

Omtale av konsekvensutredninger av planforslaget

Innhold

Konsekvensutredning utarbeidet i 2017.....	1
0-alternativet	2
Eksisterende situasjon innenfor planområdet.....	3
Bruk av metode i konsekvensutredningen:	3
Omtale av temanotatene	3
Kort sammendrag av de utarbeidete KU-temanotatene	4
Konsekvensutredning alternativ 1-3	14

Dette dokumentet beskriver prosessen rundt konsekvensutredningen fra planprogram vedtatt i 2015 og frem til oktober 2023. I tillegg kommenteres bruken av faglige opplysninger som kommer frem i de ulike KU-temanotatene.

I korte trekk har prosessen vært som følger:

2017: Konsekvensutredning herunder 17 KU-temaer, ble utarbeidet på bakgrunn av et utarbeidet utbyggingsalternativ.

2022-2023: Som følge av utarbeidelse av 3 nye kommunedelplankart, ble det utarbeidet supplering og oppdatering av enkelte KU-temaer. Dette gjelder innenfor temaer som blir særlig berørt.

Kravet om konsekvensutredning omfatter kun de delene av kommunedelplanen som fastsetter rammer for framtidig utbygging og som samtidig innebærer endringer av gjeldende plan. De delene av kommuneplanen hvor gjeldende arealbruk videreføres uten endringer, omfattes ikke av krav om konsekvensutredning.

Det har blitt utarbeidet følgende konsekvensutredninger og fagnotater, etter at planarbeidet ble gjenopptatt i 2021:

Kvikkeleirekartlegging, Gullaug, Lier kommune. DMR miljø og geoteknikk AS, 23/3-2022.

Kommunedelplan for samferdselsinfrastruktur og kollektivknutepunkt, Fjordbyen, Supplerende trafikkutredninger. Norconsult, 7/10-2022.

Konsekvensutredningsnotat terrestrisk naturmangfold, Rambøll, 2/10-2023.

Oppdatert konsekvensutredningsnotat for marint naturmangfold og vannmiljø, Rambøll, 15/8-2023

Konsekvensutredning av forslag til nye boligområder øst for Røykenveien, GUB5, GUB6, GUB7.

Konsekvensutredning utarbeidet i 2017

Planprogram for Gullaug ble vedtatt i kommunestyret 19.5.2015.

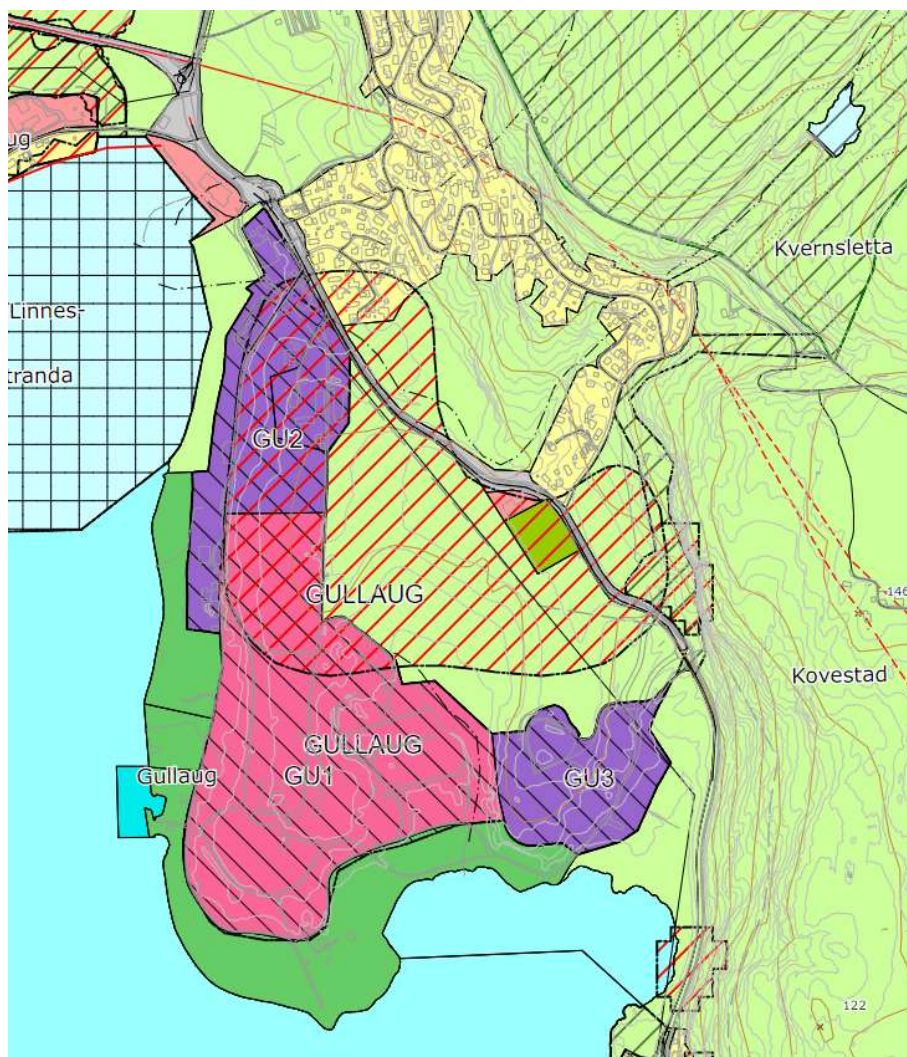
Planprogrammet angir hvilke temaer det skal utredes konsekvenser for. For områder som er byggeområder i kommuneplanens arealdel, skal det utredes konsekvenser knyttet til at arealbruken endres til en annen type byggeområde. Konsekvenser skal utredes i forhold til dagens plansituasjon det vi si tomt for sykehus (253 daa) og næringsarealer (172 daa).

I 2017 ble det utarbeidet følgende KU-temanotater i tråd med planprogrammet:

Vannforurensning, grunnforurensning, klima, støy, transport, energi, teknisk infrastruktur VA, landskapsvirkning, marint naturmangfold og vannmiljø, folkehelse, barn og unge samt arkitektonisk og estetisk utforming. I tillegg ble det utarbeidet risiko -og sårbarhetsanalyse.

0-alternativet

Planprogrammet angir at konsekvenser skal utredes i forhold til dagens plansituasjon. KU-temanotatene har derfor angitt gjeldende planstatus herunder sykehus og næring, som 0-alternativet det skal utredes konsekvenser i forhold til. Alle KU-temanotatene har lagt til grunn at sykehus og næring er 0-alternativet.



Utklipp fra gjeldende kommuneplanens arealdel (2019-2028).

Planområdet er i gjeldende kommuneplanens arealdel avsatt til Offentlig eller privat tjenesteyting – fremtidig, næringsbebyggelse – fremtidig, friområde – fremtidig og LNFR-areal – nåværende.

0-alternativet er gjeldende plansituasjon selv om det ikke lenger er aktuelt å tilrettelegge for nytt sykehus innenfor planområdet.

Eksisterende situasjon innenfor planområdet

På Gullaughalvøya dvs. vest for E134 Røykenveien, er jordbruk den dominerende arealbruken. De delene som ikke er dyrket mark, har arealtype Bebygd og samferdsel (Arealressurskart AR50). Dette er arealer som tidligere ble benyttet av Dyno Industrier AS sin sprengstoffproduksjon. Arealer som tidligere ble brukt i sprengstoffproduksjonen er i tiltagende gjengroing.

Arealer langs strandsonen er i all hovedsak løvskog med høy og svært høy bonitet. Innenfor arealer med bebyggelse og skog, finnes det arealer som i noe grad er tilrettelagt og brukes til friluftsliv.

Innenfor den delen av planområdet som ligger øst for E134 Røykenveien, er dagens arealbruk fordelt mellom jordbruk og barskog med lav til middels bonitet.

De fleste utredningene har dagens arealbruk som utgangspunkt da konsekvensene vanskelig lar seg utrede i forhold til gjeldende planstatus.

Det gjelder:

Bruk av metode i konsekvensutredningen:

Planprogrammet har ikke beskrevet en bestemt metodikk som skal brukes ved utarbeidelse av konsekvensutredningen. En stor andel av temanotatene har tatt utgangspunkt i Statens vegvesen håndbok V712 *Konsekvensanalyser*. Øvrige temanotater har brukt Breeam Communities. Breeam Communities er et verktøy for planlegging for en bærekraftig områdeutvikling. Det har ikke blitt laget et sammenstillingsnotat for alle utredningsteamene. Ved bruk av metodikken skal det lages en samlerapport som sier noe om tiltakets samlede konsekvens i forhold til 0-alternativet. Denne rapporten ble ikke utarbeidet som del av arbeidet i 2017.

Omtale av temanotatene

I 2017 ble det utarbeidet 13 KU-temanotater herunder vannforurensning, grunnforurensning, klima, støy, transport, energi, teknisk infrastruktur VA, landskapsvirkning, marint naturmangfold og vannmiljø, folkehelse, barn og unge samt arkitektonisk og estetisk utforming. Disse KU-temanotatene har vært gode kilder til kunnskap og problemstillinger, og de har blitt brukt som informative fagrapporter ved utarbeidelse av nytt planmateriale.

I forbindelse med utarbeidelse av kommunedelplanen som ligger til behandling, ble planmaterialet behandlet i regionalt planforum i februar 2023. I planforumet kom det frem at regionale myndigheter mener at eksisterende situasjon burde vært lagt til grunn som 0-alternativ. Kommunen mener fremdeles det er riktig å legge sykehusutbyggingen til grunn som 0-alternativ da dette er det formelle plangrunnlaget.

På bakgrunn av innspillene fra regionale myndigheter, har kommunen gjort et forsøk på å vurdere tiltakets konsekvensgrad dersom 0-alternativet hadde vært eksisterende situasjon. For å gjøre denne vurderingen, er det tatt utgangspunkt i hva KU-temanotatene sier om eksisterende situasjon. Der det står *Konsekvens ift. dagens situasjon*, er det Lier kommune som har gjort en vurdering av

konsekvens. Denne vurderingen er ikke hentet direkte fra det enkelte KU-temanotatet. Det er Lier kommune som på bakgrunn av fagrapportene har vurdert konsekvensene ift. dagens situasjon.

Til vurderinger av konsekvens gjort på et overordnet plannivå, vil det være usikkerhet knyttet til vurderingene.

Kort sammendrag av de utarbeidete KU-temanotatene

KU-temanotat 1A – Vannforurensning, Rambøll 17/10-2017:

Sammendrag:

Grunnen på Gullaughalvøya er ryddet opp til arealbruk industri dvs. øvre grense av tilstandsklasse 3 fra Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009. For metallene kobber og sink ble det pålagt strengere grenser enn øvre grense for Miljødirektoratets tilstandsklasse 3 for branntomta. Grensene ble satt midt i tilstandsklasse 3.



Utklipp fra KU-temanotat Vannforurensning utarbeidet av Rambøll

I forbindelse med utarbeidelse av KU-temanotatet ble det sett på grunnvannsovervåkning som ble utført mellom 2005-2013. Overvåkingen har vist forhøyede verdier for nitroaromater på TNT-området, PAH-forbindelser i noen brønner på branntomta og TNT-området og tungmetaller og nitrogenforbindelser ammonium og nitrat) over hele tiltaksområdet. Det har blitt gjennomført omfattende tiltak for å fjerne kildene til disse forurensningen og det forventes derfor en nedgang av konsentrasjonene av de forurensede stoffene i grunnvannet i de kommende årene.

Verdi:

Verdien av grunnvannet er satt til «*Middels*». Dette fordi vannet er forurensset, men viser synkende trend samt at spredning til resipient er vurdert til å være akseptabel.

Tiltaket:

Tiltaket vil være at ytterligere noe forurensset grunn blir fjernet eller tildekkes med minimum 1 meter med rene masser. Overflatevann ledes ut i sjø og reduserer infiltrasjonen til grunn og grunnvann. Dette vil føre til redusert spredning av miljøgifter via grunn til grunnvann og videre ut i resipient.

Med hensyn på spredning av forurensing via grunnvann antas det at spredningen i grunnen ikke endres vesentlig ved utbygging. I dette legges at vannbalansen i områder vil være tilsvarende som i dag i en fremtidig situasjon. Den største endringen vil være at overflatevann ledes via eget system til resipient og ikke infiltrerer i grunnen samt at noe forurensning også vil bli fjernet under tiltaket.

Omfang:

De tiltakene som omfatter verdiene er å tildekke noen områder som er forurensset, eller fjerne forurensing, lede overvann via rørledninger ut til resipient (redusere infiltrasjon i forurensede masser) og dermed redusere spredningen. Det er planer om å etablere badestrand på sørvestenden av Gullaugodden. Om vannkvaliteten i resipient tilfredsstiller badekvalitet er ikke kartlagt.

Dersom masser i tilstandsklasse 3 skal graves ut, vil det dermed redusere spredningen av miljøgifter til resipient.

Det anbefales å kartlegge spredning i sjø i de områder hvor det er planlagt å legge til rette for bading og strandliv samt å vurdere om det må rensesiltak til for å kunne ha åpne vannspeil på land.

Konsekvensen ift. gjeldende plan /0-alternativet: Tiltaket vil ha en liten positiv til middels positiv konsekvens.

Konsekvens ift. dagens situasjon: Det er gjort betydelig opprydding innenfor arealer som har blitt forurensset fra sprengstoffproduksjonen. På bakgrunn av dette, er eksisterende situasjon vesentlig bedre enn før man startet oppryddingen. Ved neste plannivå, må det allikevel vurderes behov for ytterligere kartlegging og eventuell opprydding.

KU-temanotat 1B – Grunnforurensning, Rambøll 6/10-2017:

Sammendrag:

Innenfor planområdet på Gullaug ble det i perioden 2002-2014 gjennomført omfattende miljøtekniske grunnundersøkelser og sanering av forurensede masser. Området ble ryddet til arealbruk industri dvs. øvre grense Miljødirektoratets tilstandsklasse 3. Forurensede masser som overskred tilstandsklasse 3 ble grav ut og deponert på godkjent deponi. Da det ikke lenger er prøver som overskrider tilstandsklasse 3, tilfredsstiller området også kriterier for arealbruk Sentrumsområder, forretning, næringsvirksomhet mv. iht. Veileder Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn (TA-2553). Prøveresultater dokumentert i sluttrapport for forurensset grunn, utarbeidet av Rambøll (M-rap-1050557-2014-137-Sluttrapport for forurensset grunn og vannovervåking-Gullaug fabrikker) viser at store deler av området i dag allerede tilfredsstiller krav til boligområder.

Verdi:

De ulike delområdene innenfor planområdet er forurensset i ulik grad. Alle prøvepunkter tilfredsstiller arealbruk for 0-alternativet med sykehus (Sentrumsområde, kontor, forretning). Tidligere undersøkelser gir ingen garanti for at all forurensning på tiltaksområdet er avdekket og dokumentert, og det kan derfor påtreffes ytterligere eller annen forurensing på tiltaksområdet. Verdien med hensyn på forurensset grunn settes derfor til «*Middels*».

Tiltaket:

De tidligere undersøkelser viser at hele området tilfredsstiller kriteriene for næringsvirksomhet gitt i veileder for helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. For arealbruk bolig, vil noen områder ha konsentrasjoner i toppmassene (0-1m) som overskrider de gitte kriteriene. Det vil derfor være behov for å enten grave ut masser med konsentrasjoner som overskrider tilstandsklasse 2 eller dekke til disse områder med minimum 1 meter rene masser for at området skal kunne brukes til boligformål.

Omfang:

Ved etablering av bolig og grøntområde på Gullaug vil deler av området ha konsentrasjoner av miljøgifter i jord som overskrider tilstandsklasse 2 i toppjord (0-1m) og dermed ikke tilfredsstiller aktuell arealbruk. I disse områdene må masser enten dekkes til med minimum 1 meter rene masser eller overskuddsmasse fra tiltaksområdet som tilfredsstiller tiltaksklasse 2.

Dersom masser i tiltaksklasse 3 skal graves ut, må det utføres avgrensede undersøkelser for å begrense mengde masse som må leveres til godkjent mottak for forurensede masser.

Terrenginngrep som berører forurenset grunn, utløser krav om tiltaksplan for forurenset grunn. Det vil være behov for å utarbeide en eller flere tiltaksplaner for planområdet. Målet for tiltaksplanen er på best mulig måte løse de utfordringene forurensningen skaper for helse og miljø.

Konsekvensen ift. gjeldende plan /0-alternativet: Tiltaket vil ha en liten positiv til middels positiv konsekvens.

Konsekvens ift. dagens situasjon: Deler av planområdet dvs. deler av Gullaughalvøya har konsentrasjoner av miljøgifter som overskrider tiltaksklasse 2 i toppjord og dermed ikke tilfredsstiller aktuell arealbruk herunder bolig. Med de kravene som stilles til håndtering av masser ved en boligutbygging, anses konsekvensen ved tiltaket å være noe positivt ved at det ryddes opp i eksisterende forurensning. Ved neste plannivå, må det allikevel vurderes behov for ytterligere kartlegging og eventuell opprydding.

KU-temanotat 1C – Klima, Rambøll 23/10-2017:

Sammendrag:

Området er primært benyttet til jordbruk og nedlagt industri, og det er antatt at utslippene er relativt lave i forhold til tettbebygde områder. En transformasjon fra sykehus og næring til tettbebygde områder for bolig og næring, vil medføre betydelig økning i klimagassutslipp for området.

Verdi:

Et klimavennlig samfunn er høyt oppe på agendaen både internasjonalt og nasjonalt. Når det skal gjennomføres større utbygginger for å tilfredsstille boliggetterspørselen er det viktig at disse områdene bygges ut i tråd med målet om å bli et lavutslippssamfunn. I tillegg har Drammen og Lier kommune 0-visjon for Fjordbyen relatert til klimautslipp.

På bakgrunn av dette anses verdien av klimagassmålene i tiltaket som *svært viktige*.

Tiltaket:

Egenskaper ved det nye området som vil være viktige for utslipp til luft vil være:

- Transportform og transportmønster
- Energiform og energibehov
- Bygningsmasse

Fordelingen mellom bolig og næring samt demografi, vil ha betydning for punktene over.

Dersom konsekvens av utbyggingen relateres til 0-alternativet som er sykehusutbyggingen, vil utslipp fra både personreiser og bygningsmasse være 4-5 ganger høyere for utbyggingen som foreslås i kommunedelplanen. Samtidig er sammenlikningen av totalutslipp med 0-alternativet ikke helt korrekt i et klimaperspektiv da en istedenfor sykehus skaper en helt ny bydel med boliger, næring og skole. I et klimaperspektiv vil det være mest gunstig ikke å bygge ut hvis man ser området isolert. Dette er imidlertid bygninger som trolig uansett vil bygges andre steder i distriktet dersom de ikke bygge på Gullaug. Utbyggingen på Gullaug gir muligheter til å planlegge en klimavennlig bydel i forhold til materialbruk, transportsystem og energi og kan gi en positiv klimaeffekt.

Konsekvens ift. gjeldende plan/0-alternativet: Tiltaket vil ha en liten positiv til middels positiv konsekvens.

Konsekvens ift. dagens situasjon: Dersom dagens situasjon legges til grunn, anses det som sannsynlig at konsekvensen for tema klima, vil ha større negativ konsekvens.

Det å gå fra et tilnærmet ubebygde område med svært begrenset trafikk (dagens situasjon) til et utbygde og trafikket område, er større enn å gå fra utbygde område til sykehusutbygging.

KU-temanotat 1D – Støy, Rambøll 16/10-2017:

I dag er området primært benyttet til jordbruk og nedlagt industriformål og det antas at området generelt er lite støyutsatt i forhold til et tettbebygde område. Dette med unntak av områdene som ligger nærmest E134.

Med en ny utbygging vil det bli krav til utbygging av veinett der trafikkmengden vil være avhengig av antall boliger. Det antas at støy fra veitrafikk vil være den primære støykilden for ny bebyggelse på Gullaug. Som følge av omleggingen av E134 (tidligere rv 23) Dagslett-Linnes, vil det bli en nedgang av trafikk forbi Gullaug i forhold til dagens situasjon.

Foreløpige beregninger basert på det tidligere utbyggingsforslaget, viser at tiltaket vil gi en økning i støybelastningen for bebyggelse langs E134 (tidligere rv 23).

Konsekvens ift. Gjeldende plan/0-alternativet: Tiltaket vil ha lite negativ til middels negativ konsekvens.

Konsekvens ift. dagens situasjon: Det påpekes i KU-temanotatet at ettersom området i dag benyttes til jordbruk (og industri), antas det at området er lite støyutsatt. Dersom denne ubebygde og lite støyutsatte situasjonen var blitt lagt til grunn, antas det som sannsynlig at konsekvensen av tiltaket ville blitt større.

KU-temanotat 2 – Transport, Rambøll 15/11-2017:

Verdi:

Trafikk i seg selv har ingen verdi, men konsekvensen av manglende kapasitet i vegnettet kan føre til en betydelig negativ verdi om man ikke har fullgode alternativer til all biltrafikkvekst. Dette gjelder både samfunnsøkonomiske, bedriftsøkonomiske og miljømessige forhold.

Verdivurderingen bli derfor «*Stor*».

Omfang:

Den negative effekten av dette tiltaket er at det skaper biltrafikk. Trafikk har som nevnt ingen positiv verdi i seg selv. Derfor må mertrafikk være negativt, målt opp mot dagens situasjon. 14 400 nye biler konsentrert til et lite område i ytre Lier vil være merkbart. Men målt mot annen lokalisering av tilsvarende utbygging utenfor sentrum eller mer spredtbygd, er ikke dette nødvendigvis negativt. Med en utbygging på en kollektivvennlig måte og et godt kollektivtilbud vil denne negative konsekvensen være mindre enn ved en vekst i mindre sentrale områder. Denne sammenligningen er vanskelig da en ikke vet hva alternativet ville vært.

En utbygging av denne størrelsen gir et godt grunnlag for et godt kollektivtilbud, sannsynligvis langt større enn 0-alternativet med sykehus.

Konsekvens ift. Gjeldende plan/0-alternativet: Tiltaket vil ha *Ingen* konsekvens.

Konsekvens ift. dagens situasjon: Ettersom området i dag (eksisterende situasjon) knapt skaper trafikk, er det sannsynlig å anta at konsekvensen av tiltaket ville være større enn om sykehusutbyggingen brukes som sammenligningsgrunnlag.

KU-temanotat 3 – Energi, Rambøll 20/10-2017:

Sammendrag:

KU-temanotatet avklarer energi – og effektbehov for ferdig utbygget område og muligheter for reduksjon av energibehov. Det gis også en gjennomgang av potensial for å benytte ulike energiløsninger ut ifra områdets forutsetninger og behov.

Dagens situasjon:

El-forsyning fra kraftnettet:

I forbindelse med produksjonen på Dyno var kapasiteten ved drift 3-4MW.

Er høyspentkabelen mellom Lier og Røyken etablert? Ifølge Glitre energi: I forbindelse med veiprojektet Linnes-Dagslett vil det bli etablert nye høyspenningskabler mellom Lier og Røyken i løpet av en treårsperiode. Dette vil øke forsyningskapasiteten til Gullaug.

Gjennomgang av tilgjengelige ressurser som grunnlag for energiforsyning til området:

Varmepumpe: kan levere både varme og kjøling fra et felles fjernvarme-/fjernkjølenett. Til slike anlegg må det settes av et større areal til varmpumpen og andre energiløsninger.

Grunnvarme: Kan være aktuelt på vestsiden der det er 0-12 meter til fjell. Ikke så aktuelt på østsiden der det kan være 10-50 meter til fjell.

Vann/sjøvann: Drammensfjorden kan pumpes inn og brukes som kilde for en varmpumpe.

Kloakk/spillvann: kan brukes som varmekilde for et felles varmesystem der varmesentralen kan ligge i nærheten av en spillvannsledning med betydelig vannmengde.

0-alternativet:

For dette temaet er 0-alternativet sykehus (95 000m²) og næringsbebyggelse (200 000m²) med et estimert effektbehov på ca. 10MW og energibehov på 260 kWh/m² med en sjøvarmepumpe.

På Gullaug ligger det godt til rette for å lage en miljøvennlig energiforsyning for boliger kombinert med næring. Dette både fordi området i dag ligger brakk og fordi det ligger unikt til med sjøen som varme- og kjølekilde og med stort potensial for å utnytte solen som energiressurs.

Konsekvens ift. dagens situasjon: Ettersom området i dag (eksisterende situasjon) har begrenset utbygd infrastruktur, men har mange muligheter for å bygge ut gode og fremtidsrettede energiløsninger, anses det som sannsynlig at konsekvensen blir uendret i forhold til 0-alternativet.

KU-temanotat 4 – Teknisk infrastruktur VA, Rambøll 15/11-2017:

Sammendrag:

Situasjon vannforsyning og brannvann (2017):

Overføringsledning fra Glitre til Gullaug høydebasseng via Klopptjern høydebasseng, Høvik, Amtmannsvingen langs E134 og til Linnes. Delstrekket fra Amtmannsvingen til Linnes og delstrekket fra Høvik til Amtmannsvingen har god nok kapasitet i dag, men vil bli en flaskehals ved utbygging på Gullaug og Fjordbyen. Ledningen er gammel slik at hastighetsøkning på vannet er utelukket ifølge Glitrevannverket.

På Gullaugområdet er det en privateid vannledning (150mm). Denne er anbefalt sanert. Ledningen har for liten dimensjon til å tilfredsstille dagens krav til vannforsyning herunder brannvann.

Situasjon spillvann og rensing (2017):

Regulering av nytt renseanlegg er under arbeid. I 2017 ble det etter nylig oppgradering, estimert at anlegget skulle kunne fungere i 10 år til.

Tiltaket: Vannforsyning

Det må bygges ut et distribusjonsnett for vann (og avløp) på Gullaug med en hovedvannledning som legges som en ringledning på Gullaughalvøya.

Et tilstrekkelig antall brannkummer må anlegges.

Tiltaket: Spillvann og rensning

Tiltaket er avhengig av ny kommunal renseløsning.

Tiltaket: Overvann

Andelen harde flater vil øke med en utbygging og avrenningen fra harde flater blir da mye større. Nærheten til Drammensfjorden og at de fleste flater ligger med fall mot fjorden gir muligheter for å benytte moderne og bærekraftige metoder for overvannshåndtering. Norsk vanns treleddstrategi for overvannshåndtering må brukes under prosjekteringen: 1. Små nedbørsmengder må fanges opp og infiltreres. 2. Større nedbørsmengder forsinkes og fordrøyes. 3. Store nedbørsmengder håndteres med sikre flomveier. Overvannet er en ressurs som kan benyttes lokalt til dammer og bekker i rekreasjonsområder og parker, før man lar det renne ut i fjorden.

Utbyggingen på Gullaug er avhengig av vannforsyning både til forbruksvann og brannvann. Det må bygges ut nytt distribusjonsnett for vann og avløp. Utbyggingen er avhengig av ny kommunal renseløsning.

Verdi:

Vannforsyning, brannvann, spillvann og rensing har stor verdi for utbygging.

Konsekvens av gjeldende plan/0-alternativ: Intet omfang

Konsekvens ift. dagens situasjon: Ettersom KU-temanotatet legger til grunn at også en sykehusutbygging ville kreve større oppgraderinger, anses det som sannsynlig at konsekvensen ikke vil endres selv om dagens situasjon ville vært lagt til grunn.

KU-temanotat 5 – Landskapsvirkning, Rambøll 16/11-2017:

Landskapet innenfor planområdet har fått Stor verdi.

I forhold til 0-alternativet er konsekvensen av foreslått utbygging ikke stor. Omfanget av tiltaket er derfor vurdert til Intet i sammenligning med sykehusalternativet.

Konsekvens ift. dagens situasjon: Dersom eksisterende situasjon var lagt til grunn, er det sannsynlig å anta at konsekvensen ville bli større. Å gå fra nesten ubebygd naturområde til utbygd vil i mange tilfeller medføre negativ konsekvens.

Oppdatert KU-temanotat 6 – Marint naturmangfold og vannmiljø, Rambøll 15.8.2023

Dette temanotatet er oppdatert etter at forslag til kommunedelplan ble behandlet i regionalt planforum i februar 2023, der blant annet Fiskeridirektoratet hadde innspill til planen.

Fiskeridirektoratet signaliserte at de ikke ønsket utbygging i sjø og ønsket at strandsonen skal bevares som grøntareal for å hensynta naturmiljø og marint miljø.

Den oppdaterte versjonen av temanotat marint naturmangfold og vannmiljø omtaler konsekvensene av de nye forslagene til kommunedelplan utarbeidet i 2023.

For tema marint naturmangfold og vannmiljø, er den største endringen fra 2017-planen til 2023-planen følgende:

- Reduksjonen i antall småbåthavner det åpnes opp for, fra 2 til 1.
- Bebyggelse ut i sjø er fjernet.
- Arealer langs sjø er i all hovedsak avsatt til Friområde med unntak av området rundt eksisterende dypvannskai.

Verdi:

Naturverdier innenfor planområdet: Det er ikke foretatt nye registreringer av naturtyper ifb. oppdateringen av temanotatet. Naturverdier er derfor basert på foreliggende data. Disse omfatter to lokalt viktige bløtbunnsområder i strandsonen rundt dypvannskaiaen samt ett viktig bløtbunnsområde rundt hele Gullaugodden. Viktigheten av bløtbunnsområder i strandsonen er basert på hvor stort areal bløtbunnsområdet dekker. Det er naturlig å anta at viktigheten av bløtbunnsområdene ikke er endret siden de ble kartlagt i forbindelse med utredningsarbeidet i 2017.

Nordvest for planområdet ligger Linnesstranda naturreservat som er en del av Verneplan for Oslofjorden – delplan Buskerud. Dette anses som et svært viktig område. Her er det registrert flere undervannsenger av svært viktig verdi og det er registrert ett viktig bløtbunnsområde i strandsonen. Det er observert 212 ulike fuglearter i naturreservatet hvorav 50 arter er hekkende.

Av rødlistede arter knyttet til det marine miljøet, er det kun plantearter som vokser i undervannsengen som er registrert innenfor tiltaksområdet.

Verdien av områdene er derfor tilsvarende det som ble vurdert i KU-temanotatet utarbeidet i 2017.

Vurdering av konsekvens:

Det er vurdert konsekvensen av å benytte eksisterende dypvannskai.

Ettersom dypvannskaiaen ble brukt helt fram til år 2000, vil videre bruk av denne ikke medføre nevneverdig endring av aktivitet i sjø.

Det er vurdert konsekvensen av å etablere en småbåthavn nord for eksisterende dypvannskai som en utvidelse av eksisterende kaianlegg.

Tiltaket er definert som videreføring av eksisterende dypvannskai utvidelse til å omfatte småbåthavn.

Konsekvensen av tiltaket vurderes til lite negativ (-) for marint naturmangfold.

Begrunnelsen for dette er at det tidligere har vært havnedrift i området og at bortfallet av bløtbunnsområder vil være begrenset.

Rapporten anbefaler avbøtende tiltak som bør vurderes konkret i en senere detaljfase.

Konsekvens ift. dagens situasjon: Ettersom nordlige havn allerede er etablert samt at den periodevis er i bruk, anses konsekvensen av denne for å være liten. En utbygging av småbåthavn nord for eksisterende dypvannskai anses

Ettersom sykehusutbyggingen/0-alternativet ikke la til grunn småbåthavn på Gullaugodden antas det som sannsynlig at konsekvensen forblir liten negativ slik som KU-temanotatet vurderer.

KU-temanotat 7 – Folkehelse, Rambøll 15/11-2017:

Folkehelse er et viktig perspektiv. Verdien settes derfor til middels.

Det påpekes at ettersom området i mange år i all hovedsak har vært avsatt til næring, har området vært lukket for allmennheten.

Konsekvensen i forhold til gjeldende plan/0-alternativ: Ubetydelig konsekvens

Konsekvens ift. dagens situasjon: Til tross for de senere års åpning av området samt noe grad av tilrettelegging, er det sannsynlig å anta at konsekvensen for tema friluftsliv blir ubetydelig.

Området har de senere år blitt delvis åpnet for allmenn ferdsel, men fremstår som et nedlagt industriområde som er lite attraktivt for friluftsliv.

Det er sannsynlig at konsekvensen for folkehelse vil bli positiv. Dette fordi planforslagene sikrer sammenhengende grøntområder langs sjøen, tilgang til sjøen og mulighet for tilrettelegging for opphold og ferdsel i strandsonen.

Konsekvens i forhold til dagens situasjon: «svært positivt.»

KU-notat 8 – Barn og unge, Rambøll 15/11-2017:

Det påpekes at området har mange attraktive arealer for opphold herunder strandsonen, turterreng, klatrevegg mv. og derfor et stort potensial når det åpnes mer for befolkningen. På bakgrunn av det store potensialet området har når det åpnes mer opp for befolkningen og de kvalitetene området har som allerede er tatt i bruk – får området verdi øvre del av middels.

Omfang: Til tross for at det til sykehusplanene lå store arealer til strandsonen vil et boligområde med tilhørende service og næringsvirksomhet komme bedre ut fordi boligområder kan sies å være bedre områder for barn og unge til lek og opphold generelt sett. Omfanget blir derfor middels positivt.

Konsekvensen av tiltaket i forhold til 0-alternativet er satt til middels positiv.

Konsekvens ift. dagens situasjon: Planforslagene legger til rette for grønne områder med større og mindre grad av tilrettelegging både i strandsonen og ellers. Pr. i dag er planområde i liten grad tilrettelagt for barn og unge. Det anses derfor som sannsynlig at tiltaket ville få en positiv konsekvens.

KU-notat 9 – Arkitektonisk og estetisk utforming, Rambøll 2/10-2017:

Det ligger en betydelig usikkerhet i vurderingene under dette temaet fordi det ikke er full faglig enighet om hva som er god arkitektonisk og estetisk utforming.

Å sammenligne den foreslåtte utbyggingen med sykehusutbyggingen beskrives som vanskelig, da sykehusutbyggingen var lite konkretisert. Den foreslåtte utbyggingen som legges til grunn, har gode kvaliteter i seg selv, større muligheter for variert bebyggelse og potensiale for god arkitektonisk og estetisk utforming med et helhetlig resultat.

Utredning av dette temaet er avhengig av vesentlig mer detaljert planmateriale og må vurderes i en mer detaljert planfase, detaljreguleringsplan. Temaet er ikke beslutningsrelevant på dette plannivået, kommunedelplan.

Konsekvens ift. dagens situasjon: Dersom eksisterende situasjon legges til grunn uten å ha et konkret byggeprosjekt å sammenligne med, er det sannsynlig å anta at konsekvensen blir stor. Å gå fra ubebygde til utbygde vil i mange tilfeller medføre negativ konsekvens.

KU-notat Terrestrisk naturmangfold, Rambøll 2/10-2023

Sammendrag:

Rapporten omhandler naturverdier på land og omfatter også fugl.

Planforslaget vurderes også opp mot naturmangfoldloven §§8-12.

I rapporten vurderes det også hvilke konsekvenser kommunedelplanen vil få for Linnestranda naturreservat.

Verdisetting av delområder:

Planområdet er delt inn i 14 delområder der verdien på delområdene varierer fra ubetydelig verdi til svært stor verdi. Alle delområdene er beskrevet.

Bakgrunnen for verdisettingen er Engersandbukta med naturtypen strandeng og strandsump. Denne er vurdert som en lokalitet i verdikategori B. I tillegg er det registrert forekomster av truede arter flere steder innenfor planområdet.

Det er registrert 41 ulike rødlistede arter innenfor planområdet. Av disse er 21 fuglearter, 12 karplanter, 6 insektarter og 2 sopparter.

Samlet verdi for planområdet: Stor verdi

Vurdering av påvirkning

Vurdering av konsekvens av gjeldende plan/0-alternativ:

Det er vurdert påvirkning på alle de 14 delområdene.

Rapporten rangerer plankartene alternativ 1-3 opp mot hverandre. I vurderingen kommer alternativ 3 best ut da denne ikke omfatter utbygging på nordsiden av E134.

Rapporten omfatter også vurdering av nye Lier renseanlegg innerst i Engersandbukta som er en del av planområdet. Det er dette tiltaket som står for den mest negative konsekvensen. Denne vurderingen er lik for alle de 3 alternativene. I forbindelse med områdereguleringen for renseanlegget, laget Rambøll egen konsekvensutredning for dette tiltaket. Tiltaket/renseanlegget er vurdert til svært stor negativ konsekvens.

Kommunedelplanalternativene 1-3 inkluderer alle areal avsatt til renseanlegg. Dette innebærer at konsekvensen for de foreliggende plankartene også får svært stor negativ konsekvens.

Konsekvens ift. dagens situasjon: En utbygging vil beslaglegge arealer som er funksjonsområder, naturtyper med rik eller viktig vegetasjon eller indirekte forringelse som f.eks. båttrafikk eller annen aktivitet i nærområdet til viktige områder for arter. På bakgrunn av dette er det sannsynlig å anta at tiltaket vil få større negativ konsekvens når det sammenliknes med eksisterende situasjon.

Linnestranda naturreservat:

Linnesstranda naturreservat ligger utenfor planområdet, men vil allikevel ville kunne påvirkes av lys, støy og økt menneskelig tilstedeværelse. Det vurderes hvilke konsekvenser kommunedelplanen vil kunne ha på naturreservatet. Vurderingen legger vekt på konsekvenser for fugl ettersom floraen ikke er forventet å bli direkte påvirket av kommunedelplanen.

Fugl i Linnesstranda naturreservat vil kunne bli negativt påvirket av støy, spredning av miljøgifter og partikkelspredning under anleggs – og driftsfasen samt mulighet for økt menneskelig tilstedeværelse

Konsekvensutredning alternativ 1-3

Lov om planlegging og byggesaksbehandling

I henhold til plan- og bygningsloven § 4-2 skal det utarbeides konsekvensutredning for kommuneplaner med retningslinjer eller rammer for framtidig utbygging. Vurderingene skal være på et beslutningsrelevant nivå og kan legge føringer for hva som eventuelt skal utredes i reguleringsplan. Vurderingene vil ta utgangspunkt i eksisterende kunnskap og kjente registreringer. Der det er ulike alternativer for ny utbygging, skal også alternativer utredes.

Forskrift om konsekvensutredninger § 18 Særlig om overordnede planer:

1. ledd sier «For regionale planer, kommune(del)planer og planer etter andre lover enn plan- og bygningsloven, kan konsekvensutredningen begrenses til å redegjøre for virkningene planen eller programmet kan få på et overordnet nivå. Unntak er der planen konsekvensutreder konkrete tiltak.

2. ledd sier «Konsekvensutredningen av kommuneplanens arealdel skal bare omfatte de delene av planen som fastsetter rammer for fremtidig utbygging og som samtidig innebærer endringer av den gjeldende planen.»

3. ledd sier «Konsekvensutredningen av arealdelen skal beskrive virkninger utbyggingen av nye områder eller vesentlig endret arealbruk i utbygde områder kan få for miljø og samfunn. Det skal også gis en vurdering av virkningene av de samlede arealbruksendringene i planen.

Inneholder planen bare strategier for fremtidig arealbruk, skal det vurderes hvordan disse vil påvirke miljø og samfunn.

4. ledd sier «Det skal i konsekvensutredningen av arealdelen også redegjøres for hvilke forhold som skal avklares og belyses nærmere i senere regulering av områdene, jf. plan -og bygningslovens § 11-9 nr. 8.»

Fra Planprogrammet, Vedtatt 19.5.2015 (s. 8), Vurdering av alternativer:

Planarbeidet skal vurdere relevante og realistiske alternativer til utnytting av planområdet.

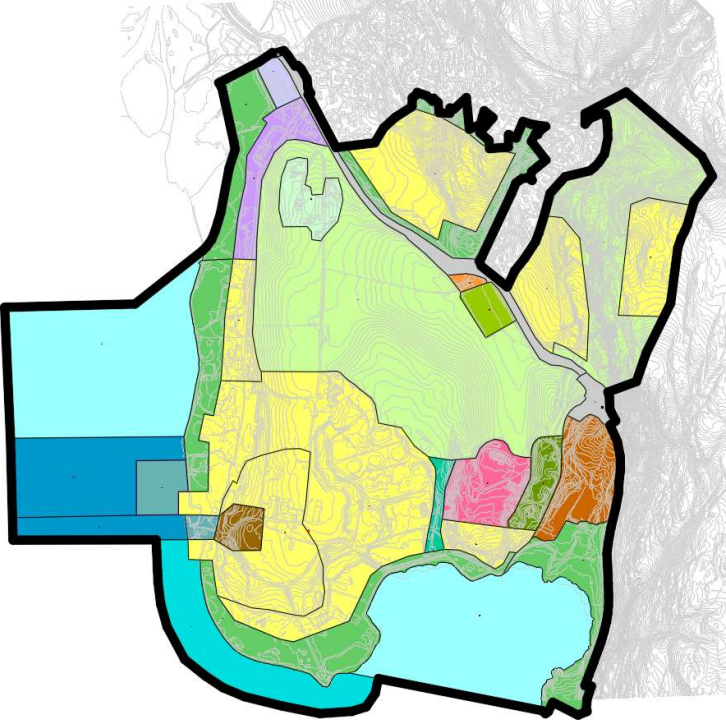
Relevante og realistiske alternativer er: utbygging av næring og bolig med tilhørende servicefunksjoner og sosial og teknisk infrastruktur.

I utgangspunktet kan det være aktuelt å utrede 2 alternativer:

- Boligområde med tilhørende service – og næringsvirksomhet
- Tilnærmet jevn fordeling mellom bolig og næring som også er eksternt rettet.

I tillegg ble det vedtatt i Kommuneplanutvalget 9/5-2019 at det skal utarbeides et 3. alternativ med Gullaug som natur – og landbruksområde med moderat utbygging.

Konsekvensutredningen er fordelt på boligområder, næringsområder, offentlig og privat tjenesteyting samt idrettsanlegg.

Alternativ 1 Planen viser: Boligbebyggelse - 434 daa Sentrumsformål – 10 daa Forretninger – 7 daa Offentlig eller privat tjenesteyting – 30 daa Næringsbebyggelse – 24 daa Idrettsanlegg – 25 daa Andre typer bebyggelse og anlegg – 38 daa Veg – 29 daa Havn – 4 daa Blå/grønnstruktur – 7 daa Naturområde – 76 daa Friområde – 112 daa LNFR (5100 og 5200) – 405 daa Ferdseil – 60 daa Farled – 23 daa Småbåthavn – 14 daa Naturområde – 281 daa Friluftsområde – 62 daa	
---	---

Tema	Beskrivelse av planen	Virkning av utbyggingen på miljø og samfunn
Forurensing (klimagass, annet utslipp, forurensing av jord og vann)	Den største endringen fra 0-alternativet til alternativ 1 er endringen av formål fra Offentlig eller privat tjenesteyting (253 daa) til Boligbebyggelse (434 daa). På selve Gullaughalvøya er det avsatt 269 daa til bolig. Alternativ 1 har avsatt 24 daa til Næringsbebyggelse. 0-alternativet har avsatt 172 daa til Næringsbebyggelse.	Ved utbygging av området til boligområde vil det kunne bli behov for ytterligere opprydding av forurensede masser som følge av tidligere industridrift. Dette gjelder de områdene som ikke tilfredsstiller gjeldende tilstandsklasse for bolig. Denne oppryddingen vil eventuelt forbedre tilstandene på eksisterende jordmasser. Boligbygging vil kunne medføre forurensning i

		form av avfall på avveie, avrenning fra kjøretøy mv. Det vil være avgjørende å forhindre at forurenset overvann havner i Drammensfjorden. Etablering og drift av småbåthavn må foregå på en måte som er forenelig med eksisterende bløtbunnsområder. Det tillates ikke mudring i forbindelse med etablering av småbåthavn. Bløtbunnsområdet bør registreres som del av detaljregulering. Alle tiltak i sjø skal søkes om hos Statsforvalteren.
Transportbehov, energiforbruk og løsninger	På lik linje med 0-alternativet vil en boligbygging medføre transportbehov og forbruk av energi. I alternativ 1 legges det opp til knapp parkeringsdekning (0,7 biler pr. boenhet). Dette for å begrense bruk av personbil til transport og legge grunnlag for et godt kollektivtilbud.	I forhold til 0-alternativet er det grunn til å tro at et boligområde med en næringsbebyggelse av mindre omfang, enklere vil kunne betjenes av kollektivtrafikk. Det vil i forbindelse med reguleringsplan være avgjørende å gjøre en helhetlig energivurdering av området. På Gullaug ligger det godt til rette for å benytte sjøvann som en god varme – og kjølekilde.
Behovet for teknisk infrastruktur	På lik linje med en sykehusutbygging vil utbygging av boliger, næringsbygg, skole og idrettsanlegg kreve at all teknisk infrastruktur etableres.	Det vil være avgjørende at etableringen av teknisk infrastruktur er fremtidsrettet. Med tanke på planområdets nærhet til Drammensfjorden er det særlig viktig å legge opp til forsvarlig håndtering av overvann. Håndtering av overvann må skje helhetlig og koordinert innenfor hele planområdet. I forbindelse med områderegulering bør det defineres trygge flomveier og vannets skadepotensial skal

		synliggjøres. I tillegg bør det avsettes hensynssoner for helhetlig håndtering av overvann.
Behov for sosial infrastruktur	Alternativ 1 har avsatt areal til Offentlig eller privat tjenesteyting. Denne tomten er utpekt til tomt for skole. Tilliggende skoletomten er det avsatt areal til idrettsanlegg. Dette kommer i tillegg til eksisterende fotballbane innenfor planområdet. 0-alternativet hadde ikke avsatt areal til skole eller idrett.	Etablering av skole på området vil ha mye å si for det sosiale miljøet. Skoler fyller mange ulike funksjoner etter skoledagens slutt. Et idrettsanlegg vil også bidra til at beboere i alle aldre vil kunne møtes til en aktiv og sosial hverdag.
Landskapsvirkning	Alternativ 1 angir ikke utnyttelsesgrad for byggeområder, men det forutsettes en effektiv arealutnyttelse.	Planområdet ligger godt synlig både fra områder i Lier og Drammen kommuner. Planområdet har en eksponert beliggenhet, men samtidig ligger det lavere i terrenget enn mange omkringliggende områder. I forbindelse med reguleringsplaner vil det måtte gjøres utredning av tiltakenes påvirkning på landskapsbildet.
Buffersone mot dyrka mark	I alternativ 1 er det lagt inn en buffersone på ca. 10 meter mot dyrka mark. Buffersonen ligger innenfor areal avsatt til LNFR.	
Naturmangfold, fjordlandskap og vannmiljø	Planen avsetter til sammen 343 daa Naturområde og Friluftsområde i sjø. Dette for å bevare pusleenger og bløtbunnsområder av stor verdi. Av naturmangfold på land er det særlig registrert rødlistede fuglearter. Flere av artene er funnet innenfor areal avsatt til Friområde.	Det vil i den videre planleggingen være avgjørende at restriksjonene som er satt for Naturområder (i sjø) overholdes og følges opp. Det bør i forbindelse med reguleringsplan gjøres nærmere feltkartlegging av terrestrisk flora og fauna. Funn fra kartleggingen vil gi føringer for videre utnyttelse av området.
Folkehelse	Alternativ 1 viser at langs hele Gullaugodden er det avsatt Friområde langs sjøen. Utstrekningen på Friområde ligger tett opp mot det som er avsatt til Friområde i 0-alternativet.	Det vil sikres allmenn tilgjengelighet til strandsonen og sjø fra nordvest til sørøst. Det vil i forbindelse med reguleringsplan bli

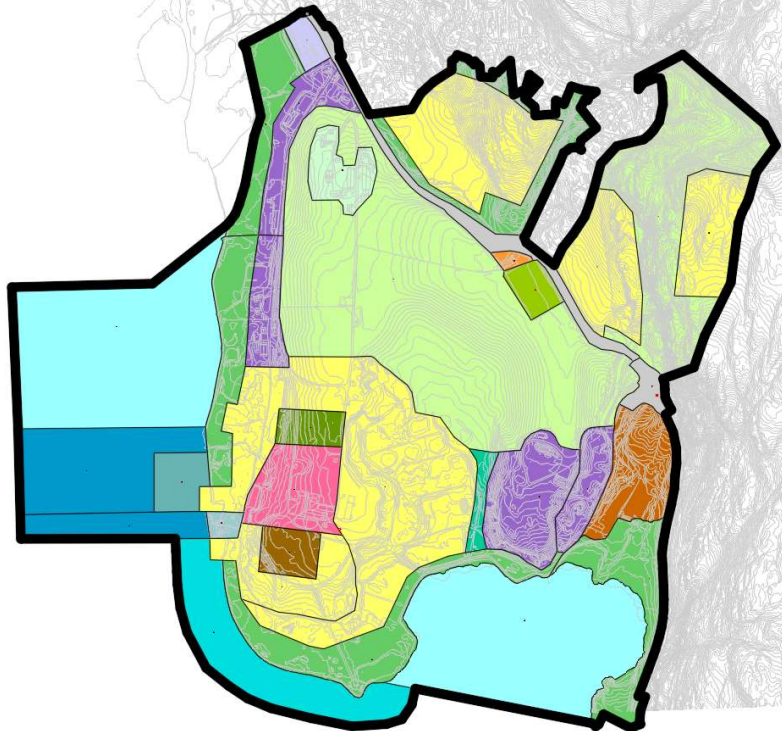
	I tillegg til eksisterende idrettsanlegg (fotballbane) er det avsatt idrettsanlegg i forbindelse med skoletomt.	nødvendig å utrede hvilke aktiviteter/tilbud det skal opparbeides for innenfor Friområde.
Tilgjengelighet til uteområder og gang-sykkelveinett	Ingen deler av avsatte boligområder på Gullaughalvøya ligger lenger unna et offentlig friområde enn 200 meter.	Det må i forbindelse med reguleringsplan sikres gode forbindelser for myke trafikanter til skole, sjøen, kollektivholdeplass samt ut av planområdet.
Kriminalitetsforebygging	Det er ikke mulig å si noe konkret om dette temaet på et overordnet nivå som kommunedelplan.	Temaet kriminalitetsforebygging må utredes i forbindelse med reguleringsplan.
Beredskap og ulykkesrisiko	Kvikkleire og trafikk anses for de største faremomentene på planområdet. Det antas at trafikken på hovedveien E134 vil reduseres kraftig da denne flyttes og dagens E134 nedgraderes til fylkesvei.	Det skal utarbeides ROS-analyse i forbindelse med reguleringsplan. I tillegg skal både fare for ras-og skred samt trafikk sikre løsninger inngå som del av reguleringsplan.
Barn og unges oppvekstvilkår	Det legges til rette for boligområde med umiddelbar nærhet til skole, idrettsanlegg og sjønære friområder.	Området har i mange år vært lukket for allmenheten som følge av industrivirksomheten. Det vil ved etablering av området som et boligområde, bli viktig å legge inn kvaliteter som kommer barn og unge til gode.
Beskrivelse av arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet	Det er ikke mulig å si noe konkret om dette temaet på et overordnet nivå som kommunedelplan.	Det er viktig at de bygde omgivelsene utformes med god kvalitet. Dette vil ivaretas i forbindelse med reguleringsplan.
Støy	Planområdet er ikke støyusatt i dag. Det er nærliggende å anta at ettersom planområdet bygges ut etter at E134 er lagt om, vil området hovedsakelig være utsatt for støy som kommer fra egen aktivitet.	Støy skal utredes i forbindelse med reguleringsplan.
Friluftsliv	Alternativ 1 viser at langs hele Gullaugodden er det avsatt Friområde langs sjøen. Utstrekningen på Friområde ligger tett opp mot det som er avsatt til Friområde i 0-alternativet. I tillegg til eksisterende idrettsanlegg (fotballbane) er det avsatt idrettsanlegg i forbindelse med skoletomt.	Det vil sikres allmenn tilgjengelighet til strandsonen og sjø fra nordvest til sørøst. Det vil i forbindelse med reguleringsplan bli nødvendig å utrede hvilke aktiviteter/tilbud det skal

		opparbeides for innenfor Friområde.
--	--	-------------------------------------

Alternativ 2

Planen viser:

Boligbebyggelse - 352 daa
 Sentrumsformål - 13 daa
 Forretninger - 7 daa
 Offentlig eller privat tjenesteyting - 33 daa
 Næringsbebyggelse - 105 daa
 Idrettsanlegg - 21 daa
 Andre typer bebyggelse og anlegg - 38 daa
 Veg - 29 daa
 Havn - 4 daa
 Blå/grønnstruktur - 7 daa
 Naturområde - 76 daa
 Friområde - 112 daa
 LNFR (5100) - 387 daa
 LNFR (5200) - 18 daa
 Ferdsel - 60 daa
 Farled - 23 daa
 Småbåthavn - 14 daa
 Naturområde - 281 daa
 Friluftsområde - 62 daa



Tema	Beskrivelse av planen	Virkning av utbyggingen på miljø og samfunn
Forurensing (klimagass, annet utslipp, forurensing av jord og vann)	Den største endringen fra 0-alternativet til alternativ 2, er endringen av formål fra Offentlig eller privat tjenesteyting (253 daa) til Boligbebyggelse (352 daa). På selve Gullaughalvøya er det avsatt 208 daa til bolig. 105 daa er avsatt til Næringsbebyggelse. 0-alternativet har avsatt 172 daa til Næringsbebyggelse.	Ved utbygging av området til boligområde vil det kunne bli behov for ytterligere opprydding av forurensede masser som følge av tidligere industriidrift. Dette gjelder de områdene som ikke tilfredsstiller gjeldende tilstandsklasse for bolig. Denne oppryddingen vil eventuelt forbedre tilstandene på eksisterende jordmasser. Boligbygging vil kunne medføre forurensning i form av avfall på avveie, avrenning fra kjøretøy mv.

		Det vil være avgjørende å forhindre at forurenset overvann havner i Drammensfjorden. Etablering og drift av småbåthavn må foregå på en måte som er forenelig med eksisterende bløtbunnsområder. Det tillates ikke mudring i forbindelse med etablering av småbåthavn. Bløtbunnsområdet bør registreres som del av detaljregulering. Alle tiltak i sjø skal søkes om hos Statsforvalteren.
Transportbehov, energiforbruk og løsninger	På lik linje med 0-alternativet vil en boligbygging og næringsbebyggelse medføre transportbehov og forbruk av energi. I alternativ 2 legges det opp til knapp parkeringsdekning (0,7 biler pr. boenhet). Dette for å begrense bruk av personbil til transport og legge grunnlag for et godt kollektivtilbud.	I forhold til 0-alternativet er det grunn til å tro at et boligområde med en næringsbebyggelse av mindre omfang, enklere vil kunne betjenes av kollektivtrafikk. Det vil i forbindelse med reguleringsplan være avgjørende å gjøre en helhetlig energivurdering av området. På Gullaug ligger det godt til rette for å benytte sjøvann som en god varme – og kjølekilde.
Behovet for teknisk infrastruktur	På lik linje med en sykehusutbygging vil utbygging av boliger, næringsbygg, skole og idrettsanlegg vil kreve at all teknisk infrastruktur etableres.	Det vil være avgjørende at etableringen av teknisk infrastruktur er fremtidsrettet. Med tanke på planområdets nærhet til Drammensfjorden er det særlig viktig å legge opp til forsvarlig håndtering av overvann. Håndtering av overvann må skje helhetlig og koordinert innenfor hele planområdet. I forbindelse med områderegulering bør det defineres trygge flomveier og vannets skadepotensial skal synliggjøres. I tillegg bør det avsettes hensynssoner

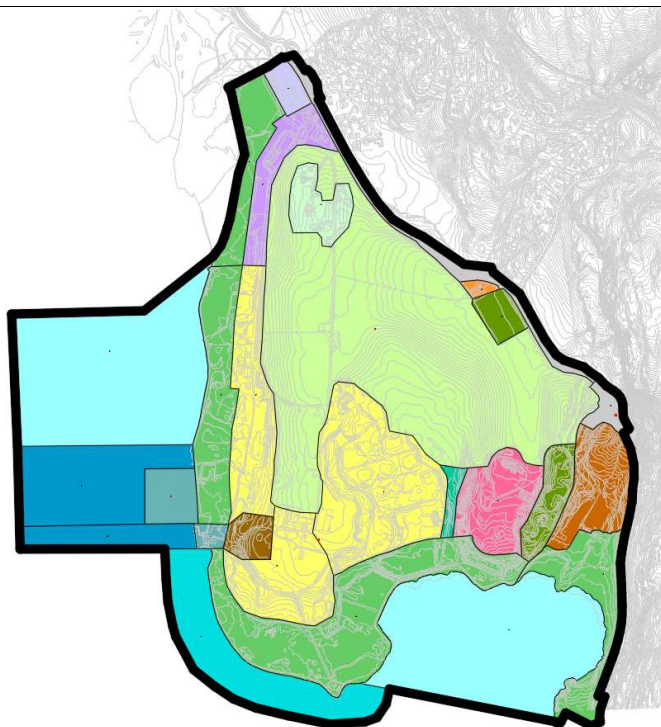
		for helhetlig håndtering av overvann.
Behov for sosial infrastruktur	Alternativ 2 har avsatt areal til Offentlig eller privat tjenesteyting. Denne tomten er utpekt til tomt for skole. Tilliggende skoletomten er det avsatt areal til idrettsanlegg. Dette kommer i tillegg til eksisterende fotballbane innenfor planområdet. 0-alternativet hadde ikke avsatt areal til skole eller idrett.	Etablering av skole på området vil ha mye å si for det sosiale miljøet. Skoler fyller mange ulike funksjoner etter skoledagens slutt. Et idrettsanlegg vil også bidra til at beboere i alle aldre vil kunne møtes til en aktiv og sosial hverdag.
Landskapsvirkning	Alternativ 2 angir ikke utnyttelsesgrad for byggeområder, men det forutsettes en effektiv arealutnyttelse.	Planområdet ligger godt synlig både fra områder i Lier og Drammen kommuner. Planområdet har en eksponert beliggenhet, men samtidig ligger det lavere i terrenget enn mange omkringliggende områder. I forbindelse med reguleringsplaner vil det måtte gjøres utredning av tiltakenes påvirkning på landskapsbildet.
Buffersone mot dyrka mark	I alternativ 2 er det lagt inn en buffersone på ca. 10 meter mot dyrka mark. Buffersonen ligger innenfor areal avsatt til LNFR.	
Naturmangfold, fjordlandskap og vannmiljø	Planen avsetter til sammen 343 daa Naturområde og Friluftsområde i sjø. Dette for å bevare pusleenger og bløtbunnsområder av stor verdi. Av naturmangfold på land er det særlig registrert rødlistede fuglearter. Flere av artene er funnet innenfor areal avsatt til Friområde.	Det vil i den videre planleggingen være avgjørende at restriksjonene som er satt for Naturområder (i sjø) overholdes og følges opp. Det bør i forbindelse med reguleringsplan gjøres nærmere feltkartlegging av terrestrisk flora og fauna. Funn fra kartleggingen vil gi føringer for videre utnyttelse av området.
Folkehelse	Alternativ 2 viser at langs hele Gullaugodden er det avsatt Friområde langs sjøen. Utstrekningen på Friområde ligger tett opp mot det som er avsatt til Friområde i 0-alternativet. I tillegg til eksisterende idrettsanlegg (fotballbane) er det avsatt idrettsanlegg i forbindelse med skoletomt.	Det vil sikres allmenn tilgjengelighet til strandsonen og sjø fra nordvest til sørøst. Det vil i forbindelse med reguleringsplan bli nødvendig å utrede hvilke aktiviteter/tilbud det skal

		opparbeides for innenfor Friområde.
Tilgjengelighet til uteområder og gang-sykkelveinett	Ingen deler av avsatte boligområder på Gullaughalvøya ligger lenger unna et offentlig friområde enn 200 meter.	Det må i forbindelse med reguleringsplan sikres gode forbindelser for myke trafikanter til skole, sjøen, kollektivholdeplass samt ut av planområdet.
Kriminalitetsforebygging	Det er ikke mulig å si noe konkret om dette temaet på et overordnet nivå som kommunedelplan.	Temaet kriminalitetsforebygging må utredes i forbindelse med reguleringsplan.
Beredskap og ulykkesrisiko	Kvikkleire og trafikk anses for de største faremomentene på planområdet. Det antas at trafikken på hovedveien E134 vil reduseres kraftig da denne flyttes og dagens E134 nedgraderes til fylkesvei.	Det skal utarbeides ROS-analyse i forbindelse med reguleringsplan. I tillegg skal både fare for ras-og skred samt trafiksikre løsninger inngå som del av reguleringsplan.
Barn og unges oppvekstvilkår	Det legges til rette for boligområde med umiddelbar nærhet til skole, idrettsanlegg og sjønære friområder.	Området har i mange år vært lukket for allmenheten som følge av industrivirksomheten. Det vil ved etablering av området som et boligområde, bli viktig å legge inn kvaliteter som kommer barn og unge til gode.
Beskrivelse av arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet	Det er ikke mulig å si noe konkret om dette temaet på et overordnet nivå som kommunedelplan.	Det er viktig at de bygde omgivelsene utformes med god kvalitet. Dette vil ivaretas i forbindelse med reguleringsplan.
Støy	Planområdet er ikke støyusatt i dag. Det er nærliggende å anta at ettersom planområdet bygges ut etter at E134 er lagt om, vil området hovedsakelig være utsatt for støy som kommer fra egen aktivitet.	Støy skal utredes i forbindelse med reguleringsplan.
Friluftsliv	Alternativ 2 viser at langs hele Gullaugodden er det avsatt Friområde langs sjøen. Utstrekningen på Friområde ligger tett opp mot det som er avsatt til Friområde i 0-alternativet. I tillegg til eksisterende idrettsanlegg (fotballbane) er det avsatt idrettsanlegg i forbindelse med skoletomt.	Det vil sikres allmenn tilgjengelighet til strandsonen og sjø fra nordvest til sørøst. Det vil i forbindelse med reguleringsplan bli nødvendig å utrede hvilke aktiviteter/tilbud det skal opparbeides for innenfor Friområde.

Alternativ 3

Planen viser:

Boligbebyggelse - 184 daa
 Sentrumsformål - 10 daa
 Forretninger - 8 daa
 Offentlig eller privat
 tjenesteyting - 36 daa
 Næringsbebyggelse - 24 daa
 Idrettsanlegg - 28 daa
 Andre typer bebyggelse og
 anlegg - 38 daa
 Veg - 29 daa
 Havn - 4 daa
 Blå/grønnstruktur - 5 daa
 Naturområde - 68 daa
 Friområde - 143 daa
 LNFR (5100) - 314 daa
 LNFR (5200) - 18 daa
 Ferdsel - 60 daa
 Farled - 23 daa
 Småbåthavn - 15 daa
 Naturområde - 281 daa
 Friluftsområde - 64 daa



Tema	Beskrivelse av planen	Virkning av utbyggingen på miljø og samfunn
Forurensing (klimagass, annet utslipp, forurensing av jord og vann)	Den største endringen fra 0-alternativet til alternativ 3 er endringen av formål fra Offentlig eller privat tjenesteyting (253 daa) til Boligbebyggelse (184 daa). 24 daa er avsatt til Næringsbebyggelse. Dette er hovedsakelig eksisterende næringsbebyggelse. 0-alternativet har avsatt 172 daa til Næringsbebyggelse.	Ved utbygging av området til boligområde vil det kunne bli behov for ytterligere opprydding av forurensede masser som følge av tidligere industriidrift. Dette gjelder de områdene som ikke tilfredsstiller gjeldende tilstandsklasse for bolig. Denne oppryddingen vil eventuelt forbedre tilstandene på eksisterende jordmasser. Boligbygging vil kunne medføre forurensning i form av avfall på avveie, avrenning fra kjøretøy mv. Det vil være avgjørende å forhindre at forurenset

		overvann havner i Drammensfjorden. Etablering og drift av småbåthavn må foregå på en måte som er forenelig med eksisterende bløtbunnsområder. Det tillates ikke mudring i forbindelse med etablering av småbåthavn. Bløtbunnsområdet bør registreres som del av detaljregulering. Alle tiltak i sjø skal søkes om hos Statsforvalteren.
Transportbehov, energiforbruk og løsninger	På lik linje med 0-alternativet vil en boligbygging og næringsbebyggelse medføre transportbehov og forbruk av energi. I alternativ 3 legges det opp til knapp parkeringsdekning (0,7 biler pr. boenhet). Dette for å begrense bruk av personbil til transport og legge grunnlag for et godt kollektivtilbud.	I forhold til 0-alternativet er det grunn til å tro at et boligområde med en næringsbebyggelse av mindre omfang, enklere vil kunne betjenes av kollektivtrafikk. Det vil i forbindelse med reguleringsplan være avgjørende å gjøre en helhetlig energivurdering av området. På Gullaug ligger det godt til rette for å benytte sjøvann som en god varme – og kjølekilde.
Behovet for teknisk infrastruktur	På lik linje med en sykehusutbygging vil utbygging av boliger, næringsbygg, skole og idrettsanlegg vil kreve at all teknisk infrastruktur etableres.	Det vil være avgjørende at etableringen av teknisk infrastruktur er fremtidsrettet. Med tanke på planområdets nærhet til Drammensfjorden er det særlig viktig å legge opp til forsvarlig håndtering av overvann. Håndtering av overvann må skje helhetlig og koordinert innenfor hele planområdet. I forbindelse med områderegulering bør det defineres trygge flomveier og vannets skadepotensial skal synliggjøres. I tillegg bør det avsettes hensynssoner for helhetlig håndtering av overvann.

Behov for sosial infrastruktur	Alternativ 3 har avsatt areal til Offentlig eller privat tjenesteyting. Denne tomten er utpekt til tomt for skole. Tilliggende skoletomten er det avsatt areal til idrettsanlegg. Dette kommer i tillegg til eksisterende fotballbane innenfor planområdet. 0-alternativet hadde ikke avsatt areal til skole eller idrett.	Etablering av skole på området vil ha mye å si for det sosiale miljøet. Skoler fyller mange ulike funksjoner etter skoledagens slutt. Et idrettsanlegg vil også bidra til at beboere i alle aldre vil kunne møtes til en aktiv og sosial hverdag.
Landskapsvirkning	Alternativ 3 angir ikke utnyttelsesgrad for byggeområder, men det forutsettes en effektiv arealutnyttelse.	Planområdet ligger godt synlig både fra områder i Lier og Drammen kommuner. Planområdet har en eksponert beliggenhet, men samtidig ligger det lavere i terrenget enn mange omkringliggende områder. I forbindelse med reguleringsplaner vil det måtte gjøres utredning av tiltakenes påvirkning på landskapsbildet.
Buffersone mot dyrka mark	I alternativ 3 er det lagt inn en buffersone på ca. 10 meter mot dyrka mark. Buffersonen ligger innenfor areal avsatt til LNFR.	
Naturmangfold, fjordlandskap og vannmiljø	Planen avsetter til sammen 343 daa Naturområde og Friluftsområde i sjø. Dette for å bevare pusleenger og bløtbunnsområder av stor verdi. Av naturmangfold på land er det særlig registrert rødlistede fuglearter. Flere av artene er funnet innenfor areal avsatt til Friområde.	Det vil i den videre planleggingen være avgjørende at restriksjonene som er satt for Naturområder (i sjø) overholdes og følges opp. Det bør i forbindelse med reguleringsplan gjøres nærmere feltkartlegging av terrestrisk flora og fauna. Funn fra kartleggingen vil gi føringer for videre utnyttelse av området.
Folkehelse	Alternativ 3 viser at langs hele Gullaugodden er det avsatt Friområde langs sjøen. Utstrekningen på Friområdet ligger tett opp mot det som er avsatt til Friområde i 0-alternativet. I tillegg til eksisterende idrettsanlegg (fotballbane) er det avsatt idrettsanlegg i forbindelse med skoletomt.	Det vil sikres allmenn tilgjengelighet til strandsonen og sjø fra nordvest til sørøst. Det vil i forbindelse med reguleringsplan bli nødvendig å utrede hvilke aktiviteter/tilbud det skal opparbeides for innenfor Friområde.

Tilgjengelighet til uteområder og gang-sykkelveinett	Ingen deler av avsatte boligområder i alternativ 3 ligger lenger unna et offentlig friområde enn 200 meter.	Det må i forbindelse med reguleringsplan sikres gode forbindelser for myke trafikanter til skole, sjøen, kollektivholdeplass samt ut av planområdet.
Kriminalitetsforebygging	Det er ikke mulig å si noe konkret om dette temaet på et overordnet nivå som kommunedelplan.	Temaet kriminalitetsforebygging må utredes i forbindelse med reguleringsplan.
Beredskap og ulykkesrisiko	Kvikkleire og trafikk anses for de største faremomentene på planområdet. Det antas at trafikken på hovedveien E134 vil reduseres kraftig da denne flyttes og dagens E134 nedgraderes til fylkesvei.	Det skal utarbeides ROS-analyse i forbindelse med reguleringsplan. I tillegg skal både fare for ras- og skred samt trafiksikre løsninger inngå som del av reguleringsplan.
Barn og unges oppvekstvilkår	Det legges til rette for boligområde med umiddelbar nærhet til skole, idrettsanlegg og sjønære friområder.	Området har i mange år vært lukket for allmenheten som følge av industrivirksomheten. Det vil ved etablering av området som et boligområde, bli viktig å legge inn kvaliteter som kommer barn og unge til gode.
Beskrivelse av arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet	Det er ikke mulig å si noe konkret om dette temaet på et overordnet nivå som kommunedelplan.	Det er viktig at de bygde omgivelsene utformes med god kvalitet. Dette vil ivaretas i forbindelse med reguleringsplan.
Støy	Planområdet er ikke støyusatt i dag. Det er nærliggende å anta at ettersom planområdet bygges ut etter at E134 er lagt om, vil området hovedsakelig være utsatt for støy som kommer fra egen aktivitet.	Støy skal utredes i forbindelse med reguleringsplan.
Friluftsliv	Alternativ 3 viser at langs hele Gullaugodden er det avsatt Friområde langs sjøen. Utstrekningen på Friområdet langs sjøen er den samme som er avsatt til Friområde i 0-alternativet. I tillegg til eksisterende idrettsanlegg (fotballbane) er det avsatt idrettsanlegg i forbindelse med skoletomt.	Det vil sikres allmenn tilgjengelighet til strandsonen og sjø fra nordvest til sørøst. Det vil i forbindelse med reguleringsplan bli nødvendig å utrede hvilke aktiviteter/tilbud det skal opparbeides for innenfor Friområde.