaktivitetene i nærområdet, samt et attraktivt område med gode solforhold og utsikt over vann og kulturlandskap, vurderes til å være svært positivt for bokvaliteten i Sarpsborg. Det er også relativt kort avstand til hovedsykkelveinett og området ligger innenfor kollektivsonen. Boliger i området vil bidra til at hovedvekten av boligene kommer nærmere fra sentrum (3,5 km fra et snitt på 4 km).</p> <p>Negative konsekvenser: Området ligger innenfor bestemmelsesområde for bevaring av kulturlandskap, og består av kulturminner. Dette kan påvirkes negativt ved endring av arealformål og må vurderes nærmere gjennom reguleringsplanen. Området består også av noe skog med god bonitet, og ligger nærme Tunevannet. Deler av området består også av støysoner. Tilfredsstillende støyforhold må ivaretas ved etablering av støyfølsom bebyggelse. Endring fra LNFR formål til bebyggelsesformål kan bidra til å øke transportbehovet til området, og avstanden til nærmeste bussholdeplass med stamnett kan oppleves som noe lang. Avstanden til nærmeste dagligvarebutikk, skoler og barnehager kan også oppleves som noe lang. Området grenser til Sarpsborgmarka nord med turstier like øst. Bebyggelsens påvirkning på opplevelsesverdien langs disse turstiene gjennom marka bør vurderes i reguleringsplanen.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å ikke ha spesiell påvirkning på temaer som barn og unge, naturmangfold, dyrka mark, dyrkbar jord, mineralressurser eller flomfare. Nærhet mellom bolig- og jordbruksområder kan muligens føre til ulemper for landbruksdrifta.</p> <p>Føringer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det må settes krav i reguleringsplanen som sikrer at dette utbyggingsområdet ikke forverrer vannkvaliteten i Tunevannet. • Det må gjennom reguleringsplanen sikres opparbeidelse av gang- og sykkelveinett fra utbyggingsområdet til eksisterende veinett langs Grålumveien. • Det bør stilles krav til en buffersone mellom bebyggelsen og jordbruksområdene, og en buffersone mellom bebyggelsen og marka med turstiene mot øst. 		

ROS-analyse



Beskrivelse av planområdet

Området er på ca. 30 daa. Ligger nord for tidligere KPS/Husqvarna, like ved Tunevannet. Området grenser med fv. 114 Trøskeneveien i vest, næringsområde i sør, landbrukseiendom i nord (Stenerød gård) samt friområde mot Tunevannet i øst. Over Trøskeneveien mot vest er det store, åpne jordbruksområder og Vestvannet. Området er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Området er ikke regulert. Området består i hovedsak av skog, med en enebolig i midten. Det er en del synlig fjell på deler av området. Det går en sti rett utenfor området mot øst. Det pågår regulering av et framtidig boligområde på Tunborg rett sør for området (området med tidligere KPS). Området ligger i underkant av 1 km fra E6 ved Grålum og under 3 km fra nødetatene i Sarpborg sentrum.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	
	Skogbrann	X
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	X
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	
	Størulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
MILJØ	Naturmangfold	X
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	X
HELSE	Luftforurensing	
	Stråling/ Radon	X
	Støy	X
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Parkåsen							
UØNSKET HENDELSE:		Skred					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
Om området: Området er på ca. 30 daa og består i hovedsak av skog i dag. Det er en enebolig midt i området. Det er fjell i dagen på en del av området.							
Området ligger under marin grense. Deler av området, som består av bart fjell, er kartlagt med stort sett fraværende mulighet for marin leire. Deler av området, som består av hav-, fjord- og strandavsetning med tynt dekke over berggrunnen, er kartlagt med svært stor, men usammenhengende/tynt mulighet for marin leire. Det er ikke registrert faresoner for skred innenfor eller i umiddelbar nærhet til område. Det er ingen bekk på kartet i dette området. Planområdet ligger ganske høyt i terrenget i området. Terrenget er lavere rundt.							
Om utbyggingsområdet: Er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2036. Dette endres til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Er uregulert.							
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravinger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.							
Årsaker:		Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravinger, utfyllinger, andre terrenginngrep					
Identifiserte eksisterende tiltak:		Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG					
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	
Sårbarhetsvurdering:		2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Innsatstid: området ligger omtrent 3 km fra nødstatene. Innsatstid på under 30 min bør kunne oppfylles.					
Mulige følgehendelser:		Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet. Boliger kan bli utilgjengelige. Hvis Varteigveien må stenges er det lang omkjøringsvei via for eksempel Belsbyveien/Ise. Nye skred kan forekomme i samme område.					
Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, flere enn 5 personer. Boligområde.
Ytre miljø:			X				Regional skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt. Flere truede arter registrert i nærområdet.
Materielle verdier:				X			Svært store skader, 10-100 millioner. Flere hus, infrastruktur.
Stabilitet					X		Meget stort tap av stabilitet. Mer enn 4 dagers varighet. Fylkesvei.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.							

Befolkningens sikkerhet: • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester. • Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.	
Samfunnets funksjonalitet: • Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. • Elektronisk kommunikasjon: Ekom-tjenester. • Transport: Transportevne.	
Usikkerhet:	Høy. Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggsfirmaer. 	
Referanser:	
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 	

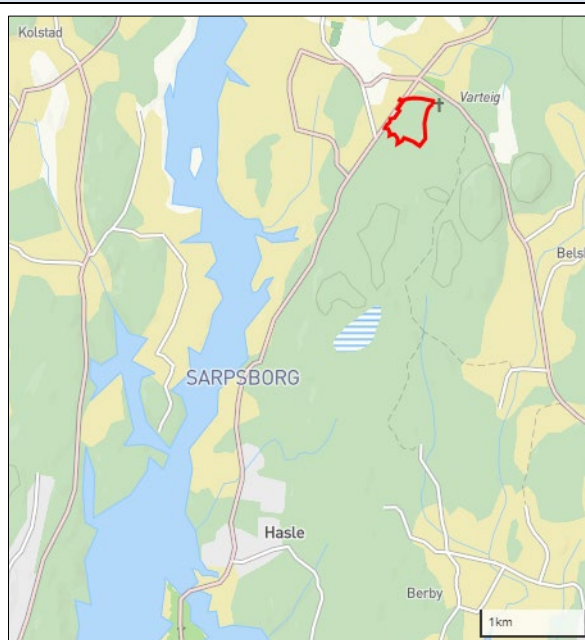
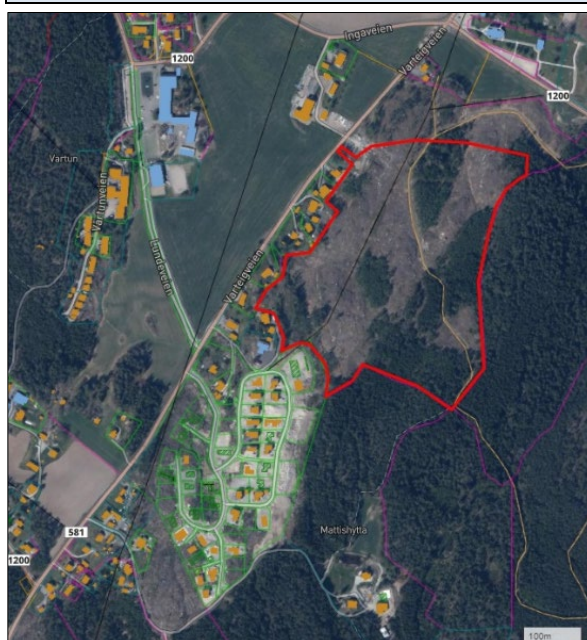
Parkåsen					
UØNSKET HENDELSE:	Skogbrann				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skogbrann Om området: Området er på ca. 30 daa og består i hovedsak av skog i dag. Det er en enebolig midt i området. Området grenser med et næringsområde i sør, som reguleres om til boligområdet. Tunevannet ligger ca. 80 m fra området mot øst. Ifølge kartet Skogbrannpotensiale (Nibio) er det deler av områder med skogbrannpotensial på nivå 6 (hvor 6 er høyest). Skogen strekker seg flere kilometer nordover. Om utbyggingsområdet: Er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2036. Dette endres til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Er uregulert. Om hendelsen: Skogbrann oppstår sjeldent i Sarpsborg kommune. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.					
Årsaker:	Klimaendringer Menneskelig svikt Sabotasje Hærverk Ekstremvær				
Identifiserte eksisterende tiltak:	Lov- og forskriftskrav Generelt forbud mot ild i deler av året Opplysnings- og holdningskampanjer Flyovervåking Samarbeid over kommunegrenser - og med skognæringa				
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2- Lav sannsynlighet	3- Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
	2 - Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av skogbrannintervaller i området, samt klimaendringer/tørkeperioder.				

Sårbarhetsvurdering:	Ekstrem skogbrann kan, i visse tilfeller, gjøre så stor skade på bygninger og infrastruktur at det tar lang tid å gjenopprette «normaltilstand». Utenfor tettstedet bør ikke utrykningstiden overstige 30 min. Med ca. 7 km avstand fra området til nødetatene bør denne tiden kunne opprettholdes.						
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av brann/brannrøyk • Utslipp/Forurensning som påvirker miljø og biologisk mangfold • Konsekvenser for kritisk infrastruktur • Konsekvenser for nærliggende områder, infrastruktur 						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade.
Ytre miljø:				X			Langvarige og omfattende skader. Truede arter i nærheten. Tunevannet er i dårlig økologisk tilstand.
Materielle verdier:				X			Store skader, 10- 100 millioner. Boliger, infrastruktur.
Stabilitet					X		Meget stort tap av stabilitet hvis hus og infrastruktur går tapt.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet:							
<ul style="list-style-type: none"> • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. 							
Befolkningens sikkerhet:							
<ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Omsorgstjenester. • Redningstjeneste: Redningsberedskap, brannvern. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap. 							
Samfunnets funksjonalitet:							
<ul style="list-style-type: none"> • Transport: Transportevne. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. 							
Usikkerhet:	MIDDELS: Det foreligger lov- og forskriftskrav. Det er forbud mot ild gjennom deler av året. Klimaendringene vil føre til hyppigere tørkeperioder og ekstremvær med lyn og vind, med fare for at det oppstår skogbrann, men det er usikkert hvor det vil inntreffe.						
Forslag til tiltak							
Rydde vegetasjon i nærheten av bebyggelse							
Avstand fra bebyggelse til vegetasjon							
Sikre fremkommelighet gjennom reguleringsplan							
Referanser							
Lovdata.no – Forskrift om brannforebygging							
Yr.no – Skogbrannfare							
DSB sin veileder – Kart ved skogbrann							
Kartlag Brannfarepotensiale (FM Viken, V og T) hos DSB Kart.							

Brunsbkollen II, Varteig, B-40, nytt boligområde

Konsekvensutredning

Brunsbkollen II, Varteig	LNF
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	
Reguleringsstatus	Uregulert. En liten del av området i sør grenser med regulert boligområde (Brunsbkollen, plan-ID 33007, vedtatt 15.11.2018).
Fylkesplan	Varteig er definert som lokalsenter. Fylkesplanen åpner for en utbygging som er nødvendig for å opprettholde levende bygder.
Forslag til nytt formål	Framtidig boligbebyggelse
Arealstørrelse	Ca. 115 daa
Dagens bruk	Skog
Konflikt med igangsatt planarbeid	Ingen konflikter med annen igangsatt regulering eller kdp



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Lokalisering av nye boliger Mål om fortetting og transformasjon for nyutbygging		Ligger i Varteig, i tilknytning til eksisterende bebyggelse. Utbyggingen regnes ikke som transformasjon eller fortetting. Utbyggingen vil være positiv for å bidra til et levende lokalsenter. Arealplanen åpner for at maks. 10% av boligbyggingen i Sarpsborg kommune, kan komme i lokalsentrene. Innenfor regulert boligområde på Brunsbkollen er ikke hele potensialet for utbygging realisert ennå. Per september 2023 er det 18 tomter for eneboliger/tomannsboliger og to av tre områder for konsentrert boligbebyggelse som ikke er realisert (dvs. at det ikke er søkt om byggetillatelse). En del har fått byggetillatelse men ikke ferdigattest. I tillegg er det et framtidig boligområde på Strømnesåsen som ikke er regulert ennå. Kommunedirektøren mener Brunsbkollen I og Strømnesåsen gir en tilstrekkelig boligreserve som ivaretar hensynet til et levende lokalsenter.

Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbuk, energiløsninger		<p>Området ligger ca. 12 km fra sentrum målt ved Torget. Det er en hovedsykkelrute fra Varteig til sentrum, men den er i liten grad tilrettelagt for sykling utenfor tettstedet. Det går en lokalbusslinje til Varteig. Bussholdeplassen ligger ca. 200 m sør for området, målt fra nærmeste punkt. Det er per i dag ikke tilrettelagt for å gå langs Varteigveien.</p> <p>Pga. lange avstander og busstilbud med lav frekvens er vil lokalisering av boliger i dette området føre til økt biltransport.</p>
Nærhet til service- og dagligvaretilbud		<p>Områdets midtpunkt ligger ca. 800 m fra idrettshallen og ca. 1,3 km fra fotballbanen i Varteig. Området ligger like ved/er del av et rekreasjonsområde.</p> <p>Nærmeste dagligvarebutikk er på Hafslundsøy.</p>
Rekreasjon og friluftsliv (grønnstruktur, nærturområder)		<p>Området i sin helhet er registrert som viktig friluftslivsområde. Området dekker svært store områder (sør til Nipa). Lysløypa går på tvers av området. Forslaget innebærer at man flytter og sikrer lysløypa gjennom regulering.</p>
Barn og unge (lekeplass, grønnstruktur)		<p>Det er ca. 900 m til barne- og ungdomsskolen i Varteig, ca. 700 m til barnehagen. Nærmeste lekeplass er regulert innenfor boligområde på Brunsbykollen i sør. Det er krav om lekeplass/møteplass ved regulering av et så stort område.</p> <p>Lysløypa er registrert gjennom barnetråkkregistrering som brukt av barn og unge hele året.</p>
Landskap og kulturmiljøer		<p>En del av området mot vest er registrert som viktig landskap. Ikke registrert viktig kulturmiljø i eller like ved området.</p>
Kulturminner		<p>Det er ikke registrert kulturminner i eller like ved området.</p>
Naturmangfold		<p>Det er ikke registrert viktige naturtyper i eller like ved området. Området er ikke registret som viktig for geologisk historie/naturmangfold.</p> <p>Det er registrert en kritisk truet art (lomvi) ca. 750 sørøst for området. Det er ikke hekkefjell for lomvi. Anser denne som feilregistrering.</p> <p>Området har flere viltregistreringer sørøst for tiltaksområdet. Flere fastboende i området vil øke ferdselen i området, som vil virke negativt på disse.</p>
Dyrket mark		<p>Området består ikke av dyrket mark. Nærhet mellom bolig- og jordbruksområder kan muligens føre til ulemper for landbruksdrifta.</p>
Dyrkbar jord		<p>Deler av området er kartlagt som dyrkbar jord i Nibio sitt kart (et område på ca. 9 daa, et på ca. 18 daa og et på ca. 34 daa). Tiltakshaver mener dette ikke stemmer. Dette må vurderes nærmere ved regulering.</p>
Skogbruk og klimagassutslipp fra nedbygging av skog eller myr		<p>Området i sin helhet består av skog med lav, middels og høy bonitet. Ca. 5 daa i sørøst består av torvmark definert som grunn og sterkt omdanna jf. kart «Myrinformasjon» på Kilden (NIBIO). Torvmark bidrar med høy karbonlagring. Nedbygging av skog og torvmark bidrar både til utslipp av klimagasser og til tapt evne til klimagassopptak i framtida. Nedbygging av torvmark spesielt vil bidra til store utslipp.</p>
Mineralske ressurser		<p>Det er ikke registrert forekomst av mineralske ressurser eller grus/pukk innenfor området.</p>
Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området ligger innenfor sikringssone rundt drikkevannskilden Glomma. Det går en bekk akkurat innenfor området i sørvest. Den renner til Glomma ved Fellestangen/Lundeevja. I luftlinje er det ca. 2,5 km fra området til stedet der bekken renner ut i Glomma.</p>

Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		<p>Området er ikke utsatt for støy eller luftforurensning. Det er ikke registrert forurenset grunn.</p> <p>Det går en høyspentlinje gjennom området (distribusjonsnett, ikke sentral- eller regionalnett).</p>
Flomfare/fare for oversvømmelser		<p>En del av området langs bekken er vist som aktsomhetsområde for flom.</p> <p>Nedbygging av skog vil redusere evne til å infiltrere og fordrøye vann. Dreneringslinjer må utredes og flomveier avklares gjennom regulering.</p>
Skredfare		<p>Det er ikke registrert skredhendelser innenfor området, men det er to registrerte hendelser i nærheten – 1 ca. 300 m sør for område, 1 ca. 500 m nord for området, begge langs Varteigveien. Det er ingen registrert faresone for kvikkleireskred i eller ved området.</p> <p>Det er ikke aktsomhetsområder for steinsprang/snøskred eller jord- og flomskred i eller ved området.</p> <p>På kartet «Mulighet for marin leire» er det aller meste av området vist som bart fjell med stort sett fraværende mulighet for å påtreff marin leire.</p> <p>En del av området mot sørøst og en liten del mot vest er vist som hav- og fjordavsetning og strandavsetning, med svært stor mulighet for å påtreff marin leire, men usammenhengende/tynt dekke. Kun området med sammenhengende marin leire innebærer en risiko for utløsning av områdeskred. En liten del av området mot vest er vist som hav- og fjordavsetning med sammenhengende dekke, hvor det er potensiell fare for kvikkleireskred. Områdestabilitet må utredes ved regulering, i tråd med gjeldende regelverk.</p>
Beredskap og ulykkesrisiko		<p>Det er ingen storulykkevirksomhet i nærheten. Ingen kjente funksjoner med spesiell ulykkesrisiko, som for eks. bensinstasjon eller industri.</p> <p>Det er ikke registrert transport av farlig gods langs Varteigveien. Små deler av skogen har høy skogbrannpotensiale innenfor området. Lenger sørøver har store deler av skogen høy og svært høy skogbrannpotensiale.</p>
Områdets fysiske kvaliteter		Det er variert terreng, stedvis kupert. Mulighet for gode solforhold.
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Adkomst er aktuelt mot fv. 581. Det må sikres en universelt utformet, sammenhengende, trygg gang- og sykkelveiløsning fra planområdet til skolen.</p> <p>Det er ikke etablert VA-anlegg innenfor planområdet. Avhengig av tiltakets omfang, vil det være behov for oppgradering av kommunens avløpssystem, herunder ledningsnett og Brunsbydalen pumpestasjon. Vanntrykket i området er lavt, og det må vurderes om det er behov for trykkøkingsstasjon avhengig av tiltakets omfang. Tiltakene må opparbeides og forventet bekostet av utbygger.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		
<p>Positive konsekvenser: Området ligger i lokalsenteret Varteig, i gangavstand til barne- og ungdomsskole samt barnehage. Utbygging vil bidra positivt til målet om levende lokalsamfunn. Kommunedirektøren mener imidlertid at dette hensynet allerede er ivaretatt i arealplanen (med boligområdet Brunsbykollen I og Strømmesåsen). Området består av variert terreng, med mulighet for gode solforhold.</p> <p>Ingen konsekvenser, eller hverken positive eller negative konsekvenser: Området består stort sett av fjell, og på det meste er det ikke fare for kvikkleireskred. Det er ikke registrert kjente naturverdier i området, og ikke mineralressurser. Det er ikke støy- og luftforurensing, og heller ikke registrert</p>		

grunnforurensning. Det er ikke funksjoner med kjente ulykkesrisiko. Skogen lenger sør har høy skogbrannpotensiale. Det er ikke registrert kulturminner innenfor området.

Negative konsekvenser:

Området er lokalisert i Varteig. Selv om det ligger i nærheten av skole og barnehage, er det langt til øvrige gjøremål. Det går kun lokalbussslinjer. De fleste beboere her vil være avhengige av å kjøre bil i hverdagen. Deler av området er vist som dyrkbar jord på Nibio sitt kart. Nedbygging av skog og spesielt torvmark vil ha negative konsekvenser for klimagassutslipp da nedbygging bidrar både til utslipp og til tapt evne til klimagassopptak i framtida. Nedbygging av skog har også negative konsekvenser for skogbruket/mulighet for framtidig utnyttelse av skogen til tømmer (deler av området har høy bonitet).

Området ligger like ved et stort friluftslivsområde, noe som er positivt for livskvalitet og folkehelse hvis man ser på det nye boligområdet. Området er imidlertid en del av dette friluftslivsområdet. Å bygge ned en del av det gjør at skogen som er igjen blir litt mindre tilgjengelig. Lysløypa, som er brukt av mange, inkludert barn og unge, går gjennom området. En utbygging forutsetter at reetablering av lysløypa sikres gjennom reguleringsarbeidet. Ved å tilrettelegge i tillegg for grønne korridorer gjennom boligområdet vil negative konsekvenser for friluftslivet minimeres.

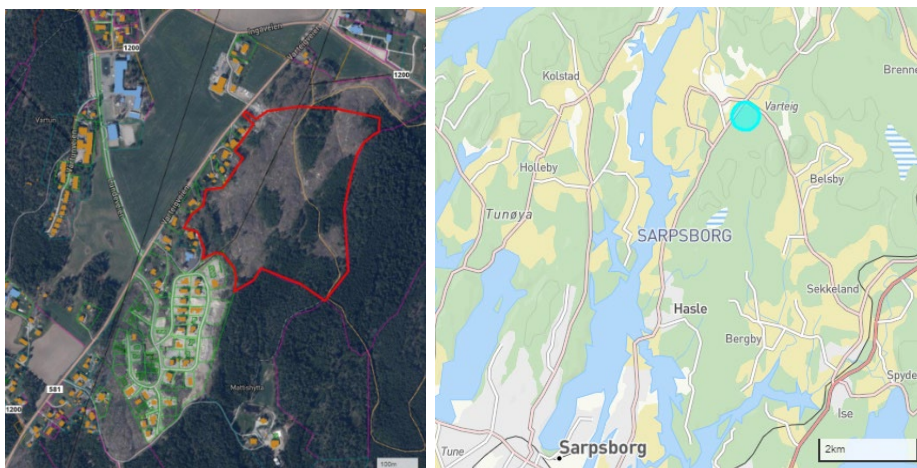
En liten del av området er potensielt utsatt for flom. I tillegg fører nedbygging av skog til redusert evne til å infiltrere og fordrøye vannet. Overvann må håndteres lokalt, innenfor planområdet. Flomveier ved store mengder regn som ikke kan håndteres lokalt, må avklares gjennom regulering. Det går en bekk gjennom området som renner ned til Glomma, som er drikkevannskilde. Det er 2,5 km til Glomma, og Glomma er en drikkevannskilde med store vannmengder, noe som gjør at faren for forurensning av drikkevannskilden vurderes å være liten. Det må imidlertid sikres mot forurensning av bekken av hensyn til vannmiljøet lokalt. Flere beboere i området vil kunne virke negativt for vilt også utenfor planområdet.

Føringer:

- Delen av området i sørøst som består av torvmark bør ikke bygges ned.
- Gang- og sykkelvei til skole må inngå i reguleringsplanområdet.
- Lysløypa gjennom området må reetableres og sikres i reguleringsplanen.

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Området er på ca. 115 daa og er uregulert. Er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2036. Dette endres til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Området består av skog i dag, og grenser med boliger mot vest (blant annet boligområdet Brunsbykollen I, som er under utbygging). Det går en bekk gjennom området i sør. Bekken renner ut i drikkevannskilden Glomma ca. 2,5 km fra området. Det går en lysløype gjennom området. Mulig adkomst fra fv. 581 Varteigveien. Området ligger ca. 12 km fra nødetatene i Sarpsborg sentrum, og ca. 13 km fra E6 ved Årum.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom/ overvann	X
	Skogbrann	X
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	X
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	X (innenfor sikringssone drikkevannskilde. Pga avstand til Glomma vurderes ikke denne nærmere med analyseskjema)
	Skoler, barnehager og helserelatert virksomhet	
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
MILJØ	Naturmangfold	X
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	
HELSE	Luftforurensning	
	Stråling/Radon	
	Støy	
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.



Brunsbykollen II, Varteig							
UØNSKET HENDELSE:		Skred					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
Om området: Området er på ca. 115 daa og består av skog i dag. Grenser med boliger mot vest (blant annet boligområdet Brunsbykollen I, som er under utbygging). Det går en lysløype gjennom området. Mulig adkomst fra fv. 581 Varteigveien. Området ligger ca. 12 km fra nødetatene i Sarsborg sentrum, og ca. 13 km fra E6 ved Årum.							
Det er ikke registrert skredhendelser innenfor området, men det er to registrerte hendelser i nærheten – 1 ca. 300 m sør for område, 1 ca. 500 m nord for området, begge langs Varteigveien. Det er ingen registrert faresone for kvikkleireskred i eller ved området. Det er ikke aktsomhetsområder for steinsprang/snøskred eller jord- og flomskred i eller ved området. På kartet «Mulighet for marin leire» er det aller meste av området vist som bart fjell med stort sett fraværende mulighet for å påtreffe marin leire. En del av området mot sørøst og en liten del mot vest er vist som hav- og fjordavsetning og strandavsetning, med svært stor mulighet for å påtreffe marin leire, men usammenhengende/tynt dekke. Kun området med sammenhengende marin leire innebærer en risiko for utløsning av områdeskred. En liten del av området mot vest er vist som hav- og fjordavsetning med sammenhengende dekke, hvor det er potensiell fare for kvikkleireskred. Områdestabilitet må utredes ved regulering, i tråd med gjeldende regelverk. Det går en bekk gjennom området i sør. Bekken renner ut i drikkevannskilden Glomma ca. 2,5 km fra området. Usikkert om/hvor den er lagt i rør. Bekken går gjennom området med mulighet for sammenhengende marin leire i nærheten av fv. 581 Varteigveien.							
Om utbyggingsområdet: Er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2036. Dette endres til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Er uregulert.							
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravninger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.							
Årsaker:		Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravninger, utfyllinger, andre terrenginngrep					
Identifiserte eksisterende tiltak:		Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG					
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	
		2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise.					
Sårbarhetsvurdering:		Innsatstid: området ligger omtrent 12 km fra nødetatene. Innsatstid på under 30 min bør kunne oppfylles.					
Mulige følgehendelser:		Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet. Boliger kan bli utilgjengelige. Hvis Varteigveien må stenges er det lang omkjøringsvei via for eksempel Belsbyveien/Ise. Nye skred kan forekomme i samme område.					
Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, flere enn 5 personer. Boligområde.
Ytre miljø:		X					Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.
Materielle verdier:				X			Svært store skader, 10-100 millioner. Flere hus, infrastruktur.
Stabilitet					X		Meget stort tap av stabilitet. Mer enn 4 dagers varighet.

Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:	
<p>Styringsevne og suverenitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. <p>Befolkningens sikkerhet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester. • Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare. <p>Samfunnets funksjonalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. • Elektronisk kommunikasjon: Ekom-tjenester. • Transport: Transportevne. 	
Usikkerhet:	Høy. Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggsgfirmaer. 	
Referanser:	
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 	

Brunsbykollen II	
UØNSKET HENDELSE:	Flom
Beskrivelse av uønsket hendelse: Flom	
<p>Om området:</p> <p>Området er på ca. 115 daa og består av skog i dag. Grenser med boliger mot vest (blant annet boligområdet Brunsbykollen I, som er under utbygging). Det går en bekk gjennom området i sør. Bekken renner ut i drikkevannskilden Glomma ca. 2,5 km fra området. Det går en lysløype gjennom området. Mulig adkomst fra fv. 581 Varteigveien. Området ligger ca. 12 km fra nødetatene i Sarpsborg sentrum, og ca. 13 km fra E6 ved Årum.</p> <p>Det går en bekk gjennom området i sør. Bekken renner ut i drikkevannskilden Glomma ca. 2,5 km fra området. Usikkert om/hvor den er lagt i rør. En stripe langs bekken er vist som aktsomhetsområde for flom. Dette er en grov, nasjonal kartlegging basert på avstand fra bekk. Reel fare for oversvømmelser må avklares gjennom regulering. Nedbygging av skog kan føre til mindre infiltrasjon, og at mer vann renner ut i bekken ved styrtregn. Bekken går gjennom området med mulighet for sammenhengende marin leire i nærheten av fv. 581 Varteigveien.</p> <p>Om utbyggingsformålet:</p> <p>Er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2036. Dette endres til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Er uregulert.</p> <p>Om hendelsen:</p> <p>Stadig kraftigere regnvær skaper utfordringer på ledningsnett og naturlige flomveier. Arealplanen har bestemmelser om at overvann må håndteres lokalt og at flomveier skal ivaretas. Sarpsborg kommune utarbeidet et temakart som viser hvor naturlige flomveier er, det vil si hvor vannet renner ut ifra høydeforskjeller i terrenget.</p>	
Årsaker:	Klimaendringer Ekstremvær
Identifiserte eksisterende tiltak:	Tiltaksanalyse ved byggesaksbehandling og reguleringsplanlegging (med kartlag flomsone og aktsomhetsområder for flom) Værvarsling Kommunale beredskapsplaner Forsikring (Skadesaneringsfirmaer) Brannvesenet/RVR

Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
	2 – Middels sannsynlighet Defineres som "hvert 50 til 100 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Hendelsen er vurdert til å ha middels sannsynlighet basert på informasjonen som er hentet inn fra Kartverkets havnivåkart.				
Sårbarhetsvurdering:	Sårbarheten i et område som følge av overvann/flom vil i stor grad variere ut fra lokasjon på fenomenet, og kan potensielt være stor. Det er en økende trend i klimarelaterte hendelser. Det ventes at dette vil vedvare og sannsynligvis øke, basert på de prognoser myndighetene legger til grunn. Hendelsen kan påvirke infrastrukturen til området, som deretter kan påvirke muligheten for fremkomst til skadestedet.				
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Skred/ras. • Sammenras av konstruksjon. • Begrenset fremkommelighet. 				

	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Konsekvensvurdering:							
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Skader for 100 000-1 000 000/ubetydelig skade.
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet. Omfatter en fiskebrygge.

Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:

Styringsevne og suverenitet:

- Styring og kriseledelse: *Beredskap og kriseledelse.*

Befolkningens sikkerhet:

- Redningstjenester: *Redningsberedskap, Brannvern*
- Natur og miljø: *Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.*

Samfunnets funksjonalitet:

- Transport: *Transportevne og fremkommelighet*

Behov for varsling av befolkning Ja, dersom bebyggelse blir berørt.

Usikkerhet: MIDDELS
Begrunnelse: Overvann/flom er et naturfenomen som er vanskelig å styre på bakgrunn av klimaendringer og hyppigere ekstremvær. Overvann/flom kommer til å inntreffe, men omfanget er usikkert.

Forslag til tiltak

Generelle bestemmelser om sikkerhet mot flom i planen

Faresoner for aktsomhetsområder for flom på plankartet

Temakart flom som viser flomsoner, aktsomhetsområder for flom langs elver og bekker, samt dreneringslinjer (fare overvann)

Utredning av reel flomfare ved regulering. Fare for oversvømmelser, erosjon og skred må ses i sammenheng. Trygge flomveier ut av området må avklares gjennom regulering.

Referanser

- Temakart Flom
- TEK 17
- Fylkesmannen.no, Naturhendelser, <https://www.fylkesmannen.no/nb/agder/Samfunnssikkerhet-og-beredskap/ROS-Agder/Naturhendelser1/Naturhendelser/>
- Hvordan ta hensyn til klimaendringer i arealplanleggingen, NVE http://publikasjoner.nve.no/faktaark/2018/faktaark2018_07.pdf
- Aktsomhetskart for flom, NVE <https://temakart.nve.no/tema/flomaktsomhet>
- Kart med havnivåstigning (2090) og 1000-års stormflo, Kartverket

<https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/kart?activeLayers=Stasjoner&zoom=14¢er=278417,6578134&locationId=48340&aar=2090&margin=0&code=100OYMAX>

Brunsbykollen I							
UØNSKET HENDELSE:	Skogbrann						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skogbrann							
Om området: Området er på ca. 115 daa og består av skog i dag. Grenser med boliger mot vest (blant annet boligområdet Brunsbykollen I, som er under utbygging). Det går en bekk gjennom området i sør. Bekken renner ut i drikkevannskilden Glomma ca. 2,5 km fra området. Det går en lysløype gjennom området. Mulig adkomst fra fv. 581 Varteigveien. Området ligger ca. 12 km fra nødetatene i Sarpborg sentrum, og ca. 13 km fra E6 ved Årum.							
Ifølge kartet Skogbrannpotensiale (Nibio) er det deler av områder med skogbrannpotensial på nivå 5 (hvor 6 er høyest). Området er del av et stort, sammenhengende skogsområde hvor deler har skogbrannpotensial på høyeste nivå.							
Om utbyggingsområdet: Er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2036. Dette endres til framtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Er uregulert.							
Om hendelsen: Skogbrann oppstår sjelden i Sarpborg kommune. Under lange tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder.							
Årsaker:	Klimaendringer Menneskelig svikt Sabotasje Hærverk Ekstremvær						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Lov- og forskriftskrav Generelt forbud mot ild i deler av året Opplysnings- og holdningskampanjer Flyovervåking Samarbeid over kommunegrenser - og med skognæringa						
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2- Lav sannsynlighet	3- Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Sårbarhetsvurdering:	2 - Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsmatrise. Vurderingen er basert på kommunens erfaring av skogbrannintervaller i området, samt klimaendringer/tørkeperioder.						
Mulige følgehendelser:	<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av brann/brannrøyk • Utslipp/Forurensning som påvirker miljø og biologisk mangfold • Konsekvenser for kritisk infrastruktur • Konsekvenser for nærliggende områder, infrastruktur 						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:			X				Alvorlig personskade.
Ytre miljø:				X			Langvarige og omfattende skader. Ingen registrert naturtype eller observasjoner av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i området.
Materielle verdier:				X			Store skader, 10- 100 millioner. Boliger, infrastruktur.
Stabilitet					X		Meget stort tap av stabilitet hvis hus og infrastruktur går tapt.

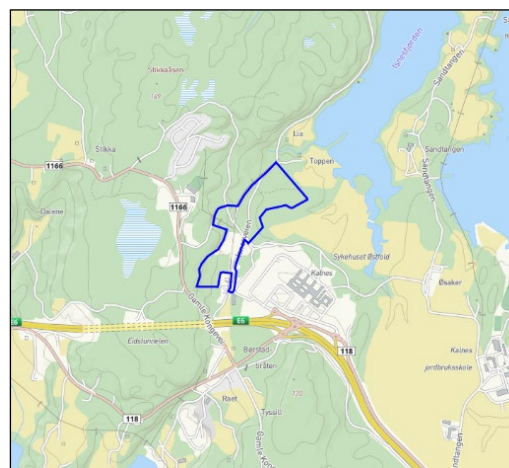
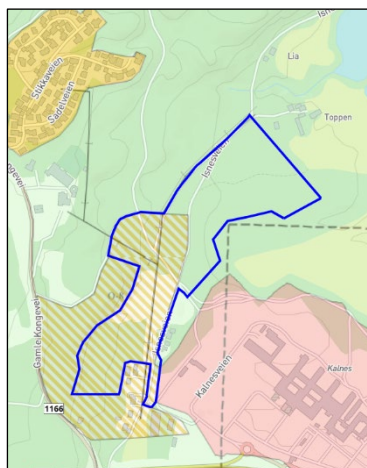
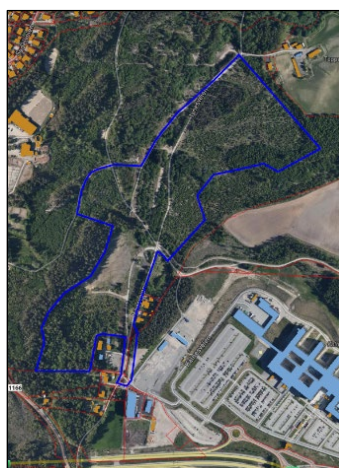
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:	
Styringsevne og suverenitet:	
• Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.	
Befolkningens sikkerhet:	
• Helse og omsorg: Omsorgstjenester.	
• Redningstjeneste: Redningsberedskap, brannvern.	
• Natur og miljø: Forurensningsberedskap.	
Samfunnets funksjonalitet:	
• Transport: Transportevne.	
• Kraftforsyning: Elektrisk energi.	
Usikkerhet:	MIDDELS: Det foreligger lov- og forskriftskrav. Det er forbud mot ild gjennom deler av året. Klimaendringene vil føre til hyppigere tørkeperioder og ekstremvær med lyn og vind, med fare for at det oppstår skogbrann, men det er usikkert hvor det vil inntreffe.
Forslag til tiltak	
Rydde vegetasjon i nærheten av bebyggelse	
Avstand fra bebyggelse til vegetasjon	
Sikre fremkommelighet gjennom reguleringsplan	
Referanser	
Lovdata.no – Forskrift om brannforebygging	
Yr.no – Skogbrannfare	
DSB sin veileder – Kart ved skogbrann	
Kartlag Brannfarepotensiale (FM Viken, V og T) hos DSB Kart.	

BA.N-2 Kalnes, endret avgrensning

(tidligere O-8)

Konsekvensutredning

BA.N-2 Kalnes	
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	Framtidig kombinert bebyggelse og anleggsformål (søndre del) og nåværende LNFR (nordre del)
Reguleringsstatus	Hovedsakelig uregulert. En liten del i sørvest er regulert til uteoppholdsarealer og grønnstruktur i reguleringsplan for Nytt Østfoldsykehus, plan-ID 31012, vedtatt 18.07.2014. Dette utgjør adkomsten (Isnesveien).
Fylkesplan	Området er like utenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse.
Nytt formål	Framtidig kombinert bebyggelse og anleggsformål
Arealstørrelse	Ca. 185 daa (lik som eksisterende størrelse på O-8)
Dagens bruk	For det meste skogsareal. Noe åpen fastmark og veinett. Området er preget av tidligere masseuttak med fyllmasser og nedsenkninger i terrenget der tidligere uttak har foregått.
Konflikt med igangsatt planarbeid	Det er ikke igangsatt noen reguleringsplaner i området.



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Prinsipper – rett virksomhet på rett sted Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		<p>Området ligger i tilknytning til eksisterende bebyggelse ved Kalnes sykehus, men utenfor bysonen, bydelssonen, og kollektivsonen. Det ligger imidlertid svært nærme hovednett med E6 like sør for området, og god kollektivdekning ved Kalnes sykehus. Arbeidsplassintensive virksomheter og besøksintensive virksomheter vurderes ikke til å være i tråd med rett virksomhet på rett sted. Bestemmelsen begrenser bruken til sykehusrelatert næring i tilknytning til eksisterende sykehus. Retningslinjene sier noe om at det ikke tillates publikumsrettede tjenester som genererer mye besøk eller trafikk, og viser eksempler på hva som tillates og ikke tillates.</p> <p>Siden konsekvensutredningen omfatter et bytte mellom formål slik at arealet på utbyggingsområdet forblir like stort, vurderes ikke endringen til påvirke prinsippene om lokalisering eller mål om fortetting.</p>

Klimagassutslipp, transportbehov, energiforbruk, energiløsninger		<p>Området ligger ca. 750 meter unna hovedsykkelveinettet (målt midt i området). Hovedsykkelveinettet er opparbeidet hele veien inn mot sentrum med unntak av strekningen mellom Sandtangen og fv. 114 Grålumveien.</p> <p>Området ligger ca. 650 meter unna bussholdeplassen Sykehuset Østfold Kalnes (målt midt i området). Herfra går det 12 busser, inkludert hovedbusslinje/stamrute og ekstresslinje. Bussholdeplassen har en frekvens på ca. 12 avganger i timen. Kollektivdekningen vurderes derfor som god i området.</p> <p>Siden konsekvensutredningen omfatter et bytte mellom formål slik at arealet på utbyggingsområdet forblir like stort, vurderes ikke endringen til påvirke klimagassutslipp, transportbehov eller energi.</p>
Rekreasjon og friluftsliv		<p>En liten del av området i nordvest berører nærturterrenget Stikkaåsen-Isnes som er registrert med verdien viktig. Området er beskrevet med at «sti- og veinettet brukes av beboerne i Stikkaåsen og til rideturer». Det er ca. 18 dekar som berøres av dette friluftslivsområdet. Til sammenligning er det ca. 4 dekar som berøres av friluftslivsområdet med eksisterende avgrensning. Det finnes også turstier lengst nordvest i området i tilknytning til dette nærturterrenget. Endring av grensen for O-8 kan få negative påvirkninger på rekreasjon og friluftsliv da et noe større område berøres. Konsekvenser for friluftslivsområdet og eksisterende turstier må utredes i reguleringsplanen, og det må vurderes eventuelle kompensierende tiltak.</p>
Barn og unge		<p>Det ligger ingen kjente områder for lek, opphold eller ferdsel for barn og unge innenfor eller i umiddelbar nærhet til arealet, med unntak av friluftslivsområdet vurdert ovenfor. Det er ikke kartlagt områder i barnetråkkregisteret fra 2012 eller i skoleveisanalysen fra 2020. Det finnes heller ingen barnehager eller barneskoler i nærområdet. Det vurderes at endring av arealformålsgrense ikke påvirker barn og unge.</p>
Landskap og kulturmiljøer		<p>Området ligger ikke innenfor registrerte kulturlandskap eller kulturmiljøer, verken i fylkesplan eller hensynssoner i utkast til kommuneplan. Det ligger heller ikke innenfor KULA-områder eller områder registrert i NB!-registeret. Det finnes en større hensynssone for landskap, H550_24, like øst for området.</p> <p>Endring av grensen kan medføre positive konsekvenser for landskapet da eksisterende avgrensning omfatter en bratt fjellside. Bebyggelse oppå fjellskrenten vil medføre stor eksponering fra omgivelsene. Sprengning og skjæring av denne bratte fjellskrenten vil medføre store terrenginngrep.</p>
Kulturminner		<p>Det er registrert et automatisk fredet kulturminne innenfor området; Sanne kullfremstillingsanlegg. Dette er en kullgrop med diameter på ca. 2,5 meter. Dette kulturminner ligger innenfor både eksisterende og foreslått nytt område. Endringen i avgrensningen vil derfor ikke påvirke dette. Det er også registrert et kulturminne innenfor området (Haug/Groplokaltet) som allerede er fjernet/friggitt i forbindelse med utbygging av nytt sykehus.</p> <p>Like øst for området, mellom foreslått område og sykehuset, finnes det et automatisk fredet kulturminne; Kalnes veganlegg. Denne berøres ikke av endringen.</p> <p>Påvirkning på kulturminner må vurderes nærmere i reguleringsplanen. Det vurderes at endring av arealformålsgrense ikke vil påvirke kulturminner, med bakgrunn i at kulturminnet allerede blir berørt av eksisterende avsatt område.</p>

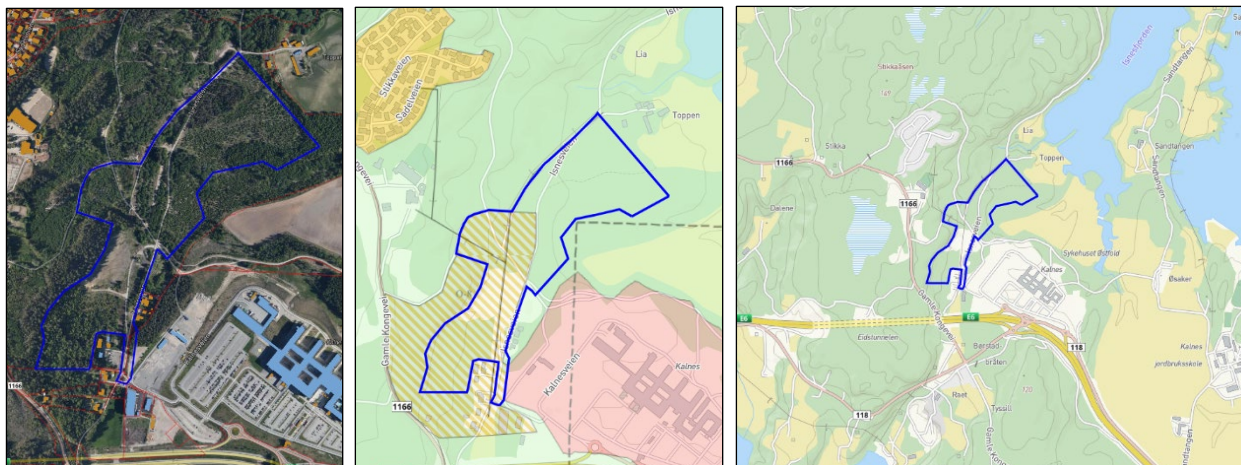
Naturmangfold		<p>I nordvest grenser arealet til et yngleområde for sandsvale, som er registrert med viktig verdi. Sandsvale er en sårbar art i Norsk rødliste. Endring av formålsgrense medfører at utbyggingsområdet kommer noe nærmere dette yngleområdet, men ikke innenfor. Påvirkningen på sandsvale må vurderes nærmere i reguleringsplanen.</p> <p>Arealbytte betyr at det blir bedre plass for faunapassasjen over E6, men kan være negativt for sandsvalene.</p> <p>Det er i tillegg registrert en ravine og en dam øst for området (vises til i uttalelsen, ikke registrert i Naturbase).</p>
Dyrket mark		<p>Det finnes ikke dyrket mark innenfor området. Endring av arealformålsgrense får derfor ikke konsekvenser for dette.</p>
Dyrkbar jord		<p>Store deler av området består av dyrkbar jord; ca. 128 dekar. Til sammenligning består eksisterende område for O-8 av ca. 50 dekar med dyrkbar jord. Dette utgjør ca. 78 dekar mer.</p> <p>Kartleggingen av dyrkbar jord er grov, og jordressursene må derfor vurderes nærmere i reguleringsplanen.</p>
Skogbruk og klimagassutslipp fra nedbygging av skog og myr		<p>Store deler av området består av skog. Skogboniteten varierer i området fra impediment til høy. Det er et noe større areal i forslag til ny avgrensning som er registrert med høy bonitet, enn arealet i gjeldende avgrensning. Det er ingen myr eller torvmark innenfor området, jf. kart «Myrinformasjon» på Kilden (NIBIO).</p>
Mineralske ressurser		<p>Det er registrert flere sand- og grusressurser i området;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toppen løsmasseområde (liten eller ingen drift i dag, registrert med liten betydning) – Et noe større område berøres av forslag til ny avgrensning enn eksisterende avgrensning • Bøen løsmasseområde (usikker avgrensning, registrert med liten betydning) – Omtrent like stort område berøres av eksisterende og forslag til ny avgrensning • Kalnes løsmasseområde (registrert med liten betydning) – Et noe mindre område berøres av forslag til ny avgrensning enn eksisterende avgrensning • Ryen løsmasseområde (usikker avgrensning, registrert med liten betydning) – Berøres ikke av forslag til ny avgrensning, men av eksisterende avgrensning. <p>Siden Toppen løsmasseområde ikke lenger er i drift, vil ikke endring av arealformål påvirke aktive mineralske ressurser. Potensiale for videre uttak er ukjent. Siden både eksisterende avgrensning og forslag til ny avgrensning berører omtrent like store arealer med sand- og grusressurser vurderes endringen til å ikke ha noen konsekvenser for dette. Dette er med forbehold om at ingen av løsmasseområdene har større betydning enn andre. Verdien av ressursene må vurderes nærmere gjennom reguleringsplanen.</p>
Drikkevannskilder og vannmiljø		<p>Området ligger innenfor nedbørsfeltet til Vestvannet, og drenerer til dette vassdraget som er drikkevannskilde. Området ligger innenfor sikringssone rundt drikkevannskilden, og uttaksområdet er i Isnesfjorden som også er nærmeste vassdrag. Isnesfjorden ligger ca. 300 meter unna området på det nærmeste. Terrenget faller mot dette vassdraget. Endring av formålsgrense medfører at området kommer noe nærmere drikkevannskilden og vassdraget (ca. 300 meter).</p> <p>Vestvannet er registrert med god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, med miljømål om god tilstand. Det kan se ut som at det renner en mindre vannvei sørvestover fra Isnesfjorden, mellom gårdsbebyggelsen og ca. 70 meter fra området, men denne er ikke registrert i NVE eller Vann-nett sine databaser.</p> <p>Påvirkning på drikkevannskilden må utredes og krav til oppfølging må sikres i reguleringsplanen.</p>

<p>Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)</p>		<p>Det er kun et lite areal lengst sørvest som er utsatt for gul støysone fra E6 og fv. 1166 Gamle Kongevei. Et større areal ligger innenfor både rød og gul støysone i eksisterende avgrensning. Foreslått avgrensning ligger midlertid noe nærmere landbruksbebyggelsen i nord (Toppen og Lia). Eksisterende avgrensning har med seg noen boliger i sør. Boligene holdes utenfor næringsområdet i revidert avgrensning. Dette betyr at flere naboer kan bli utsatt for støy fra det nye næringsområdet. Endringen i avgrensningen er positiv fordi selve området blir mindre utsatt for støy, men samtidig negativ fordi flere naboer vil kunne påvirkes av støy fra området. Ved regulering må støy utredes nærmere.</p> <p>Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 9,0 PM₁₀ (µg/m³), og 8,0-11,6 NO₂ (µg/m³) i området. Dette er langt unna grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning.</p> <p>Det er ikke kartlagt forurenset grunn i området. Forslagstiller opplyser at en del av området har tidligere blitt brukt til masseuttak, og har blitt fylt igjen. Grunnforurensning må vurderes nærmere ved regulering.</p> <p>Det går flere høyspentledninger gjennom området i form av distribusjonsnett. Disse er registrert med en spenning på 17 kV. Det planlegges ikke boliger, skoler eller barnehager som har krav til utredning av magnetfelt. Endring av formålsgrensen påvirker heller ikke dette da distribusjonsnettet ligger innenfor begge områdene.</p>
<p>Flomfare/fare for oversvømmelser</p>		<p>Det er ikke registrert flomsone eller aktsomhetsområder for flom innenfor området eller i umiddelbar nærhet av området. Det vurderes at endring av formålsgrensen ikke vil ha påvirkning på flomfare/fare for oversvømmelser. Overvannsplan må utarbeides ved regulering.</p>
<p>Skredfare</p>		<p>Området ligger under marin grense, og det er registrert mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire omtrent over hele området. Det er ikke registrert faresoner for skred innenfor eller i umiddelbar nærhet av området.</p> <p>Det er registrert aktsomhetsområde for jord- og flomskred omtrent 80 meter nord for området, og aktsomhetsområde for steinsprang omtrent 200 meter nord for området på det nærmeste.</p> <p>Området består for det meste av randmorene og marin strandavsetning. Endringen av formålsgrensen medfører at et større areal vil bestå av marin strandavsetning.</p> <p>Det vurderes at endring av formålsgrensen ikke vil påvirke grunnforholdene. Områdestabilitet og grunnundersøkelser må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.</p>
<p>Beredskap og ulykkesrisiko</p>		<p>Det er knyttet brann-/eksplosjonsfare til Engelsrud, som ligger ca. 700 meter nordøst for området på det nærmeste. Endring av formålsgrensen medfører at området kommer noe nærmere Engelsrud. Området vurderes likevel til å ligge i god nok avstand fra denne faren.</p> <p>Det er registrert transport av farlig gods langs E6 som ligger mellom 220-1000 meter unna området. Endring av formålsgrensen medfører at avstanden blir ca. 120 meter lenger fra E6, og dermed noe lenger unna transport av farlig gods.</p> <p>Mesteparten av skogsområdet er registrert med lite brannpotensial, men deler er også registrert med stort ifølge DSB sin oversikt. Utbygging av området vil redusere skogbrannfare innenfor området. Det vil fortsatt være skogbrannfare i omkringliggende områder. Denne faren vurderes ikke til å påvirkes av justering av formålsgrensen.</p>

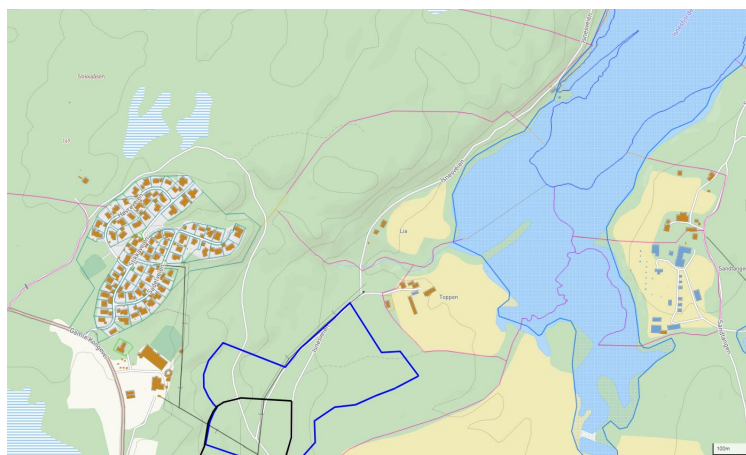
Områdets fysiske kvaliteter/Stedbundet næring		Forslag til ny avgrensning av området er bedre tilpasset terrenget og landskapet enn eksisterende avgrensning. Eksisterende avgrensning inneholder store høydeforskjeller med en svært bratt fjellside/skrent omtrent midt i området som er lite byggbar. Ny arrondering hensyntar dette, og er bedre egnet for utvikling til sykehusrelatert næring i tilknytning til eksisterende sykehus. Ny arrondering vil også medføre en bedre utnyttelse av arealet.
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Utbygging fra LNF-område til sykehusrelatert næring vil medføre behov for ny teknisk infrastruktur. Det vurderes at endret avgrensning av formålet ikke endrer dette behovet.</p> <p>Det bør være en offentlig veiforbindelse inn fra rundkjøring ved sykehuset/E6 til nytt felt. Her må eksisterende reguleringsplan justeres. Det må utarbeides en trafikkanalyse som bl.a. vurderer behov for tiltak på nærliggende veinett.</p> <p>Avhengig av tiltakets omfang, må kommunes avløpsnett oppgraderes, herunder ledningsnett og pumpestasjoner. Det må etableres VA-anlegg som tilfredsstill kommunens krav, inkludert krav til slukkevannskapasitet. Tiltakene må opparbeides og bekostes av utbygger.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		
<p>Positive konsekvenser: Forslag til ny avgrensning medfører en bedre tilpasning til terreng og landskap, og bedre utnyttelse av arealet. Det medfører også mindre areal innenfor støysoner, og at området ligger noe lenger fra transport av farlig gods.</p> <p>Negative konsekvenser: Forslag til ny avgrensning medfører at området berører en noe større del av nærturterrenget Stikkaåsen-Isnes i nordvest. Det berører også en større andel dyrkbar jord og skogsareal av høy bonitet. Konsekvenser for friluftsliv, dyrkbar jord og skogsareal må utredes nærmere gjennom regulering. Forslag til ny avgrensning medfører også at området plasseres noe nærmere drikkevannskilden ved Isnesfjorden. Vannverkseier må få saken til uttalelse. Påvirkning på drikkevannskilden må utredes og krav til oppfølging må sikres i reguleringsplanen.</p> <p>Endring av formålsgrensen (med samme størrelse) vurderes ikke til å påvirke temaer som planprinsipper om rett virksomhet på rett sted, klimagassutslipp, transportbehov eller energibehov, barn og unge, kulturmiljø og kulturminner, naturmangfold, dyrka mark, mineralske ressurser, forurensning, fare for skred eller oversvømmelser/flom, beredskap og ulykkesrisiko eller behov for infrastruktur.</p>		

ROS-analyse

Beskrivelse av planområdet



Endringen består av et bytte av arealer mellom avgrensningen i kommuneplanens arealdel 2015-2036 og i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Området utvides med ca. 90 daa nordover, men innskrenkes i sør og vest. Arealformålet er kombinert tjenesteyting og næring. Føringer for utviklingen av området var tema i meklingsmøte som fant sted i juni 2022, og er gitt i bestemmelse § 5.1.8 i revidert utkast. Området er totalt sett på ca. 185 daa, og ligger i tilknytning til Sykehuset Østfold Kalnes. Området består i hovedsak av skog, med noe åpen fastmark. Det er noen boliger rett ved området i sør, og en gård med bygninger og dyrket mark rett nord for området. Området ligger ca. 200 m nord for E6. Området ligger ca. 300-700 m fra Isnesfjorden. Det er store forskjeller i hvor vannkanten er plassert på ulike kart (se kart under).



Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området (del som er utvidet sammenlignet med avgrensning i kommuneplanens arealdel 2015-2026)

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	
	Skogbrann	
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	X
OG INFRASTRUKTURER	Infrastruktur ved forsyning av vann,	X

	avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helse relatert virksomhet	X
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
MILJØ	Naturmangfold	X
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	X
HELSE	Luftforurensing	
	Stråling/ Radon	
	Støy	X
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

BA.N-2 Kalnes					
UØNSKET HENDELSE:	Skred				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred					
Om området: Endringen består av et bytte av arealer mellom avgrensningen i kommuneplanens arealdel 2015-2036 og i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Området utvides med ca. 90 daa nordover, men innskrenkes i sør og vest. Det framtidige næringsområdet er totalt sett på ca. 185 daa, og ligger i tilknytning til Sykehuset Østfold Kalnes. Det er utvidelsen som regnes som «planområdet» og som vurderes i denne ROS-analysen. Området består i hovedsak av skog, med noe åpen fastmark. Det er noen boliger rett ved området i sør, og en gård med bygninger og dyrket mark rett nord for området. Området ligger ca. 200 m nord for E6. Området ligger ca. 300-700 m fra Isnesfjorden. Det er store forskjeller i hvor vannkanten er plassert på ulike kart.					
Nærmest hele området består av marin strandavsetning med sammenhengende dekke, med stor mulighet for marin leire. Det er ikke registrert faresoner for skred innenfor eller i umiddelbar nærhet av området. Det kan se ut som at det renner en mindre vannvei sørvestover fra Isnesfjorden, mellom gårdsbebyggelsen og ca. 70 meter fra området, men denne er ikke registrert i NVE eller Vann-nett sine databaser.					
Om utbyggingsområdet: Området som innlemmes i næringsområdet er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2036. Dette endres til kombinert tjenesteyting og næring i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Føringer for utviklingen av området ble avklart gjennom mekling i juni 2022, og er gitt i bestemmelse § 5.1.8 i revidert utkast.					
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som område-skred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravninger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.					
Årsaker:	Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravninger, utfyllinger, andre terrenginngrep				
Identifiserte eksisterende tiltak:	Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG				
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
Sårbarhetsvurdering:	2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Innsatstid: området ligger omtrent 12 km fra nødstatene. Innsatstid på under 30 min bør kunne oppfylles.				
Mulige følgehendelser:	Helseinstitusjoner, infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet. Boliger kan bli utilgjengelige. Nye skred kan forekomme i samme område.				

Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, flere enn 5 personer. Mange arbeidsplasser, boliger i nærheten.
Ytre miljø:			X				Regional skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt. Yngelområde for sandsvale som er i nærheten kan muligens bli skadet. Dam i nærheten kan være viktig for naturmangfold. Skred som treffer vannet i Isnesfjorden vurderes å være usannsynlig, men skred i nærheten kan føre til forurensning av vannet gjennom avrenning fra skredmasser.
Materielle verdier:				X			Svært store skader, 10-100 millioner. Store bygg, infrastruktur.
Stabilitet					X		Meget stort tap av stabilitet. Mer enn 4 dagers varighet.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet:							
• Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.							
Befolkningens sikkerhet:							
• Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester.							
• Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.							
Samfunnets funksjonalitet:							
• Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering.							
• Kraftforsyning: Elektrisk energi.							
• Elektronisk kommunikasjon: Ekom-tjenester.							
• Transport: Transportevne.							
Usikkerhet:	Høy. Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.						
Forslag til tiltak							
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og evt. nødvendige sikringstiltak gjennom regulering, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggssfirmaer. 							
Referanser:							
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 							

BA.N-2 Kalnes							
UØNSKET HENDELSE:	Forurensning av drikkevannskilde						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Avrenning som fører til forurensning av drikkevannskilde							
Om området: Endringen består av et bytte av arealer mellom avgrensningen i kommuneplanens arealdel 2015-2036 og i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Området utvides med ca. 90 daa nordover, men innskrenkes i sør og vest. Det framtidige næringsområdet er totalt sett på ca. 185 daa, og ligger i tilknytning til Sykehuset Østfold Kalnes. Det er utvidelsen som regnes som «planområdet» og som vurderes i denne ROS-analysen. Området består i hovedsak av skog, med noe åpen fastmark. Det er noen boliger rett ved området i sør, og en gård med bygninger og dyrket mark rett nord for området. Området ligger ca. 200 m nord for E6. Området ligger ca. 300-700 m fra Isnesfjorden. Det er store forskjeller i hvor vannkanten er plassert på ulike kart.							
Om utbyggingsformålet: Området som innlemmes i næringsområdet er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2036. Dette endres til kombinert tjenesteyting og næring i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Føringer for utviklingen av området ble avklart gjennom mekling i juni 2022, og er gitt i bestemmelse § 5.1.8 i revidert utkast.							
Om hendelsen: Akutt forurensning eller gradvis forringing av råvannskvaliteten kan gjøre renseprosessen ved vannverket mer utfordrende, tvinge bruk av reserveløsninger, og i enkelte tilfeller muligens gi fare for helse dersom forurensningen ikke blir oppdaget i tide. Ulike drikkevannskilder tåler ulike grad av påvirkning. Vannet som tas ut fra Isnesfjorden regnes å være i stor grad vann fra Glomma. Vannmengdene så store at gradvis avrenning i små mengder ikke et stort problem. Det er akutt forurensning med store mengder næringssalter, kjemiske stoffer, og virus/bakterier/parasitter som er viktigst å forebygge.							
Årsaker:	Gradvis eller akutt avrenning av jord/humus/næringssalter fra: <ul style="list-style-type: none"> • utbygging • overvannsavrenning • skred • avløp (utslipp fra kommunalt nett ved ledningsbrudd, eller overløp fra pumpestasjoner for eks. ved styrtregn) Gradvis eller akutt avrenning av bakterier, virus, parasitter fra: <ul style="list-style-type: none"> • avløp (samme som over) Gradvis eller akutt avrenning av kjemikalier og øvrige farlige stoffer fra: <ul style="list-style-type: none"> • vei og transport av slike stoffer (ulykke for eks.) • helseinstitusjoner og legemiddelindustri, som kan håndtere farlige kjemikalier (menneskelig svikt eller skogbrann for eks.) • avløpsnett (utslipp fra kommunalt nett ved ledningsbrudd, eller overløp fra pumpestasjoner for eks. ved styrtregn) Klimaendringer: <ul style="list-style-type: none"> • først og fremst med forsterkende effekt for ovennevnte punkter 						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Drikkevannsforskrift Farekartlegging av nedbørsfeltet ROS-analyse av drikkevannsforsyning (inkl. vannverket) Farehåndtering (under utarbeidelse) Hensynssoner og tilhørende bestemmelser i kommuneplanen arealdel (justeres i ny arealplan)						
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2- Lav sannsynlighet	3- Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet		
Mulige følgehendelser:	4 – Høy sannsynlighet defineres som "hvert 10. til 50. år" i arealplanens sannsynlighetsmatrise. ⁴ Det vurderes at uten tiltak er forurensning av drikkevannskilde sannsynlig. Vannverket kan rense de fleste forurensningene. Faren er forurensning som ikke blir oppdaget og som vanlig behandling ikke fjerner. Sykdom hos mange samtidig kan ramme ulike kritiske samfunnsfunksjoner.						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring

Liv og helse:				X		Dødelig skade, 1-5 personer. Hvis forurensningen ikke oppdages i tide kan personer som drikker vannet bli syke og i verste fall dø. Isnesfjorden er hoveddrikkevannskilden for innbyggerne i Fredrikstad og Hvaler.
Ytre miljø:				X		Langvarige og omfattende skader ved akutt forurensning med store mengder farlige kjemikalier for eksempel.
Materielle verdier:				X		Svært store skader for 10-100 millioner. Store næringsbygg, infrastruktur, boliger, skade på vannverket.
Stabilitet					X	Meget stort tap av stabilitet, mer enn 4 dagers varighet.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:						
Styringsevne og suverenitet:						
• Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse. Informasjon.						
Befolkningens sikkerhet:						
• Helse og omsorg: Akuttmedisin. Omsorgstjenester.						
• Natur og miljø: Forurensningsberedskap.						
Usikkerhet:						Lav. Det er gjort en farekartlegging av nedbørsfeltet til Isnesfjorden. Rapporten gir en oversikt over mulige kilder til forurensning.
Forslag til tiltak						
<ul style="list-style-type: none"> Nærmere vurdering av fare og behov for tiltak i reguleringsplanen. Oppfølging etter regulering gjennom byggesaksbehandling og evt. andre tiltak avklart i reguleringsplanen. Oppfølging av farekartleggingene (Norconsult, 2023), som inneholder et anbefalt sett med tiltak for å beskytte mot fare for forurensning av drikkevannskilde, med farehåndtering. Forebygging av skogbrann. 						
Referanser						
<ul style="list-style-type: none"> Farekartlegging nedbørsfelt til Isnesfjorden/Vestvannet (Norconsult, 2023): tilgjengelig på kommunens nettside. Drikkevannsforskriften Temaveileder «Drikkevannshensyn i kommunalt, regionalt og statlig planarbeid» (Mattilsynet, 2018) Plan- og bygningsloven 						

BA.N-2 Kalnes**UØNSKET HENDELSE:**

Støy

Beskrivelse av uønsket hendelse: Støy

Om området:

Endringen består av et bytte av arealer mellom avgrensningen i kommuneplanens arealdel 2015-2036 og i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Området utvides med ca. 90 daa nordover, men innskrenkes i sør og vest. Arealformålet er kombinert tjenesteyting og næring. Føringer for utviklingen av området var tema i meklingsmøte som fant sted i juni 2022, og er gitt i bestemmelse § 5.1.8 i revidert utkast. Området er totalt sett på ca. 185 daa, og ligger i tilknytning til Sykehuset Østfold Kalnes. Området består i hovedsak av skog, med noe åpen fastmark. Det er noen boliger rett ved området i sør, og en gård med bygninger og dyrket mark rett nord for området. Området ligger ca. 200 m nord for E6.

Det er kun et lite areal lengst sørvest som er utsatt for gul støvsone fra E6 og fv. 1166 Gamle Kongevei. Eksisterende avgrensning har med seg noen boliger i sør. Boligene holdes utenfor næringsområdet i revidert avgrensning. Dette betyr at flere naboer kan bli utsatt for støy fra det nye næringsområdet.

Om utbyggingsformålet:

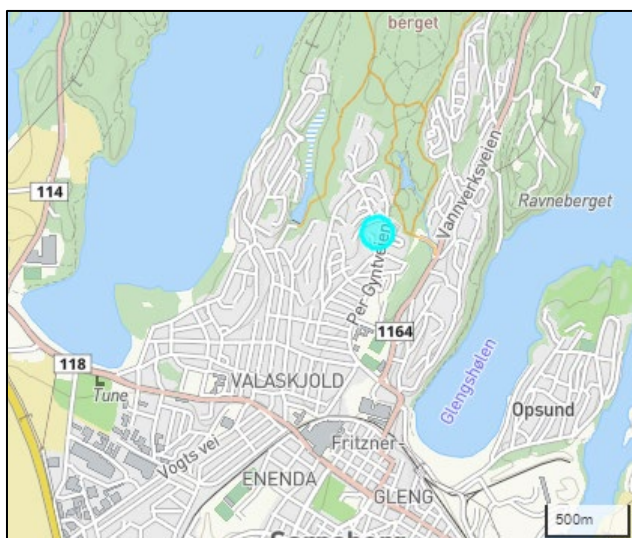
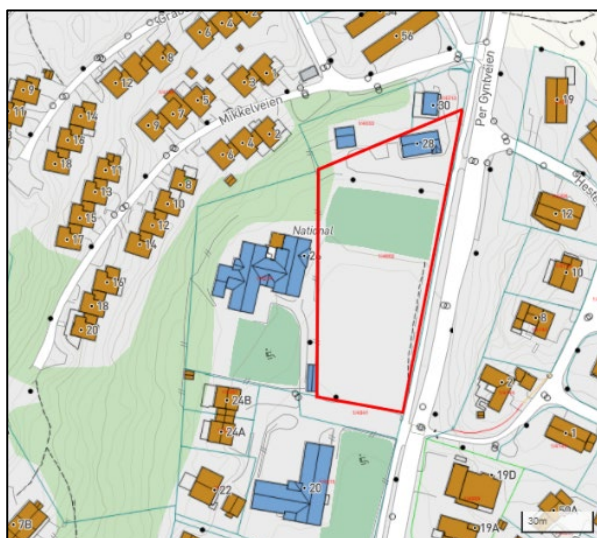
Området som innlemmes i næringsområdet er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 2015-2036. Dette endres til kombinert tjenesteyting og næring i kommuneplanens arealdel 2024-2036. Føringer for utviklingen av området ble avklart gjennom meklingsmøte i juni 2022, og er gitt i bestemmelse § 5.1.8 i revidert utkast. Tjenesteyting og næring er formål som potensielt kan omfatte både støvende virksomheter (industri, veitrafikk) og støyfølsom bruk (helseinstitusjoner).

<p>Om hendelsen:</p> <p>Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Det bidrar til redusert velvære, og påvirker dermed folks helse. Ved behandling av støy legges retningslinje T-1442/21 til grunn. Denne retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det gis anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.</p>							
Årsaker:	Industri og trafikk						
Identifiserte eksisterende tiltak:	Avstand til bebyggelse Hensynssoner Lov- og forskriftskrav og tiltaksgrenser for eksisterende bygninger (støy)						
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	3 – Høy sannsynlighet. Defineres som "hvert 10. til 50. år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise.	
Sårbarhetsvurdering:	Lokalisering i nærheten av E6 og Gamle kongevei gir støy. Næringsvirksomhet innenfor området kan potensiell gi mer støy. Samtidig er det støyfølsom bruk i området i dag (sykehuset og boliger), og det kan bli mer etter utbygging (helseinstitusjoner).						
Mulige følgehendelser:	Skade på dyr kan gi skade på lokale økosystemer.						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:		X					Personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:	X						Mindre enn 100 000.
Stabilitet	X						Ubetydelig tap av stabilitet
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Ingen kritisk samfunnsfunksjon vurderes å bli direkte berørt.							
Usikkerhet:	MIDDELS Begrunnelse: Det er usikkert hvilke virksomheter som vil plasseres til slutt.						
Mulighet for å styre hendelse:	STOR Begrunnelse: Støy utredes nærmere ved regulering.						
Forslag til tiltak							
Generelle bestemmelser etter T-1442 Plankrav, det må gjøres rede for behov for og krav til avbøtende tiltak, gjennom reguleringsplaner							
Referanser							
Temakart støy Retningslinje T-1442/21							

Nationaltomta, Kurland. BA.B-9

Konsekvensutredning

Nationaltomta, BA.B-9	
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	Frrområde
Reguleringsstatus	Uregulert
Fylkesplan	Området er innenfor fylkesplanens langsiktige grense for tettbebyggelse.
Nytt formål	Fremtidig boligbebyggelse
Arealstørrelse	Ca. 5 daa.
Dagens bruk	Delvis bebygd, med klubbhus, parkering, asfaltert bane samt gressplen
Konflikt med igangsatt planarbeid	Det er ingen igangsatte reguleringsplaner for området.



Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Lokalisering av nye boliger Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		Området ligger innenfor bysonen, kollektivsonen og tettstedsavgrænsningen. Det ligger også i tilknytning til eksisterende boligfelt på Kurland. Området vurderes til å være i tråd med prinsipper om lokalisering av nye boliger. Ca. halvparten av området er bebygd. Utbygging er kun delvis i tråd med mål om fortetting.
Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		Området ligger ca. 2 km fra torget i sentrum i gangavstand. Boligbygging her vil derfor bidra til at gjennomsnittlig avstand til sentrum blir noe mindre. Området ligger imellom to traseer for hovedsykkelveinnett. Nærmeste hovedsykkelveinnett er langs fv. 1164 Vannverksveien, ca. 350 meter øst for området i luftavstand. Det finnes imidlertid fortau langs Per Gyntveien ned til der hovedsykkelveinettet starter og videre inn mot sentrum. Det er derfor godt tilrettelagt for myke trafikanter. Det finnes bussholdeplasser like øst for området langs Per Gyntveien, Hesteskoen holdeplass. Herfra går stamrute/hovedbusslinje, nr. 13, omtrent to ganger i timen.

Nærhet til service- og dagligvaretilbud		Området ligger i et boligstrøk på Kurland. Nærmeste matbutikk er Extra som ligger ca. 1 km unna i gangavstand. Det finnes flere andre service- og dagligvaretilbud i området som barnehage, skole, sykehjem, ungdomshjem, etc. Nærmest ligger Sarpsborgmarka barnehage, bare noen få meter unna mot sør og vest. Det er tilrettelagt for gåing til både matbutikk og andre tjenestetilbud.
Rekreasjon og friluftsliv		Den sørlige delen av området er registrert som et leke- og rekreasjonsområde med navn Kurland barnehage (kartlegging av friluftsområder). med verdi «registrert friluftslivsområde». Det finnes også større nærturterreng like øst for området; Sarpsborgmarka sør og Tjueklo. Dette er registrert som et svært viktig friluftslivsområde. Her går det også flere turstier. Ca. 350 meter sør for området ligger Kurland skole og idrettsområde som også er registrert som et svært viktig friluftslivsområde. Endring av arealformål berører et friluftslivsområde, men har også flere friluftslivsområder (både mindre og større), lett tilgjengelig i gangavstand. Endring av arealformål vurderes derfor til å kunne medføre negative konsekvenser for eksisterende leke- og rekreasjonsområde, men positive konsekvenser for eventuelle nye boliger som plasseres her.
Barn og unge		Gjennom barnetråkkregistreringen i 2012 ble den sørlige delen av området (gressplen og asfaltbane) registrert som brukt av barn og unge til lek. Sarpsborgmarka barnehage opplyser at dette området brukes mye av barna. Det er også registrert at flere elever bruker både Per Gyntvei og Mikkelveien som skolevei. Når det gjelder ny boligbebyggelse vil nærhet til både lekearealer, barnehage, skoler, marka o.l. bidra til gode oppvekstvilkår. Ifølge rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen må arealer brukt av barn til lek og som bygges ned, erstattes. Samlet sett vurderes konsekvensene for barn og unge til å være negative.
Landskap og kulturmiljøer		Området ligger ikke innenfor registrerte kulturlandskap eller kulturmiljøer, verken i fylkesplan eller hensynssoner i utkast til kommuneplan. Det ligger heller ikke innenfor KULA-områder eller områder registrert i NB!-registeret. Det finnes en hensynssone for kulturmiljø, H570-20 Gråbeinfaret/Mikkelveien, ca. 16 meter unna området på det nærmeste. Denne er registrert med middels kultur- og landskapsverdi, og et område hvor helhetsinntrykket må bevares/tillates ikke nye bygg. Det vurderes at endringen av arealformål ikke har noen direkte påvirkning på denne hensynssonen, men høyde og volum for den nye bebyggelsen kan ha en påvirkning. Hensyn til kulturmiljøet må utredes i reguleringsplanen.
Kulturminner		Det er ingen kjente kulturminner innenfor området, eller i umiddelbar nærhet til området. Endring av arealformål vurderes derfor å ikke påvirke kulturminner.
Naturmangfold		Det er ingen kjente naturverdier innenfor området, eller i umiddelbar nærhet til området. Endring av arealformål vurderes derfor å ikke påvirke naturmangfold. Det finnes noen fremmedarter i form av karplanter like nord og vest for området. Hindring av spredning av fremmedarter må vurderes før utbygging.

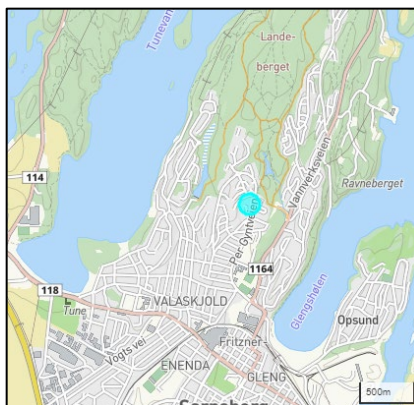
Dyrket mark		Området består ikke av dyrket mark. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Dyrkbar jord		Området består ikke av dyrkbar jord. Endring av arealformål har derfor ikke påvirkning på dette.
Skogbruk og klimagassutslipp fra nedbygging av skog og myr		Området består ikke av skog eller myr, med unntak av ca. 90 m ² lengst vest med middels skogbonitet. Det vurderes derfor at endring av arealformål ikke har påvirkning på skogbruk eller klimagassutslipp fra nedbygging av skog eller myr.
Mineralske ressurser		Det er ikke registrert mineralske ressurser i grunnen i området. Det vurderes derfor at endring av arealformål ikke har noe påvirkning på dette.
Drikkevannskilder og vannmiljø		Området ligger innenfor nedbørsfeltet til Glommavassdraget nedbørsfelt, men utenfor sikringssone for drikkevannskilden. Nærmeste vann er Fiskedammene (ikke registrert i vannnett eller NVE), men som ligger høyere i terrenget. Det ligger ca. 700 meter unna Glomma/Glengshølen og 850 meter unna Tunevannet. Det er ikke registrert elv/bekk i nærheten. Endring av arealformål forventes ikke å påvirke drikkevannskilder eller vannmiljø.
Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		Deler av området mot øst ligger innenfor gul støysone knyttet til Per Gyntveien. Det er ikke registrert luftforurensningssoner ved området. Det er registrert en gjennomsnittlig årsmiddelkonsentrasjon på 10,0 PM ₁₀ (µg/m ³), og 8,0 NO ₂ (µg/m ³) ved området. Dette er langt unna grenseverdiene for både rød og gul sone for luftforurensning. Det er ikke kartlagt forurenset grunn ved området. Det finnes heller ikke høyspentlinjer ved området. Det bør ikke plasseres støyfølsom bebyggelse innenfor støysonen. Støyforholdene må vurderes nærmere før utbygging.
Flomfare/fare for oversvømmelser		Det er ikke registrert flomsone eller aktsomhetsområder for flom ved området. Det finnes heller ingen bekker i umiddelbar nærhet. Omkringliggende områder mot nord, øst og vest ligger høyere i terrenget, og det går en dreneringslinje/vannvei gjennom området (se temakart flom). Nedbygging her vil sannsynligvis gi mer vann i veibanen. Overvannshåndtering må vurderes nærmere før utbygging. Arealer til lokal overvannshåndtering og sikker flomvei må avsettes i reguleringsplanen.
Skredfare		Området ligger under marin grense, og det er registrert stor mulighet for marin leire over hele arealet. Det er ikke registrert faresoner for skred innenfor eller i nærheten av område. Det er heller ikke kjente bekker i området med erosjonsfare. Hele området består av fyllmasse ifølge NGUs løsmassekart. Områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning.
Beredskap og ulykkesrisiko		Det er ikke registrert faresoner i tilknytning til storulykkebedrifter eller transport av farlig gods ved området. Det er registrert noe skog med brannpotensiale like vest for området.

Områdets fysiske kvaliteter		Området vurderes til å være egnet til boligbebyggelse ut fra fysiske kvaliteter. Terrenget heller noe ned mot sør, har gode solforhold, og området ligger i et eksisterende boligområde med flere kvaliteter knyttet til leke- og rekreasjonsarealer.
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		<p>Det finnes infrastruktur i området i tilknytning til eksisterende bebyggelse. Området har avkjørsel fra Per Gyntveien som har sammenhengende fortau.</p> <p>Det finnes kommunale VA-ledninger langs både Per Gyntveien og Mikkelveien. Utbygging av området vil gi økt påslippsmengde til et ledningsnett som i all hovedsak består av fellessystem for spillvann og overvann. Dagens kapasitet er tilfredsstillende ved tørrvær, men ledningsnettet er svært nedbørpåvirket. Kapasiteten på vannforsyningen er tilstrekkelig per dags dato.</p> <p>Utbygging av boliger krever noe kapasitet i VA-nett og veinett, men dette er begrenset siden det er et mindre område med mulighet for relativt få boenheter.</p>
Oppsummering og samlet vurdering		
<p>Positive konsekvenser: Området ligger innenfor bysonen, i kort avstand til sentrum, og med god både kollektivdekning og gang- og sykkelmuligheter. Det ligger også i et eksisterende boligområde med flere dagligvaretilbud, service- og tjenestefunksjoner. Plasseringen vurderes derfor som god, og i tråd med prinsipper om lokalisering av nye boliger. Det finnes også mange leke- og rekreasjonsmuligheter i nærområdet, og området har gode solforhold.</p> <p>Negative konsekvenser: En stor del av området brukes som leke- og rekreasjonsareal for barn. Deler av området mot øst ligger innenfor gul støysone. Det settes et krav om et lekeområde på minst 1000 m² innenfor området, som erstatning for tap av lekearealer for barn. Lekeområdet skal være allment tilgjengelig. Det er mulighet for marin leire i hele området, og områdestabilitet må vurderes og dokumenteres i tråd med krav i teknisk forskrift med tilhørende veiledning. Det går sannsynligvis en vannvei gjennom området ved styrtregn. Arealer til lokal overvannshåndtering og sikker flomvei må avklares i reguleringsplanen.</p> <p>Endring av arealformål vurderes til å ikke ha spesiell påvirkning på temaer som landskap og kulturmiljø, kulturminner, naturmangfold, jord- og skogressurser, mineralske ressurser, drikkevannskilder og vannmiljø, eller beredskap og ulykkesrisiko.</p> <p>Samlet sett vurderes området til å være godt egnet til boligformål ut fra plassering og fysiske kvaliteter. Utbyggingen medfører konsekvenser for eksisterende lekeområde. Hensynet til barn og unge skal veie sterk i arealplanlegging. Det er viktig at barn og unge i nærområdet får mulighet til å uttale seg. I reguleringsplanen bør kompensierende tiltak vurderes.</p> <p>Føringer for videre utvikling: Bystyret vedtok 14.11.2023 i tillegg følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det kan tillates 4-5 etasjer. • Ved regulering må det sikres lekeareal på minst 1000 kvm. Lekearealene må opparbeides før det kan gis igangsettingstillatelse. 		

ROS-analyse



Beskrivelse av planområdet



Området er på omtrent 5 daa og ligger på Kurland, like ved Sarsborgmarka barnehage. Området er uregulert. Er i dag delvis bebygd, med klubbhus, parkering, gressplen og asfaltert bane. Deler av området i sør brukes som leke- og rekreasjonsareal for barn. Området var avsatt til friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036.

Området grenser med Per Gyntveien i øst (kommunal vei), barnehage i sør og vest og boligområde i vest. Adkomst via Blessomveien eller Per Gyntveien. Det er ca. 5 km til E6 ved Grålum og ca. 2 km til sentrum og nødteater.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	
	Skogbrann	
	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helse relatert virksomhet	X
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
MILJØ	Elver/ damanlegg	
	Naturmangfold	
HELSE	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	
	Luftforurensning	
	Stråling/radon	X
	Støy	X
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Nationaltomta							
UØNSKET HENDELSE:		Skred					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
<p>Om området: Området er på omtrent 5 daa og ligger på Kurland. Området er uregulert. Er i dag delvis bebyggt, med klubbhus, parkering, gress og asfaltert bane. Deler av området i sør brukes som leke- og rekreasjonsareal for barn. Området grenser med Per Gyntveien i øst (kommunal vei), barnehage i sør og vest og boligområde i vest. Adkomst via Per Gyntveien. Det er ca. 5 km til E6 ved Grålum og ca. 2 km til sentrum og nødteater. Grunnen består ifølge kartet «Mulighet for marin leire» av fyllmasse, med stor mulighet for marin leire. Ingen registrert kvikkleiresone i eller ved området. Det er ingen bekk i eller like ved området.</p> <p>Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til nåværende friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036.</p> <p>Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravninger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.</p>							
Årsaker:		Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravninger, utfyllinger, andre terrenginngrep					
Identifiserte eksisterende tiltak:		Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17 Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG					
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	
Sårbarhetsvurdering:		2 – Lav sannsynlighet defineres som "hvert 100 til 1000 år" i sannsynlighetsvurderingsmatrisen. Innsatstid for nødteater: bør ikke overstige 30 min. Området ligger innenfor byområdet. Innsatstiden vil være mindre enn 30 min.					
Mulige følgehendelser:		Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet. Boliger kan bli utilgjengelige. Barnehagen (med to bygninger) i sør og vest kan bli rammet, noe som i tilfellet kan ramme ulike viktige samfunnsfunksjoner. Nye skred kan forekomme i samme område.					
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko ⁵	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, mer enn 5 personer. Flere boenheter.
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader. Habitat for dyr og planter kan bli rammet.
Materielle verdier:				X			Store skader, 10-100 millioner. Boligbygg, vei og annen infrastruktur (VA, strøm, telekom.). Barnehage.

Stabilitet					X	Svært stort tap av stabilitet, flere enn 4 dager (hvis barnehage blir rammet).
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:						
Styringsevne og suverenitet:						
• Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.						
Befolkningens sikkerhet:						
• Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester.						
• Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap.						
• Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.						
Samfunnets funksjonalitet:						
• Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering.						
• Oppvekst: Barnehage.						
Usikkerhet:	Høy. Geotekniske vurderinger gjøres ifm. regulering.					
Forslag til tiltak:						
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon av områdestabilitet og gjennomføring av eventuelle nødvendige sikringstiltak gjennom regulering og byggesaksbehandling, i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggsfirmaer. 						
Referanser:						
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 						

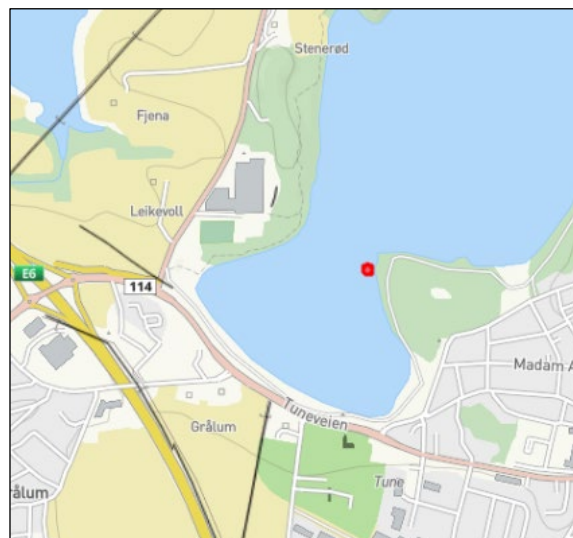
Nationaltomta					
UØNSKET HENDELSE:	Støy				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Støy					
Om området: Området er på omtrent 5 daa og ligger på Kurland. Området er uregulert, og er i dag bebygd med klubbhus, parkering, gressplen og asfaltert bane. En stor del av området i sør brukes som leke- og rekreasjonsareal for barn. Adkomst via Blesomveien eller Per Gyntveien. Det finnes fortau langs Per Gyntveien ned til der hovedsykkelveinettet starter og videre inn mot sentrum. Det er ca. 5 km til E6 ved Grålum og ca. 2 km til sentrum og nødeter. Deler av området mot øst ligger innenfor gul støysone langs Per Gyntveien.					
Om utbyggingsformålet: Området var avsatt til friområde i kommuneplanens arealdel 2015-2026, og dette endres til fremtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel 2024-2036.					
Om hendelsen: Støy er et miljøproblem som rammer svært mange mennesker. Det bidrar til redusert mistrivsel og velvære, og påvirker dermed folks helse. Ved behandling av støy legges retningslinje T-1442-16 til grunn. Denne retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det gis anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.					
Årsaker:	Vei				
Identifiserte eksisterende tiltak:	Støyskjerming Avstand til bebyggelse Hensynssoner Lov- og forskriftskrav og tiltaksgrenser for eksisterende bygninger (støy) <input type="checkbox"/>				
Sannsynlighetsvurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
	3 – Høy sannsynlighet. Defineres som "hvert 1. til 10. år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise. Det er støy knyttet til veitrafikk i området. Hvordan den enkelte opplever støy varierer.				
Sårbarhetsvurdering:	Området ligger delvis innenfor gul støysone.				

Mulige følgehendelser:	Påvirkning av helsetilstand Mistrivsel Skade på miljø og dyreliv						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:		X					Alvorlig personskade
Ytre miljø:		X					Lokale miljøskader
Materielle verdier:		X					Ubetydelig skade
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Hendelsen har et begrenset skadepotensiale for liv og helse, og ansees ikke relevant for infrastruktur og økonomiske verdier.							
Usikkerhet:	LAV Begrunnelse: Det er utarbeidet en støykartlegging basert på utførte målinger.						
Mulighet for å styre hendelse:	MIDDELS: Begrunnelse: Det er liten mulighet til å styre trafikken som støykilde, men avbøtende tiltak kan begrense negative konsekvenser.						
Forslag til tiltak							
Hensynssoner, rød og gul støysoner i plankartet med tilhørende bestemmelser. Generelle bestemmelser etter T-1442 Plankrav. Krav om avbøtende tiltak, gjennom reguleringsplaner. Plassering av bebyggelse for å skjerme uteoppholdsarealer.							
Referanser							
Temakart støy Retningslinje T-1442-16 https://www.regjeringen.no/contentassets/25867b21b2ad4780be3d959b626f8e12/t-1442_2016.pdf							

Flytende badstue(r) på Tunevannet, AB-4

Konsekvensutredning

Flytende badstue(r) på Tunevannet, Landeparken	
Formål i kommuneplanens arealdel 2015-2026	Friområde på land. Bruk og vern av sjø og vassdrag på vannet.
Reguleringsstatus	Ikke regulert.
Fylkesplan	Nåværende tettbebyggelse.
Nytt formål	Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg (begrenset til brygge og badstuer)
Arealstørrelse	25x14 m pluss landgang
Dagens bruk	Vann, steinbrygge, en badstue (midlertidig dispensasjon, har søkt om permanent dispensasjon i oktober 2023)
Konflikt med igangsatt planarbeid	Nei



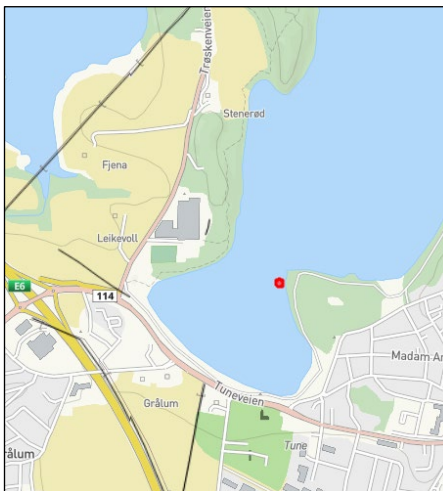
Tema	Konsekvens (farge)	Beskrivelse av faktiske forhold Vurdering av mulige konsekvenser (positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige) Evt. svakheter i datamaterialet, behov for oppfølging ved regulering
Rett virksomhet på rett sted		Badstuer regnes som del av turisme-/opplevelsesnæringen. De er stedsbasert og det er derfor ikke naturlig å vurdere opp mot prinsipp om rett virksomhet på rett sted/ABC-prinsipp. Landeparken ligger sentralt i tettstedet.
Mål om fortetting og transformasjon før nyutbygging		Det er heller ikke direkte relevant å vurdere tiltaket opp mot målet om fortetting/transformasjon. Badstuene kobler seg til eksisterende brygge, noe som er positivt for å unngå for mange brygger i Tunevannet.
Transportbehov, klimagassutslipp fra transport, energiforbruk, energiløsninger		Området ligger ca. 300 m fra hovedsykkelveinettet, og det er gang- og sykkelvei nesten helt fram til området. Det er ca. 600 m til bussholdeplasser (hovedbusslinje). To badstuer anses ikke å generere mye transport. Forholdene ligger til rette for at mange kan gå, sykle eller ta buss til badstua, noe som tilsier at tiltaket ikke vil generere store klimagassutslipp fra transport. Det er en stor parkeringsplass for biler ca. 300 m fra området. Dagens badstue er vedfyrt.

Rekreasjon og friluftsliv		Landeparken og Tunevannet inngår i et friluftsområde som er registrert som svært viktig. Det vurderes at badstuene ikke kommer i konflikt med friluftsverdiene. De bidrar positivt ved at flere kan oppdage og ta i bruk Landeparken. Hvis anlegget blir dominerende, vil det derimot kunne ha negative konsekvenser for opplevelsen av parken og Tunevannet. Siden badstuene leies ut til noen få om gangen, og det må betales for å leie dem, er det en mulig fare for privatisering av denne delen av parken. Det er imidlertid tilrettelagt med en nokså stor strand ca. 300 m fra området. I et slikt, begrenset omfang vurderes tiltaket derfor å ha flere positive enn negative konsekvenser for rekreasjon og friluftsliv. Det bør sikres mot at anlegget blir for dominerende, slik at friluftsverdier ikke forringes.
Barn og unge		Landeparken er registrert gjennom barnetråkkregistreringer (2012) som brukt av barn og unge til lek. Tiltaket vurderes ikke å komme i konflikt med barn og unges lek.
Landskap og kulturmiljøer		Landeparken inngår i et bestemmelsesområde for bevaring av kulturmiljøet. Området ligger like utenfor områder vurdert som viktig kulturmiljø og viktig motorveilandskapsområde i fylkesplanen. Det vurderes at to badstuer ikke virker for dominerende i landskapet. Det er likevel viktig at utforming og fargebruk bidrar til et dempet uttrykk. Tiltaket vurderes å ikke ha verken positive eller negative virkninger på landskap og kulturmiljø.
Kulturminner		Det er ingen registrerte kulturminner i eller like ved området.
Naturmangfold		Området er ikke registrert som viktig naturtype. Det er ingen viktig naturtype i nærheten. Det er registrert en observasjon av hettemåke (trua art) i 2012. Badstuene kobles til eksisterende brygge. Det er ikke behov for store terrenginngrep for selve badstuene. Eventuell strøm- og VA-infrastruktur vil kunne innebære noen terrenginngrep. Området på land er avsatt til parkformål. Terrenginngrep for å anlegge rør i bakken vurderes å være i tråd med formålet. Dette må gjøres på en skånsom måte. Tiltaket vurderes å ikke komme i konflikt med naturmangfoldsinteresser.
Dyrket mark		Området består av vann, brygge og 1 badstue (midlertidig tillatelse foreløpig). Det er ikke dyrket mark innenfor området.
Dyrkbar jord		Området består av vann, brygge og 1 badstue (midlertidig tillatelse foreløpig). Det er ikke dyrkbar jord innenfor området.
Skogbruk og klimagassutslipp fra nedbygging av skog og myr		Området består av vann, brygge og 1 badstue (midlertidig tillatelse foreløpig). Det er ikke skog eller myr innenfor området.
Mineralske ressurser		Det er ikke registrert mineralske ressurser innenfor området.
Drikkevannskilder og vannmiljø		Drikkevann: Tunevannet er ikke en drikkevannskilde. Tunevannet renner ut i Vestvannet via en utløpsbekk (Stenbekken) i nordvestenden av Tunevannet, ved Bekkhus. Isnesfjorden, som ligger vest i Vestvannet, er drikkevannskilde. I farekartlegging av Isnesfjorden/Vestvannet som drikkevannskilde (2023) er det vurdert at hverken Tunevannet eller østlig del av Vestvannet trenger å inngå i en hensynssone for sikring av drikkevannskilden. Dette fordi det er vurdert at det stort sett er vann fra Glomma og Minge vannet som havner i Isnesfjorden. Vannmiljø: Tunevannet er i dårlig økologisk tilstand. Målet er å oppnå god økologisk tilstand. Det er ikke tillatt med tiltak som kan forringe vannmiljøet. Det bør ikke tillates utslipp fra badstuene.

Forurensing (grunnforurensing, støy, luftkvalitet, stråling)		Området er ikke registrert som utsatt for støy, grunnforurensning, luftforurensning eller stråling. Området ligger mer enn 300 m fra nærmeste bolig, noe som tilsier at tiltaket ikke vil føre til støyplager for naboene.
Flomfare/fare for oversvømmelser		Området er på vannet. Tiltaket kobler seg til eksisterende brygge.
Skredfare		Det er ikke registrerte kvikkleiresoner i området eller i nærheten. Det er middels og stor mulighet for marin leire i dette området. Tiltaket innebærer ikke terrenginngrep utover muringer/fester. Det vurderes at endringen ikke innebærer noen risiko for å utløse skred. Siden det er mulighet for marin leire i områdene rundt som ligger høyere i terrenget, kan dette området potensielt være med i et skred som blir utløst lenger opp i terrenget, eller være utløpsområde. Området like ved er en park.
Beredskap og ulykkesrisiko		Området ligger sentralt til i byområdet. Det er kort vei og enkel tilgang til området for utrykningskjøretøy.
Områdets fysiske kvaliteter/Stedbundet næring		Området vurderes å være godt egnet til formålet. Det er solrikt, det er i tilknytning til Landeparken, og har flott utsikt over vannet og Tune kirke.
Infrastruktur (vann og avløp, vei, gang- og sykkelvei)		Tiltaket innebærer ikke behov for ny eller oppgradering av eksisterende vei eller gang- og sykkelvei. Når det gjelder vann og avløp, er ikke det aktuelt og det vurderes derfor ikke. Om det er behov for et sanitæranlegg i nærheten av badstua, vil dette måtte vurderes i en byggesøknad. Det vil i tilfelle være innenfor området avsatt til park. Sanitæranlegg må tilknyttes kommunalt VA-anlegg, og det er ikke kommunalt ledningsnett i området.
Oppsummering og samlet vurdering		
<p>Positive konsekvenser: Åpning for to flytende badstuer på Tunevannet i Landeparken vurderes samlet sett å ha flere positive enn negative konsekvenser for rekreasjon og friluftsliv. Det er en forutsetning at tiltaket utformes slik at det ikke blir dominerende, og at området fortsatt skal framstå som allment tilgjengelig. Plasseringen vurderes å være godt egnet til formålet. Tiltaket vurderes å bidra til det overordnede målet i samfunnsplanen om at Sarpsborg skal være et attraktivt sted å bo, jobbe og oppleve.</p> <p>Negative konsekvenser: Tiltaket vurderes å ikke ha nevneverdige negative konsekvenser innenfor temaene i denne konsekvensutredningen. Tunevannet er i dårlig økologisk tilstand. Det er en forutsetning at tiltaket ikke påvirker vannmiljøet negativt.</p> <p>På de fleste temaer i denne konsekvensutredningen vurderes tiltaket å ikke ha hverken positive eller negative konsekvenser. Tiltaket vil generere noe transport fra besøkende, men forholdene ligger til rette for at folk kan gå, sykle og ta buss.</p> <p>Føringer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det bør tas inn krav i bestemmelser om at tiltaket ikke forringer vannmiljøet • Det bør tas inn krav i bestemmelser om at tiltaket ikke skal være dominerende (størrelse og utforming) av hensyn til rekreasjon/friluftsliv og landskap/kulturmiljø. <p>Det er ikke identifisert forhold som tilsier at det er behov for å utarbeide en regulering av tiltaket. Flytende badstuer innenfor formålsområdet må ikke reguleres.</p>		

ROS-analyse

Planområdet



Området er ca. 500 m² og ligger på Tunevannet, i tilknytning til Landeparken. Området er avsatt til bruk og vern av sjø og vassdrag i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg (begrenset til brygge og badstuer). Området er uregulert. Området består av ferskvann og en eksisterende steinbrygge. Det er en badstue i dag (midlertidig dispensasjon fram til januar 2024, har søkt om forlengelse).

Området ligger ca. 1,6 km fra E6 ved Grålum, og ca. 2,3 km fra nødstatene/Sarpsborg sentrum.

Oversikt over relevante risiko- og sårbarhetsforhold i dette området

TEMA	RISIKO- OG SÅRBARHETSFORHOLD	RELEVANT I PLANOMRÅDET
KLIMATILPASNING	Skred (kvikkleire, jord, stein, snø og fjell)	X
	Stormflo	
	Flom	X
	Skogbrann	X
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTURER	Samferdselsårer (vei, jernbane, luftfart, skipsfart)	
	Infrastruktur ved forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering	
	Skoler, barnehager og helse relatert virksomhet	
	Storulykkevirksomhet og andre risikofylte virksomheter	
	Elver/ damanlegg	
MILJØ	Naturmangfold	
	Kulturmiljø/ kulturlandskap/ kulturminner	X
HELSE	Luftforurensning	
	Stråling/ Radon	
	Støy	
	Grunnforurensning	

Det er satt kryss hvor det er avdekket risiko- og sårbarhetsforhold jf. tabell i KU-ROS hoveddokument, kap. 4.3.

Skogbrann: Siden bastuene er flyttbare vurderes ikke hendelsen skogbrann nærmere i denne ROS-analysen.

Bastuer på Tunevannet, Landeparken							
UØNSKET HENDELSE:		Skred					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Kvikkleireskred							
Om området: Området er ca. 500 m ² og ligger på Tunevannet, i tilknytning til Landeparken. Området består av ferskvann og en eksisterende steinbrygge. Det er en badstue i dag (midlertidig dispensasjon fram til januar 2024, har søkt om forlengelse).							
Det er ikke registrerte kvikkleiresoner i området eller i nærheten. Det er middels og stor mulighet for marin leire i dette området. Tiltaket innebærer ikke terrenginngrep utover moringer/fester. Det vurderes at endringen ikke innebærer noen risiko for å utløse skred. Siden det er mulighet for marin leire i områdene rundt som ligger høyere i terrenget, kan dette området potensielt bli del av et skred som blir utløst lenger opp i terrenget, eller være utløpsområde. Området like ved er en park. Det er ikke utbyggingsområder i nærheten som tilsier at det er en spesiell fare for at et skred blir utløst i høyereliggende områder. Det er ingen elv eller bekk i nærheten som tilsier at det er en fare for skred utløst av erosjon.							
Om utbyggingsformålet: Området er avsatt til bruk og vern av sjø og vassdrag i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg (begrenset til brygge og badstuer). Området er uregulert.							
Om hendelsen: Kvikkleireskred omtales også som områdeskred. Kvikkleire kan oppstå i områder med marine leirtyper. Leira har et høyt saltinnhold som i utgangspunktet holder partiklene sammen. Naturlig erosjon eller menneskelige tiltak som utgravinger, utfyllinger og andre inngrep i terrenget kan imidlertid gjøre at strukturen i leira kollapser og at den blir flyttende. Kvikkleireskred kan forplante seg bakover over store områder. Kvikkleire kan gi stor fare for skader både i området som glir ut og i området massene glir og dekker over. Skred er den naturhendelsen i Norge som har forårsaket flest tap av liv og mest økonomisk tap. Dette henger sammen med Norges spesielle landskap, og geologiske historie.							
Årsaker:		Naturlig erosjon, ekstremnedbør, oversvømmelser Menneskelig aktivitet: utgravinger, utfyllinger, andre terrenginngrep					
Identifiserte eksisterende tiltak:		Identifiserte faresoner hvor det er påvist kvikkleire samt områder med mulighet for marin leire er vist med faresone H310 på plankartet og på temakart Grunnforhold. Aktsomhetsområder for flom og områder som kan være utsatt for oversvømmelser ved styrtregn er også viste med faresone H310 på plankartet og på temakart Flom. Krav om utredning og dokumentasjon av områdestabiliteten og evt. gjennomføring av tiltak for å sikre områdestabilitet, jf. NVEs veileder 1/2019 og TEK17. Kartlegging av fareområder og aktsomhetsområder. Samling av resultater fra grunnundersøkelser i NADAG.					
Sannsynlighets-vurdering:		1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet	
Sårbarhetsvurdering:		2 - Lav sannsynlighet. Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise.					
Mulige følgehendelser:		Infrastruktur for vei, VA, elektrisitet og telekommunikasjon kan bli rammet, noe som i tilfelle kan gjøre at boliger blir utilgjengelige og at viktige samfunnsfunksjoner rammes. Nye skred kan forekomme i samme område.					
Konsekvenser i planområdet:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:					X		Dødelig skade, flere enn 5 personer. Badstuene vil komme opp til 20 personer.
Ytre miljø:		X					Lokal skade. Habitat for dyr og planter kan bli skadet/ødelagt.
Materielle verdier:			X				Store skader, 1-10 millioner. Infrastruktur.
Stabilitet		X					Lite tap av stabilitet.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							

Styringsevne og suverenitet: • Styring og kriseledelse: Beredskap og kriseledelse.	
Befolkningens sikkerhet: • Helse og omsorg: Helsetjenester og omsorgstjenester. • Redningstjenester: Redningsberedskap, Sivilforsvar, Brannvern, Kjemikalie- og eksplosivberedskap. • Natur og miljø: Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.	
Samfunnets funksjonalitet: • Vann og avløp: Drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. • Kraftforsyning: Elektrisk energi. • Elektronisk kommunikasjon: Ekom-tjenester. • Transport: Transportevne.	
Usikkerhet:	Middels. NVEs veileder om sikkerhet mot kvikkleireskred kom i 2019 (1/2019). Det må vurderes i byggesaksbehandlingen om områdestabilitet er tilstrekkelig utredet og sikret i reguleringsplanen.
Forslag til tiltak	
<ul style="list-style-type: none"> • Utredning av områdestabilitet i tråd med NVEs veileder 1/2019. • Kartlegging av risiko for naturbasert kvikkleireskred i Sarpsborg (områder som kan være utsatt for erosjon og med mulighet for kvikkleire). • Informasjon til grunneiere i områder med mulighet for marin leire. • Informasjon til entreprenører/bygge- og anleggsmåter. 	
Referanser:	
<ul style="list-style-type: none"> • https://temakart.nve.no/ (mulighet for marin leire, faresoner kvikkleire og skredhendelser) • NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred • TEK 17 	

Bastuer på Tunevannet, Landeparken					
UØNSKET HENDELSE:	Flom				
Beskrivelse av uønsket hendelse: Flom Om området: Området er ca. 500 m ² og ligger på Tunevannet, i tilknytning til Landeparken. Området består av ferskvann og en eksisterende steinbrygge. Det er en badstue i dag (midlertidig dispensasjon fram til januar 2024, har søkt om forlengelse). Om utbyggingsformålet: Området er avsatt til bruk og vern av sjø og vassdrag i kommuneplanens arealdel 2015-2026. Dette endres til Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg (begrenset til brygge og badstuer). Området er uregulert. Planen åpner kun for brygge og badstuer, som er ment å være på vannet. I denne analysen vurderes derfor kun tilfeller hvor uvanlig høy vannstand fører til at kjetting/annet som holder badstuene på plass, løsner og badstuene driver på Tunevannet, og/eller at badstuene synker. Om hendelsen: Stadig kraftigere regnvær skaper utfordringer på ledningsnett og naturlige flomveier. Arealplanen har bestemmelser om at overvann må håndteres lokalt og at flomveier skal ivaretas. Sarpsborg kommune utarbeidet et temakart som viser hvor naturlige flomveier er, det vil si hvor vannet renner ut ifra høydeforskjeller i terrenget.					
Årsaker:	Klimaendringer Ekstremvær				
Identifiserte eksisterende tiltak:	Temakart Flom Værvarsling Kommunale beredskapsplaner Forsikring (Skadesaneringsfirmaer) Brannvesenet/RVR				
Sannsynlighets-vurdering:	1- Svært lav sannsynlighet	2 – Lav sannsynlighet	3 – Middels sannsynlig	4- Høy sannsynlighet	5- Svært høy sannsynlighet
	2 – Lav sannsynlighet Defineres som "hvert 100 til 1000 år" i ROS-analysens sannsynlighetsvurderingsmatrise.				
Sårbarhetsvurdering:	Sårbarheten i et område som følge av overvann/flom vil i stor grad variere ut fra lokasjon på fenomenet, og kan potensielt være stor. Det er en økende trend i klimarelaterte hendelser. Det ventes at dette vil vedvare og sannsynligvis øke, basert på de prognoser myndighetene legger til grunn. Hendelsen kan påvirke infrastrukturen til området, som deretter kan påvirke muligheten for fremkomst til skadestedet.				

Mulige følgehendelser:	Ingen identifiserte følgehendelser.						
Konsekvensvurdering:	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor	Risiko	Forklaring
Liv og helse:	X						Ingen personskade
Ytre miljø:			X				Regionale miljøskader, restitusjonstid inntil 1 år, hvis badstuene driver på Tunevannet eller synker.
Materielle verdier:		X					Skader for 100 000-1 000 000/ ubetydelig skade.
Stabilitet	X						Ingen/ubetydelig tap av stabilitet.
Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt:							
Styringsevne og suverenitet:							
• Styring og kriseledelse: <i>Beredskap og kriseledelse.</i>							
Befolkningens sikkerhet:							
• Redningstjenester: <i>Redningsberedskap, Brannvern</i>							
• Natur og miljø: <i>Forurensningsberedskap, overvåkning av flom- og skredfare.</i>							
Samfunnets funksjonalitet:							
• Transport: <i>Transportevne og fremkommelighet</i>							
Usikkerhet:	MIDDELS Begrunnelse: Overvann/floam er et naturfenomen som er vanskelig å styre på bakgrunn av klimaendringer og hyppigere ekstremvær. Overvann/floam kommer til å inntreffe, men omfanget er usikkert.						
Forslag til tiltak							
• Flomsikring inn i kommunalt planverk gjennom generelle bestemmelser og faresoner.							
• Krav om konstruksjon som tåler flomhendelser.							
Referanser							
• Temakart Flom							
• TEK 17							
• Fylkesmannen.no, Naturhendelser, https://www.fylkesmannen.no/nb/agder/Samfunnssikkerhet-og-beredskap/ROS-Agder/Naturhendelser1/Naturhendelser/							
• Hvordan ta hensyn til klimaendringer i arealplanleggingen, NVE http://publikasjoner.nve.no/faktaark/2018/faktaark2018_07.pdf							
• Aktsomhetskart for flom, NVE https://temakart.nve.no/tema/flomaktsomhet							
• Kart med havnivåstigning (2090) og 1000-års stormflo, Kartverket https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/kart?activeLayers=Stasjoner&zoom=14&center=278417.6578134&locationId=48340&aar=2090&margin=0&code=1000YMAX							