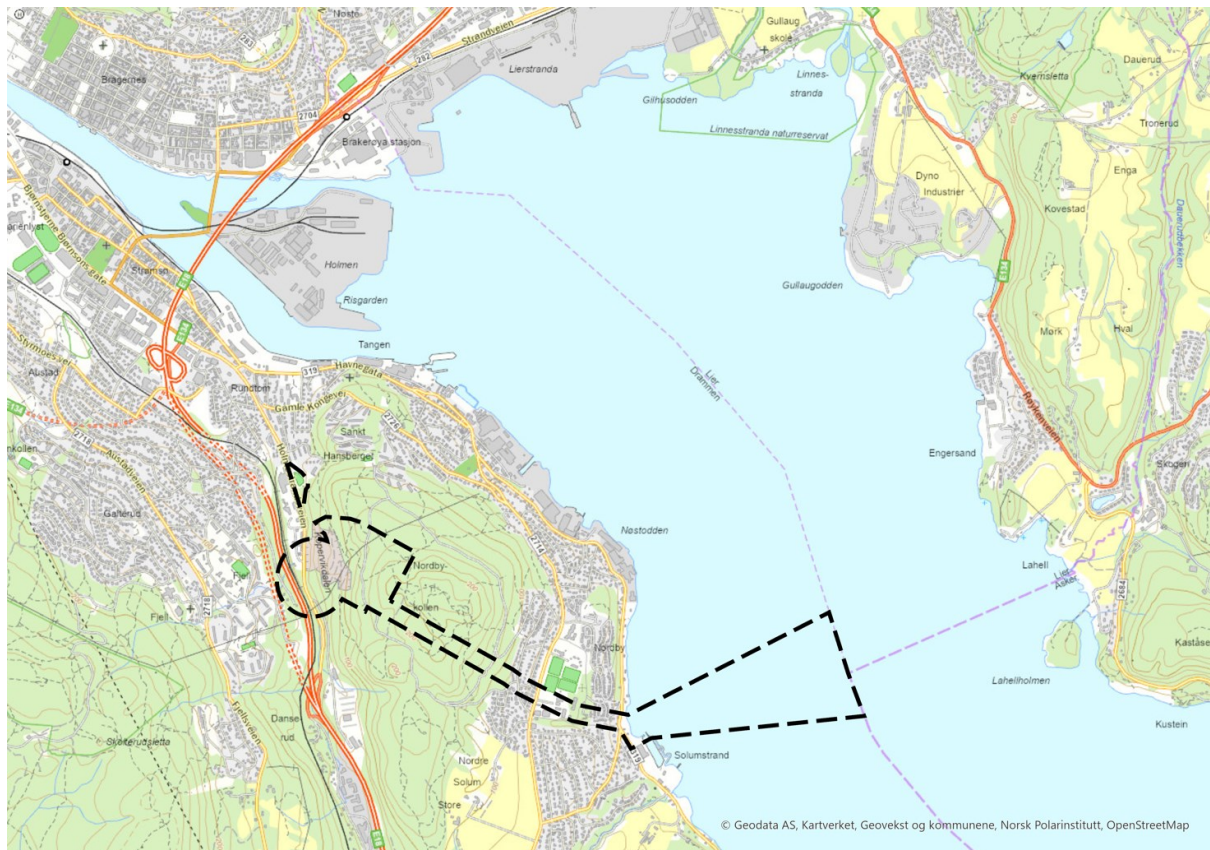


DETALJREGULERING FOR REGIONALT RENSEANLEGG NORDBYKOLLEN - SOLUMSTRAND MED KONSEKVENsutREDNING

FORSLAG TIL PLANPROGRAM



Drammen kommune

Dato: 2024-02-20

INNHold

1	INNLEDNING	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Konseptvalgutredning (KVU) for avløpsløsninger for Drammensregionen	4
1.3	Formålet med planarbeidet	6
1.4	Tiltaket og planens avgrensning	6
1.5	Vurdering av utredningsplikt	6
2	PROSESS OG MEDVIRKNING	7
2.1	Generelt om planprosess med KU	7
2.2	Tidsplan (<i>Forventet/antatt framdrift</i>)	7
2.3	Offentlig informasjon og medvirkning	7
3	OVERORDNEDE RAMMER OG FØRINGER	9
3.1	Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging	9
3.2	Rikspolitiske retningslinjer og nasjonale mål	9
3.2.1	Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging	9
3.2.2	Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planlegging	9
3.2.3	Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging	9
3.2.4	Tilgjengelighet for alle – universell utforming	9
3.2.5	Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing (2018)	10
3.3	Regionale planer	10
3.3.1	Regional plan for areal og transport for Buskerud 2018-2035	10
3.3.2	Regional vannforvaltningsplan for Innlandet og Viken vannregion 2022-2027	10
3.3.3	Felles hovedplan for vannforsyning og avløp i Drammensregionen 2010 – 2021	11
3.4	Kommunale plangrunnlag	12
3.4.1	Kommuneplanens samfunnsdel 2021-2040	12
3.4.2	Kommuneplanens arealdel 2014-2036	12
3.4.3	Kommunedelplan for Fv. 319 Svelvikveien	13
3.5	Reguleringsplaner	14
4	DAGENS SITUASJON	15
4.1	Hovedtrekk og karakter /Planområdet	15
4.2	By- og landskapsbilde	16
4.3	Naturmiljø og blågrønne strukturer	16
4.4	Samferdsel/Adkomst til planområdet	17
4.4.1	Kobbervikdalen	17
4.4.2	Solumstrand	17
4.5	Sosial infrastruktur, idrett, skole og rekreasjon	18
4.6	Kulturminner og kulturmiljø	18
4.7	Lukt	18
4.8	Grunnforhold	18
4.9	Flom og skred	20
4.10	Eiendomsforhold	21
5	PLANENS HOVEDFORMÅL, INNHold OG PROBLEMSTILLINGER	24
5.1	Mål med planarbeidet	24
5.2	Prinsipper for utvikling av området /sentrale tema og problemstillinger i planarbeidet	24
5.2.1	Eksplisjonsfare	24
5.2.2	Nærmiljø og friluftsliv	25

5.2.3	Midlertidige arealer for rigg- og anleggsdrift.....	25
5.2.4	Radon.....	25
5.2.5	Virkning for Drammensfjorden og Oslofjorden	25
5.3	Alternativer	25
5.3.1	0-Alternativet (sammenligningsalternativet).....	25
5.3.2	Planalternativet	26
6	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	32
6.1	Generelt	32
6.2	Metode og fremstilling.....	33
6.3	Utredningsprogram.....	34
6.3.1	Vurdering av klima- og miljøtema.....	34
6.3.2	Vurdering av andre forhold	38
6.3.3	Samfunnsikkerhet, beredskap og ulykkesrisiko	42
7	Vedlegg	45

1 INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN

Drammen kommune har i samarbeid med Lier kommune og Asker kommune fått utarbeidet en konseptvalgutredning (KVU) for avløpsløsninger for Drammensregionen. Bakgrunnen for konseptvalgutredningen var at Statsforvalteren med hjemmel i EUs avløpsdirektiv og forurensningsforskriften, varslet strengere krav til utslipp av kommunalt avløp. For at kommunens avløpstjenester skal oppfylle disse rensekravene må det i løpet av få år foretas store investeringer i nye eller oppgraderte renseanlegg.

Konseptvalgutredningen anbefalte et felles regionalt renseanlegg for Drammensregionen, lokalisert i fjell i Nordbykollen i Kobbervikdalen, se sammendrag i kapittel 1.2. Renseanlegget er planlagt med utslipp til Drammensfjorden. Drammen, Lier og Asker kommune har etablert et samarbeid om å planlegge og bygge ut et regionalt renseanlegg. Det er inngått avtale, og det foreligger vedtak i alle 3 kommunestyrer. For vedtak i Drammen kommunestyre 14. februar 2023 vises det til saksnr. 11/23.

Renseanlegget planlegges bygget for krav iht. nytt avløpsdirektiv som ennå ikke er godkjent, blant annet med krav til nitrogenfjerning. Anleggets størrelse er på 260 000 personekvivalenter.

Nytt renseanlegg erstatter Mjøndalen, Muusøya og Solumstrand renseanlegg (RA) i Drammen, Linnes RA i Lier og Lahell RA i Asker. Det skal etableres nytt transportsystem for overføring av avløpsvann fra de nedlagte renseanleggene til nytt renseanlegg i Nordbykollen.

- Transportsystemet fra Solumstrand RA til nytt renseanlegg i Nordbykollen inngår i dette planforslaget.
- Transportsystemene fra Linnes RA i Lier og Lahell RA i Asker til Solumstrand er ikke en del av dette planforslaget. Asker og Lier kommuner har ansvar for prosesser knyttet til disse overføringsledningene.
- Transportsystem fra Mjøndalen RA og Muusøya RA inngår ikke i dette planforslaget, Drammen kommune har ansvaret for å utarbeide egen reguleringsplan (en eller flere) for dette.

Ny bruk av renseanleggene som legges ned inngår ikke i dette planforslaget. Dette må avklares gjennom egne planprosesser.

Parallelt med planarbeidet for renseanlegget utarbeides det et forprosjekt for renseanlegget. Forprosjektet skal utrede de tekniske løsningene for anlegget som vil danne grunnlag for endelig planforslag. I forprosjektet skal det utredes flere alternativer for blant annet renseprosess og slambehandling, og valgt alternativ vil ikke være klart før tidligst våren 2024. Det er derfor nødvendig at dette planprogrammet tar høyde for ulike utforminger av anlegget, som beskrevet under kapittel 5.3 Alternativer.

Selve renseanlegget vil i hovedsak ligge i fjell, men forprosjektet vil også avklare nødvendig omfang av anlegg i dagen, tunneler under bakken mellom Kobbervikdalen og Solumstrand, tekniske anlegg på Solumstrand og ny utslippsledning i Drammensfjorden.

I tillegg til renseanlegget vil det, som en del av planarbeidet, avklares om det skal etableres et biogassanlegg i tilknytning til renseanlegget. Dette vil kunne bearbeide restproduktet fra renseanlegget, slammet, og utnytte energiressursene til varme- og strømproduksjon og/eller videreføres til drivstoffkvalitet og benyttes som en kommersiell vare. Et biogassanlegg kan bidra til å oppnå et energi-nøytralt renseanlegg.

1.2 KONSEPTVALGUTREDNING (KVU) FOR AVLØPSLØSNINGER FOR DRAMMENSREGIONEN

I arbeidet med KVU for avløpsløsninger i Drammensregionen ble det vurdert 8 alternative konsepter, der tre av disse var alternative lokale løsninger for Drammen kommune, og fem av konseptene var regionale løsninger. Alle konseptene inneholdt aktuelle renseanlegg og overføringsledninger for å få avløpet fram til nytt felles renseanlegg.

Renseanlegg	Konsept	Endring i forhold til dagens situasjon	Hva som inngår i konseptet
Lokale	Konsept 1 – Lokale anlegg	Dagens avløpssoner. Lokale anlegg i Drammen og Lier. Linnes (Lier)/Lahell (Asker) overføres til Gullaug	Nytt renseanlegg Mjøndalen RA Nytt renseanlegg Muusøya RA Oppgradering Solumstrand RA Nytt renseanlegg Lier HRA for Linnes (Lier) og Lahell (Asker)
	Konsept 2A - Sammenslåtte avløpssoner i dagen	Mjøndalen overføres til Muusøya. Linnes (Lier)/Lahell (Asker) overføres til nytt anlegg på Gullaug.	Nytt renseanlegg Muusøya RA i dagen Oppgradering Solumstrand RA Nytt renseanlegg Lier HRA for Linnes (Lier) og Lahell (Asker)
	Konsept 2B - Sammenslåtte avløpssoner i fjell	Mjøndalen overføres til Muusøya. Linnes (Lier)/Lahell (Asker) overføres til nytt anlegg på Gullaug	Nytt renseanlegg Muusøya i fjell Oppgradering Solumstrand Nytt renseanlegg Lier HRA for Linnes (Lier) og Lahell (Asker)
Regionale	Konsept 3A – Nordbykollen, Kobbervikdalen	Mjøndalen, Muusøya, Solumstrand og Lier/Asker overføres Nordbykollen.	Nytt regionalt renseanlegg i Nordbykollen med adkomst fra Kobbervikdalen
	Konsept 3B – Nordbykollen, Svelvikveien	Mjøndalen, Muusøya, Solumstrand og Lier/Asker overføres til Nordbykollen.	Nytt regionalt renseanlegg i Nordbykollen med adkomst fra Svelvikveien
	Konsept 4 – Gullaugfjellet	Avløp fra Drammen overføres til Lier	Nytt regionalt renseanlegg i Gullaugfjellet
	Konsept 5 – Juve	Avløp fra Drammen og Lier/Asker overføres til Juve	Nytt regionalt renseanlegg i fjell på Juve
	Konsept 6 - VEAS	Overføring av avløp fra Drammensregionen til VEAS	Alt avløp fra regionen overføres til Gullaugområdet og videre til VEAS-anlegget i Slemmestad via ny fjelltunnel.

Figur 1. Tabell med oversikt over de alternative konseptene som ble vurdert i KVVU (fra KVVU sammendragsrapport).

Hensikten med KVVU-arbeidet var å finne fram til den beste avløpsløsningen totalt for regionen, vurdert i forhold til flere krav og vurderingskriterier:

Krav til konseptene
Redusert utslipp av forurensning til Drammenselva og Drammensfjorden gjennom å innfri overordnede krav til utslipp av urensede avløpsvann fra ledningsnett.
Fremtidsrettet avløpsløsning som bidrar til gode tekniske løsninger
Økonomisk fordelaktig løsning
Løsningen skal ha tilstrekkelig kapasitet til å håndtere fremtidige vannmengder
Vurderingskriterier
Klima og miljøkonsekvenser
Interessekonflikter (3.part)
Teknisk, fremtidsrettet løsning
Kostnadseffektiv løsning

Figur 2. Krav til konseptene og vurderingskriterier (fra KVVU sammendragsrapport).

Konklusjonene fra KVVU-arbeidet var at det er betydelige kostnader å spare på å samarbeide om et regionalt renseanlegg. Konsept 3A regionalt renseanlegg i Nordbykollen har de laveste årskostnadene, lavt klimagassutslipp og gir den beste løsningen for resipienten med ett sentralt renseanlegg med utslipp i Drammensfjorden. Konsept 3A Nordbykollen ble anbefalt videreført til forprosjektfasen.

Vurderinger fra KVVU-arbeidet knyttet til vannmiljø og klimagassutslipp er oppsummert i notater som er vedlagt planprogrammet.

1.3 FORMÅLET MED PLANARBEIDET

Hensikten med planarbeidet er å:

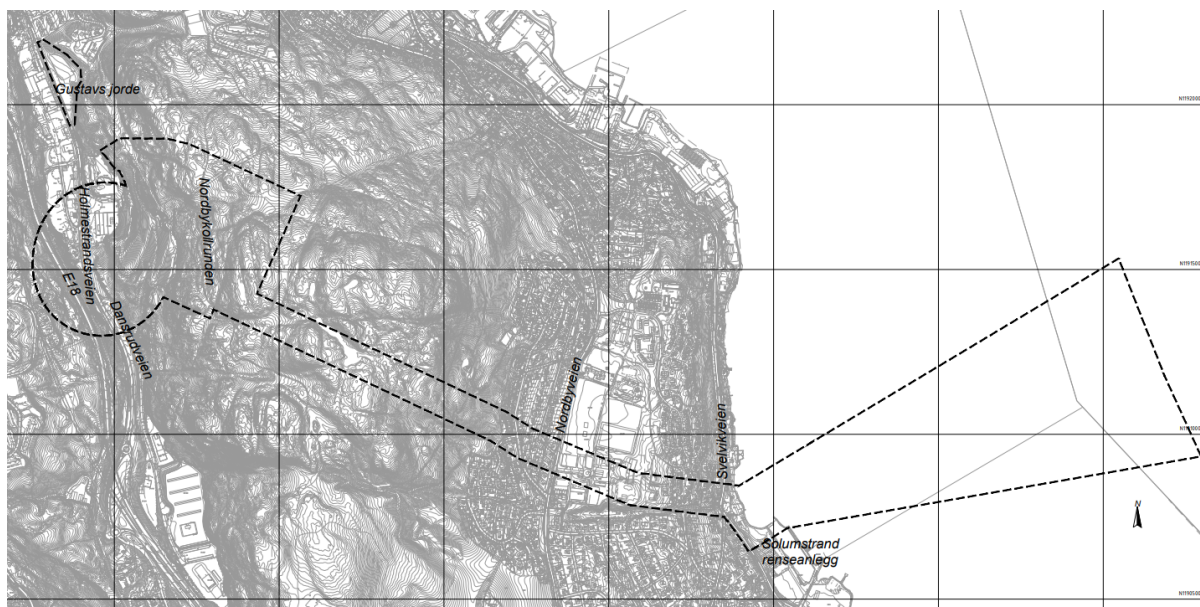
- Legge til rette for at det kan etableres et regionalt renseanlegg.
- Legge til rette for transportsystem / overføringsledning(er) mellom Solumstrand RA og det regionale renseanlegget.
- Legge til rette for påkoblingspunkter for overføringsledninger fra renseanlegg som skal legges ned (Mjøndalen, Muusøya og Solumstrand RA i Drammen, Linnes RA i Lier og Lahell RA i Asker).

Det skal utarbeides en reguleringsplan som tar høyde for fremtidig behov for utvidelser av renseanlegget, for å kunne imøtekomme rensekrav som kan komme i fremtiden.

Bedre rensing av avløpsvann er antatt å være et viktig bidrag for å bedre miljøtilstanden i både Drammensfjorden og Oslofjorden. Eksisterende renseanlegg med avløp til Drammenselva og Drammensfjorden tilfredsstiller ikke kommende krav til rensing av avløpsvann. Dette planarbeidet skal tilrettelegge for at det kan etableres et regionalt renseanlegg på Nordbykollen i Kobbervikdalen som skal håndtere avløpsvann fra 260 000 personekvivalenter i Drammensregionen. Se også kapittel 5.1.

1.4 TILTAKET OG PLANENS AVGRENSNING

Den foreløpige planavgrænsningen omfatter nødvendig areal for å vurdere plassering av et nytt regionalt renseanlegg i fjell, en dagsone med biogassanlegg og hensynssoener, overføringsledning(er) mellom Kobbervikdalen og Solumstrand og utslippsledning i Drammensfjorden. Store deler av tiltaket ligger under bakken og vil ikke påvirke forhold på bakken. For nærmere beskrivelse av hvilke områder dette gjelder, se kapittel 5.3.2 Planalternativet.



Figur 3. Foreløpig planavgrænsning. En rute er 500 meter.

Tiltaket utredes og lokaliseres endelig i et forprosjekt. Reguleringsplanens avgrænsning vil tilpasses tiltaket, og det er sannsynlig at området som skal reguleres vil være vesentlig mindre enn hva som vises i Figur 3.

1.5 VURDERING AV UTREDNINGSPLIKT

Planforslaget er utredningspliktig etter forskrift om konsekvensutredninger § 6 *Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram*, bokstav b.: «reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven for tiltak i vedlegg I.», jf. forskriftens Vedlegg I, nr. 13:

«Renseanlegg for spillvann med en kapasitet på over 150 000 personekvivalenter».

Planforslaget er ikke i tråd med gjeldende kommuneplans arealdel for Drammen 2014-2023 og det er krav til planprogram og konsekvensutredning.

Konsekvensutredningen (KU) skal belyse hvilke vesentlige konsekvenser planen vil ha på miljø, naturressurser og samfunn. Før oppstart av planarbeidet skal det dermed fastsettes et planprogram som skal redegjøre for aktuelle problemstillinger og hva som er relevant å utrede som del av planmaterialet.

Målet med planprogrammet er å få frem nødvendig og beslutningsrelevant kunnskap, basert på Forskrift om konsekvensutredning, kapittel 5 §§ 17 og 21.

2 PROSESS OG MEDVIRKNING

2.1 GENERELT OM PLANPROSESS MED KU

Planprosessen for en reguleringsplan med konsekvensutredning er beskrevet i Plan- og bygningsloven § 4-1 og Forskrift om konsekvensutredninger.

For saker som utløser krav om konsekvensutredning skal det først utarbeides et forslag til planprogram som blant annet beskriver formålet med tiltaket, mulige konsekvenser som skal belyses og hvilke utredninger som er nødvendige å utarbeide som del av planarbeidet.

Plan og bygningslovens kapittel 5 angir krav til medvirkning og informasjon. Forslag til planprogram skal sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn, slik at berørte og interesserte kan vurdere programmet og eventuelt komme med forslag til utredningstemaer og hvordan utredningen bør skje. Programmet revideres iht. innkomne uttalelser før det fastsettes av Drammen kommune som ansvarlig myndighet.

Forslag til reguleringsplan med konsekvensutredning utarbeides på grunnlag av kommunens krav til reguleringsplaner og fastsatt planprogram.

2.2 TIDSPLAN (*FORVENTET/ANTATT FRAMDRIFT*)

Aktivitet	Planlagt gjennomført
Planprogram Regionalt planforum Politisk førstegangsbehandling Høring av planprogram og medvirkning Politisk behandling og antatt vedtak av planprogram	Januar 2024 April 2024 Mai - juni 2024 November/desember 2024
Forprosjekt Forprosjekt	November 2023 - februar 2025
Planforslag Regionalt planforum Planforslag med vedlegg sendes til kommunen Politisk førstegangsbehandling Høring av planforslag og konsekvensutredning og medvirkning Politisk behandling og antatt vedtak	Januar 2025 Februar/mars 2025 April 2025 April – juni 2025 Desember 2025

2.3 OFFENTLIG INFORMASJON OG MEDVIRKNING

Krav til medvirkning og informasjon fremgår av Plan- og bygningslovens kapittel 5.

Hensikten med medvirkningen vil være å sikre at sentrale aspekter og problemstillinger ved prosjektet blir belyst fra ulike perspektiver, samt at alle som ønsker gis muligheten til å fremme sine synspunkter og bli hørt. Dette bidrar til å bygge oppunder at kommunen fatter vedtak på et så godt som mulig beslutningsgrunnlag, jf. Forvaltningsloven § 17.

I planarbeidet vil det legges opp til medvirkning på ulike nivåer tilpasset de ulike fasene av planprosessen. Dette inkluderer de formelle høringsrundene:

Forslag til planprogram skal behandles politisk før det sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn. Myndigheter, berørte og interesserte vil da få anledning til å vurdere programmet og fremme innspill til utredningstemaer og hvordan utredningen bør foretas. Programmet revideres i henhold til innkomne uttalelser før det fastsettes av Drammen kommune som ansvarlig myndighet.

I forbindelse med høring og offentlig ettersyn av planprogrammet, vurderes det medvirkning i form av informasjonsmøte og/eller åpen kontordag. Ytterligere behov for møtevirksomhet for å ivareta tett dialog og medvirkning avklares underveis i planarbeidet.

Planforslaget skal behandles politisk før det sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn. Myndigheter, berørte og interesserte vil da få anledning til å vurdere planforslaget og fremme innspill til planen. Planforslaget revideres i henhold til høringsuttalelsene før det vedtas av Drammen kommune som ansvarlig myndighet.

I forbindelse med høring og offentlig ettersyn av planforslaget vurderes det medvirkning i form av informasjonsmøte og/eller åpen kontordag. Ytterligere behov for møtevirksomhet for å ivareta tett dialog og medvirkning avklares underveis i planarbeidet.

Nærutvalg

Tiltaket ligger innenfor kommunedelene Skoger og Åskollen (9), Strømsø, Danvik, Austad og Fjell (6), og Grønland, Marienlyst, Brandengen og Tangen (7). Det vil etableres dialog med nærutvalgene for kommunedelene og holdes informasjonsmøter.

Myndigheter

Det planlegges tett dialog med berørte myndigheter. Det er lagt opp til 2 møter i regionalt planforum. Det første møtet i forkant av politisk 1. gangs behandling av planprogrammet og det 2. møtet i forkant av politisk 1. gangs behandling av planforslaget.

Generell informasjon

Drammen kommune har utarbeidet en kommunikasjonsplan for tiltaket for å ivareta informasjonsflyt til kommunens innbyggere.

Det er etablert en egen prosjektside: [Nytt regionalt renseanlegg | Drammen kommune](#), hvor det blant annet planlegges å legge ut en informasjonsfilm om det nye renseanlegget.

3 OVERORDNEDE RAMMER OG FØRINGER

3.1 NASJONALE FORVENTNINGER TIL REGIONAL OG KOMMUNAL PLANLEGGING

Regjeringen legger hvert fjerde år fram nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging for å fremme en bærekraftig utvikling i hele landet. Fylkeskommunene og kommunene skal følge opp de nasjonale forventningene i planstrategier og planer. Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging ble sist vedtatt ved kongelig resolusjon 20. juni 2023. Forventningsdokumentet er inndelt etter 2030-agendaens fem overordnede perspektiver; sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft, samfunnssikkerhet og beredskap og samarbeid for å nå målene. Hvert kapittel ender opp i konkrete forventningspunkter som skal ses i sammenheng og på tvers av kapitlene.

Prosjektet som dette planprogrammet knytter seg til, vil være av særlig betydning for regjeringens forventninger til klima, natur og miljø for fremtida, nærmere bestemt forventningspunktene 59-61:

59. Kommunene bidrar til gode miljøforhold i og langs vassdragene gjennom deltakelse i arbeidet med vannområdene, gjennomføring av miljøtiltak og god arealforvaltning. Bruks- og verneverdiene i vassdragene sikres i planleggingen, og nedbygging av vassdragsnatur og utfylling i vassdrag reduseres.

60. Planleggingen bidrar til å sikre naturverdier og god miljøtilstand i vann, blant annet ved å unngå å planlegge for byggetiltak i våtmark når det finnes gode alternativer.

61. Samfunns- og arealplanleggingen samordnes med planlegging av vannforsyning og avløp, herunder overvannshåndtering og vurdering av naturbaserte løsninger.

3.2 RIKSPOLITISKE RETNINGSLINJER OG NASJONALE MÅL

3.2.1 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Fastsatt ved kgl.res. av 26.09 2014, jf. plan- og bygningsloven § 6-2. Hensikten med retningslinjene er å oppnå samordning av bolig-, areal- og transportplanleggingen og bidra til mer effektive planprosesser. Arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet. Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. I henhold til klimaforliket er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.

3.2.2 Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planlegging

Retningslinjene skal bidra til å styrke barn og unges interesser i planleggingen og setter blant annet krav til gode oppvekstforhold i nærmiljøet, samt krav til utformingen av arealer og anlegg. Det skal vises spesiell oppmerksomhet til arealer og anlegg som brukes av barn. Det skal sikres mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare, og sørge for at det i nabolaget finnes arealer for utfoldelse og mulighet for å skape sitt eget lekemiljø. Videre skal kommunen påse at det avsettes tilstrekkelig store og egnede arealer til barnehager. Ved omdisponering av arealer avsatt til fellesareal eller friområder som er i bruk, skal det skaffes fullverdig erstatning.

3.2.3 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging

Miljøverndepartementets til enhver tid gjeldende retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, per dags dato T-1442/2021, skal legges til grunn ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjene angir føringer om hvordan en gjennom arealplanleggingen kan forebygge og begrense støyulemper.

3.2.4 Tilgjengelighet for alle – universell utforming

Prinsippene for universell utforming er nedfelt i plan- og bygningsloven. Universell utforming er en langsiktig nasjonal strategi for å bidra til et inkluderende samfunn med tilgjengelighet for alle. I den fysiske planleggingen skal bygg, transportsystem og uteområder utformes slik at alle, inkludert bevegelseshemmede, orienteringshemmede og miljøhemmede, kan bruke dem, uten at det skal være behov for spesiell tilpasning.

Ved at universell utforming innarbeides i en tidlig fase i planleggingen, reduseres kostnader og de beste løsningene vokser frem.

3.2.5 Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing (2018)

Kommunene, fylkeskommunene og staten skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpassing). Klimatilpassing og utslippsreduksjoner må sees i sammenheng der det er relevant. Det er viktig å planlegge for løsninger som både reduserer utslippene og reduserer risiko og sårbarhet som følge av klimaendringene.

Ved planlegging av nye områder for utbygging, fortetting eller transformasjon, skal det vurderes hvordan hensynet til et endret klima kan ivaretas. Det bør legges vekt på gode helhetlige løsninger, og ivaretagelse av økosystemer og arealbruk med betydning for klimatilpassing som også kan bidra til økt kvalitet i uteområder. Planer skal ta hensyn til behovet for åpne vannveier, overordnede blågrønne strukturer, og forsvarlig overvannshåndtering. Det er nødvendig at det, gjennom risiko- og sårbarhetsanalyser tidlig i planprosessen, vurderes om klimaendringer gir et endret risiko- og sårbarhetsbilde.

3.3 REGIONALE PLANER

3.3.1 Regional plan for areal og transport for Buskerud 2018-2035

Samordnet areal- og transportplanlegging skal fremme bærekraftig utvikling og vekst i Buskerud. I planen er Drammen angitt til regional by/fylkessenter, som bla. kjennetegnes ved tett bolig- og arbeidsplassstruktur i og nært sentrum, noe som muliggjør økt bruk av sykkel og gange. Planens mål er et sterkt og bærekraftig Buskerud hvor det legges til rette for at innbyggere, næringsliv og tilreisende opplever levende byer og tettsteder. Det skal legges til rette for gode boligområder, arbeidsplasser, tjenester og opplevelser. Innenfor de overordnede innsatsområdene prioriteres følgende:

- By og stedsutvikling: Sentrumsnær fortetting og transformasjon før nye arealer tas i bruk, varierte, attraktive og sentrumsnære boliger, handel, service, næring og kultur i sentrum, gode sykkel-, gange- og kollektivløsninger, gode uterom og blå-grønne strukturer i sentrum, og at lokal byggeskikk og kulturmiljøer preger stedet.
- Arealbruk: Lokalisere handel, service og kultur i sentrum, lokalisere arbeidsplasser og næring etter ABC-prinsippet, lokalisere publikumsrettet virksomhet i sentrum, lokalisere boliger slik at transportbehovet reduseres, bærekraftig lokalisering av reiselivsbedrifter og fritidsbebyggelse, og en samordnet parkeringspolitikk.
- Transport: Legge til rette for sykkel og gange i byer og tettsteder, styrke kollektivtilbudet i byområder, mellom byene og for arbeidsreiser til/fra Oslo, utvikle effektive kollektivknutepunkt, etablere innfartsparkering, ta igjen vedlikeholdsetterslepet på vegnettet, og sikre framkommelighet for næringslivet utvikle godstransportsystem som flytter gods fra vei til sjø og bane, og ny teknologi som reduserer klimagassutslipp og effektiviserer transportsystemet.
- Arealvern: Bevare dyrka og dyrkbar jord for fremtidig matproduksjon, beskytte drikkevannsressurser og sikre nok og trygt drikkevann for fremtiden, sikre at alle byer og tettsteder har god tilgang til grøntområder, sikre bærekraftig bruk og beskyttelse av vannressurser knyttet til kyst og vassdrag, bærekraftig forvaltning av skog- og fjellområder, vern og bærekraftig bruk av kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap, forvalte geologiske ressurser for fremtiden, og helhetlig vurdering av massedeposering.

3.3.2 Regional vannforvaltningsplan for Innlandet og Viken vannregion 2022-2027

Den regionale vannforvaltningsplanen fastsetter miljømål for alt vann, både elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Miljømålene skal sikre en helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannet. Planen viser hvordan miljøtilstanden er i dag, og hvilke tiltak som trengs for å forebygge, forbedre eller gjenopprette tilstanden der det er nødvendig. Forvaltningsplanen med tiltaksprogram skal gi sektorene det grunnlaget de trenger for å igangsette miljøforbedrende tiltak. Alle myndigheter plikter å legge denne planen til grunn for sin saksbehandling, slik at målene nås.

Formålet med vannforvaltningsplanen er å gi en oversiktlig fremstilling av hvordan vi ønsker å forvalte vannet i et langsiktig perspektiv. Planen er et viktig verktøy for å oppfylle vannforskriftens mål om helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet og vannressursene.

For å unngå forringelse av miljøtilstanden i vann og for å bidra til å nå miljømålene fastsatt i planen, er det utarbeidet retningslinjer for arealplanlegging etter plan- og bygningsloven og vannforskriften. Hensikten med retningslinjene er å inkludere vann på et tidlig stadium i kommunens samfunns- og arealplanlegging og oppnå helhetlig vannforvaltning etter vannforskriften. Retningslinjene er førende for planarbeid etter plan- og bygningsloven.

Planen har geografisk tilknytning til kystvannet i Drammensfjorden og indre Oslofjord. Her har vannet dårlig eller moderat økologisk tilstand. Fremmede arter påvirker også tilstanden i kystvannet. Det er god tilstand i kystvannforekomstene mellom Moss og Fredrikstad, men moderat tilstand i Ytre Oslofjord. Miljøtilstanden i Oslofjorden er betydelig svekket gjennom de siste tiåra. Oslofjorden mottar avrenning fra hele det sentrale Østlandet, og det er særlig næringsstoffer og partikler som påvirker tilstanden. Klimaendringer forsterker dette bildet. Kystvannet i fjorden har for stor algevekst og tidvis for mye leirpartikler fra elvene. Dette har gitt redusert lystilgang i vannet og en svekkelse av de naturtypene som mange fiskearter er avhengig av, f.eks. tareskogene og ålegrasengene.

3.3.3 Felles hovedplan for vannforsyning og avløp i Drammensregionen 2010 – 2021

Felles hovedplan er utarbeidet av Godt Vann – Drammensregionen; et samarbeidsprogram mellom 6 kommuner og Glirevannverket IKS som har til hensikt å øke partenes evne til å sørge for en sikker og god vannforsyning og avløpshåndtering til innbyggerne. Avtalen om samarbeidet ble inngått i 2004, og ble bekreftet med en tilleggsavtale ved kommunesammenslåingen i 2020. Felles hovedplan ble politisk behandlet i alle samarbeidskommunene i 2009/2010, og Drammen kommune fattet følgende vedtak:

1. Bystyret slutter seg til ambisjoner og strategier i Felles hovedplan for vann-forsyning og avløp i Drammensregionen slik disse er beskrevet i plandokumentet, vedlegg 2 til saksutredningen.
2. Prioriteringer og fremdrift i forhold til tiltak i infrastrukturen besluttes i forbindelse med den rullering av økonomiplan 2011-2014, jfr. vedlegg 3 om behov for tiltak i infrastrukturen, med tilhørende prognoser for kostnadsutviklingen.
3. Planens innhold søkes realisert i nært samarbeide med kommunene som har deltatt i plan-samarbeidet, der dette kan styrke kommunens gjennomføringskraft og sikre en mer effektiv ressursbruk.

Ambisjoner

Kommunene i Drammensregionen skal kjennetegnes ved høy fagkunnskap, spenstige, helhetlige og bærekraftige løsninger for regionens vannressursforvaltning. Dette skal komme til uttrykk gjennom:

- Balansert fokus mellom utbygging og utbedring av de store kommunale hovedvannverkene og rensaneanleggene, og de store utfordringer i tilknytning til det kommunale ledningsnett, og spredte vannforsynings- og avløpsløsninger.
- Balansert fokus på utvidelser og nyanlegg på den ene siden, og reparasjoner, vedlikehold og fornyelser på den andre.
- Økt fokus på helhet og systemløsninger der ingeniører, arealplanleggere og landskapsarkitekter samarbeider fra arealplaner til ferdige anlegg.
- Økt fokus på høyteknologiske løsninger, prosessovervåking og effektiv styring av ressurser.
- Økt fokus på kompetanseutvikling og rekruttering

Strategier

- Godt Vann Drammensregionen videreføres og videreutvikles, for å øke kommunenes evne til å realisere ambisjonene i foreliggende plan.
- For å sikre økt gjennomføringskraft og effektivitet i utarbeidelse og gjennomføring av kommunenes lokale sanerings/investeringsplaner, vurderes hensiktsmessigheten av å samle kommunenes byggherrefunksjon for vann og avløp i en felles prosjektorganisasjon.

- For å sikre gjennomføringskraft og effektivitet i forhold til tilsyn med private, vann og avløpsanlegg etableres et felles tilsynskontor for denne myndighetsoppgaven.
- Samarbeidet om rekruttering av nødvendig fagkompetanse i kommunene videreføres og videreutvikles i tråd med utfordringsbildet, tiltak og partnerskap beskrevet i planen

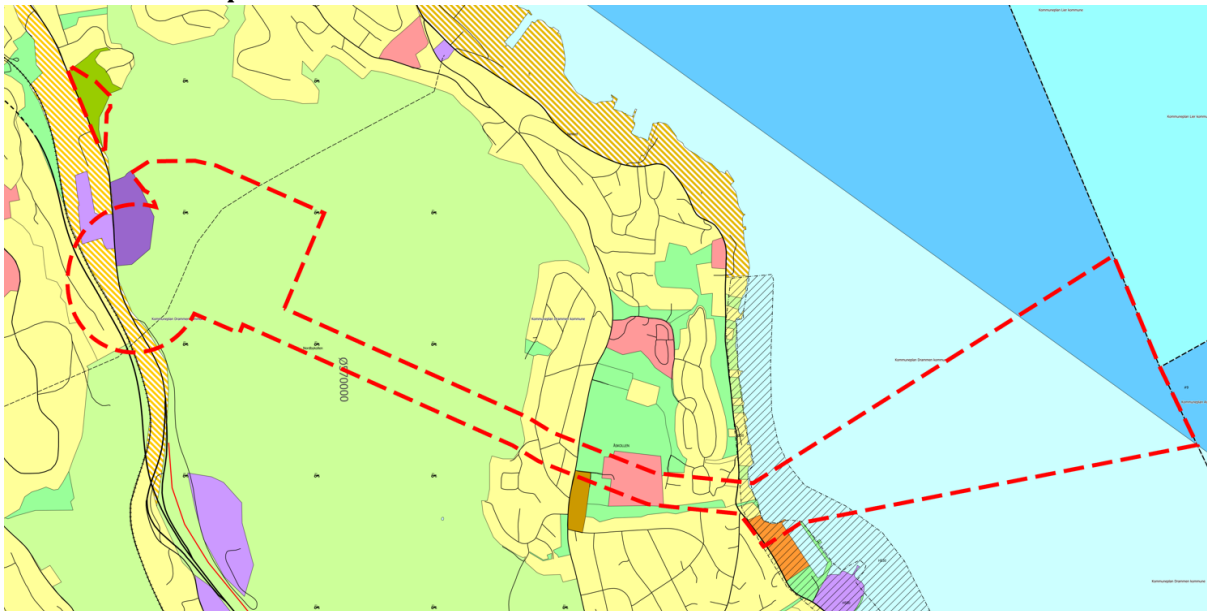
3.4 KOMMUNALE PLANGRUNNLAG

3.4.1 Kommuneplanens samfunnsdel 2021-2040

Kommuneplanens samfunnsdel er kommunens overordnede plan for samfunnet. Samfunnsplanens politiske satsingsområder med strategier innenfor temaene *God oppvekst og godt liv, mangfold og inkludering, attraktive byer og tettsteder, klima- og miljøvennlig utvikling, omstillingsdyktig næringsliv og deltakende innbyggere*, legger tydelige verdimesseige føringer for planarbeidet.

Det er særlig innenfor temaet *klima- og miljøvennlig utvikling*, at etablering av et nytt renseanlegg vil være av vesentlig betydning. Hovedmålet for temaet er at Drammen skal bli Norges grønneste kommune – et sirkulært og klimarobust lavutslippssamfunn der det er naturlig å velge miljøvennlig. Planen, med tilrettelegging for nytt renseanlegg, vil være et særlig viktig bidrag til å oppnå delmål D: «*Drammen skal ivareta og legge til rette for naturmangfold, ren luft, ren fjord og rene vassdrag*».

3.4.2 Kommuneplanens arealdel 2014-2036



Figur 4: Utsnitt fra plankartet til kommuneplanens arealdel med foreløpig planavgrensning markert med rød stiplet linje.

Tomt for nytt renseanlegg er avsatt til arealformålet LNF i gjeldende kommuneplan. Områder innenfor den foreløpige planavgrensningen som ikke er LNF i kommuneplanen, er i all hovedsak regulert. Se omtale av de ulike reguleringsplanene under kapittel 3.5.

Drammensfjorden er vist som bruk og vern av sjø og vassdrag med hensynssone friluftsliv og med farled ut mot kommunegrensen.

Gustavs jorde, som er en mulig lokalitet for et midlertidig rigg- og anleggsområde, er vist som eksisterende idrettsanlegg.

Dokumentasjon og oppfyllelse av parkering (pkt. 4.4)

Kommuneplanens punkt 4.4 er erstattet av en parkeringsstrategi. Det angis her normer for parkering for bolig, kontor og forretning/service. For andre formål skal det utøves skjønn. Foreløpig illustrasjon fra KVVU viser 22 parkeringsplasser for bil. Det antas at parkering vil knyttes opp til årsverk. Sykkelparkering og utforming av parkeringen vil utredes som en del av det videre planarbeidet.

3.4.2.1 Ny kommuneplans arealdel 2023-2035

Forslag til ny kommuneplan er under utarbeidelse. I forbindelse med høringen for kommuneplanens arealdel mottok kommunen over 300 merknader. Med bakgrunn i vedtak i formannskapet 9. mai 2023 jobber kommunen nå med å oppdatere rapporter og analyser og har dialog med overordnet myndighet om innsigelsene. Det er per nå vanskelig å si noe om når ny kommuneplan vedtas.

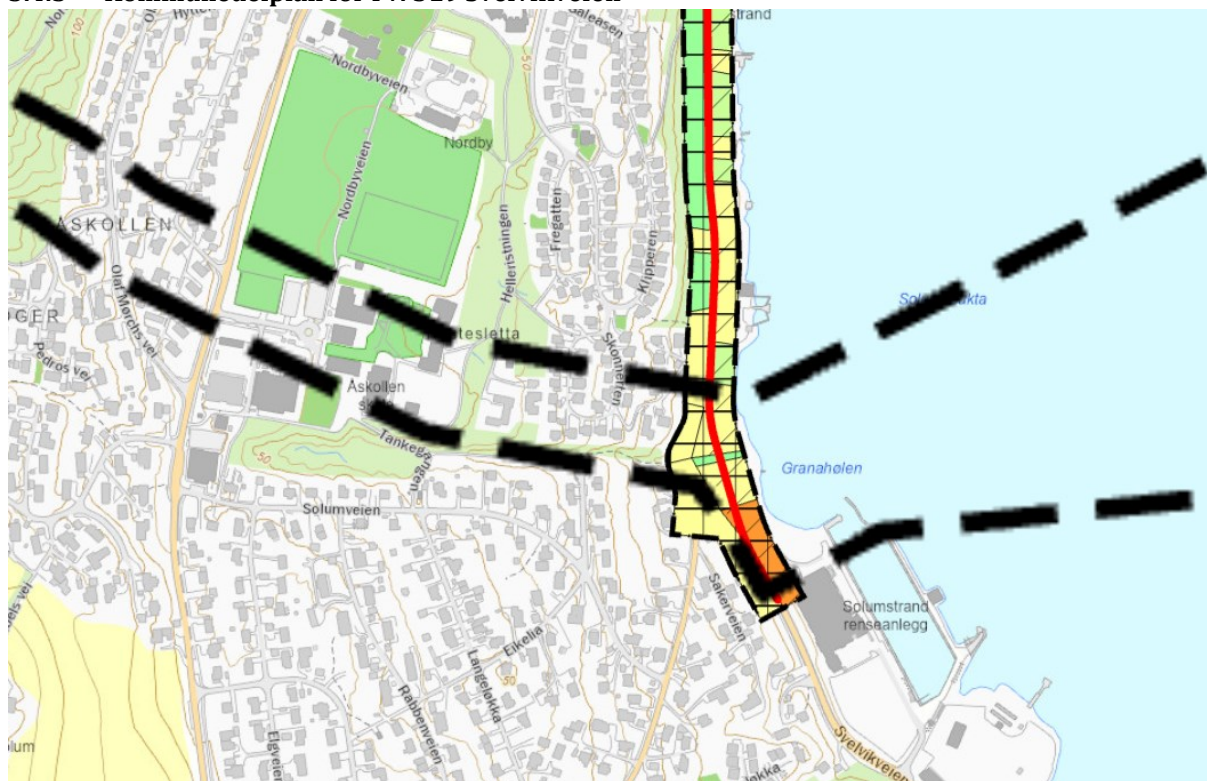
I ny kommuneplan foreslås det å legge arealet for nytt renseanlegg inn som «andre typer bebyggelse og anlegg». Det er sendt innspill om dette etter offentlig ettersyn av kommuneplanens arealdel.

I forbindelse med kommuneplanarbeidet er det også mottatt innspill til fremtidig arealbruk for nabolomtten i sør. I høringsutgaven av ny arealdel til kommuneplanen ble dette området vist som andre typer bebyggelse og anlegg (ABA3), med følgende bestemmelse: «Arealet tillates benyttet til næringsformål og formål for Andre typer bebyggelse og anlegg, herunder renseanlegg».

3.4.2.2 Temaplan vann og avløp

Temaplan for vann og avløp er under utarbeidelse. Det planlegges høring av planen i januar/februar 2024 og politisk sluttbehandling i februar/mars samme år. Temaplanen skal gi føringer for overordnede grep innenfor vann- og avløpssektoren i Drammen. Kartlegging viser at det er behov for å øke innsatsen på flere områder for å kunne ivareta innbyggernes, næringslivets og naturmiljøets krav til forsvarlig vannforsyning og avløpshåndtering.

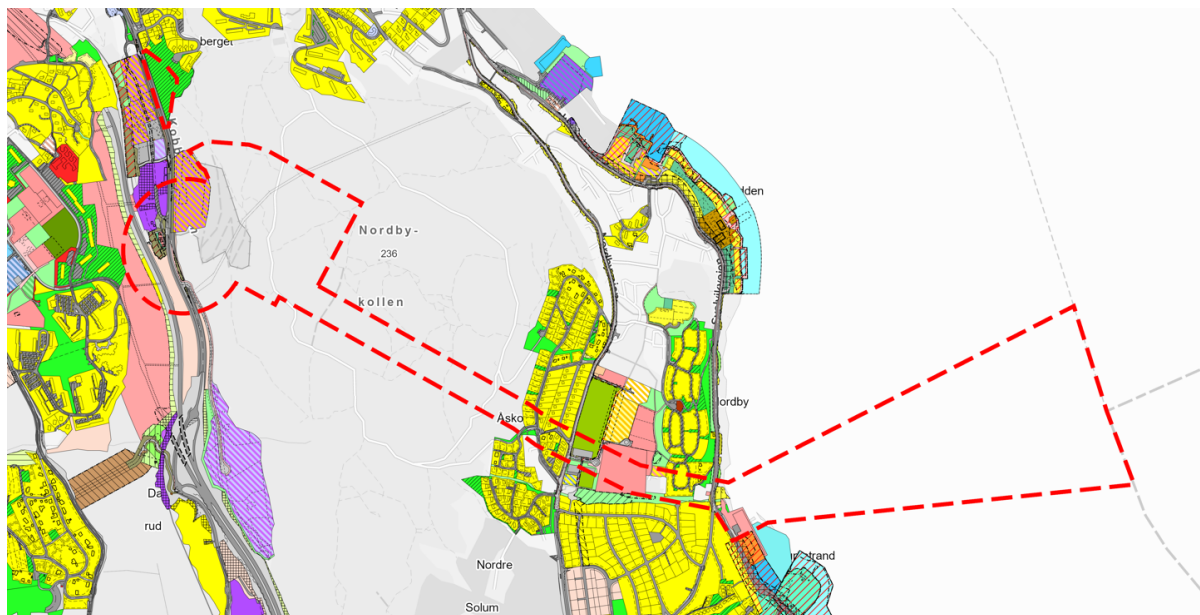
3.4.3 Kommunedelplan for Fv. 319 Svelvikveien



Figur 5: Utsnitt fra plankartet til kommunedelplan for fv. 319 Svelvikveien med foreløpig planavgrensning markert.

Kommunedelplanen omhandler ny vegforbindelse mellom Tørkop og Eik, samt en vesentlig utbedring av eksisterende veg på strekningen Solumstrand – Rundtom for å øke trafikksikkerheten og fremkommeligheten for gående, syklende og kollektivtrafikk. Kommunedelplanen ble vedtatt av bystyret den 21. juni 2016.

3.5 REGULERINGSPLANER



Figur 6: Gjeldende reguleringsplaner med foreløpig planavgrensning markert med rød stiplet linje.

Deler av området er regulert. Følgende reguleringsplaner gjelder innenfor foreløpig planavgrensning:

Delområde 1 – Området i Kobbervikdalen:

- Detaljregulering for Holmestrandsveien 132-138, PlanID 060220190011, vedtatt 26.04.2022
- Detaljregulering for Holmestrandsveien 117, PlanID 0602331, vedtatt 26.09.2017
- Reguleringsplan for E 18 Frydenhaug - Eik, PlanID 060261-8, vedtatt 26.10.2004
- Reguleringsplan for motorvei E-18, parsell Frydenhaug – Eik, PlanID 060234-3, vedtatt 30.05.1975
- Reguleringsplan for Leirelva industriområde, PlanID 060245-4, vedtatt 17.12.1987
- Holmestrandsveien med gang- og sykkelvei på strekningen fra pukkverket til Iver Holters gate, PlanID 060265-3, vedtatt 27.05.2008
- Detaljert reguleringsplan for Dansrudveien 120, PlanID 0602302, vedtatt 26.10.2010

Delområde 2 - Området for avløpstunnel (Nordbykollen/Åskollen):

- Solbakken, Nordby felt F, PlanID 060243-2, vedtatt 27.08.1985
- Nordby – feltene G og H, PlanID 060244A-4, vedtatt 19.02.1987
- Olaf Mørchs vei og del av Nordbyveien, PlanID 060243-10, vedtatt 22.10.1985
- Reguleringsplan for del av Nordby gård, felt F, PlanID 060228-6, vedtatt 9.8.1973
- Regulering av Nordbyområdet i Nøsted bygningsdistrikt, PlanID 060210-4, vedtatt 15.2.1949
- Detaljregulering for FV31 Hans Tordsens gate – Nordbyveien, PlanID 0602327, vedtatt 28.4.2015
- Detaljregulering for Åskollen skoler og idrettsanlegg, PlanID 20200011, vedtatt 20.6.2022
- Reguleringsplan for Nordbylia felt A, PlanID 060245-7A, vedtatt 26.4.1988

Delområde 3 – Området ved Solumstrand og Drammensfjorden:

- Detaljregulering for FV 319 Svelvikveien, strekningen Oscar Kiærs vei – Hans Tordsens gate, PlanID 0602360, vedtatt 24.11.2015
- Regulering av Nyveienområdet i Nøsted bygningsdistrikt, PlanID 060210-7, vedtatt 10.6.1949
- Rv. 319 Reguleringsplan, parsell: Oscar Kiærs veg til Kollfuru, PlanID 060244A-2, vedtatt 27.1.1987
- Reguleringsplan, Solumstrand renseanlegg og småbåthavn, PlanID 060237-14, vedtatt 17.2.1978

Delområde 4 – Gustavs jorde:

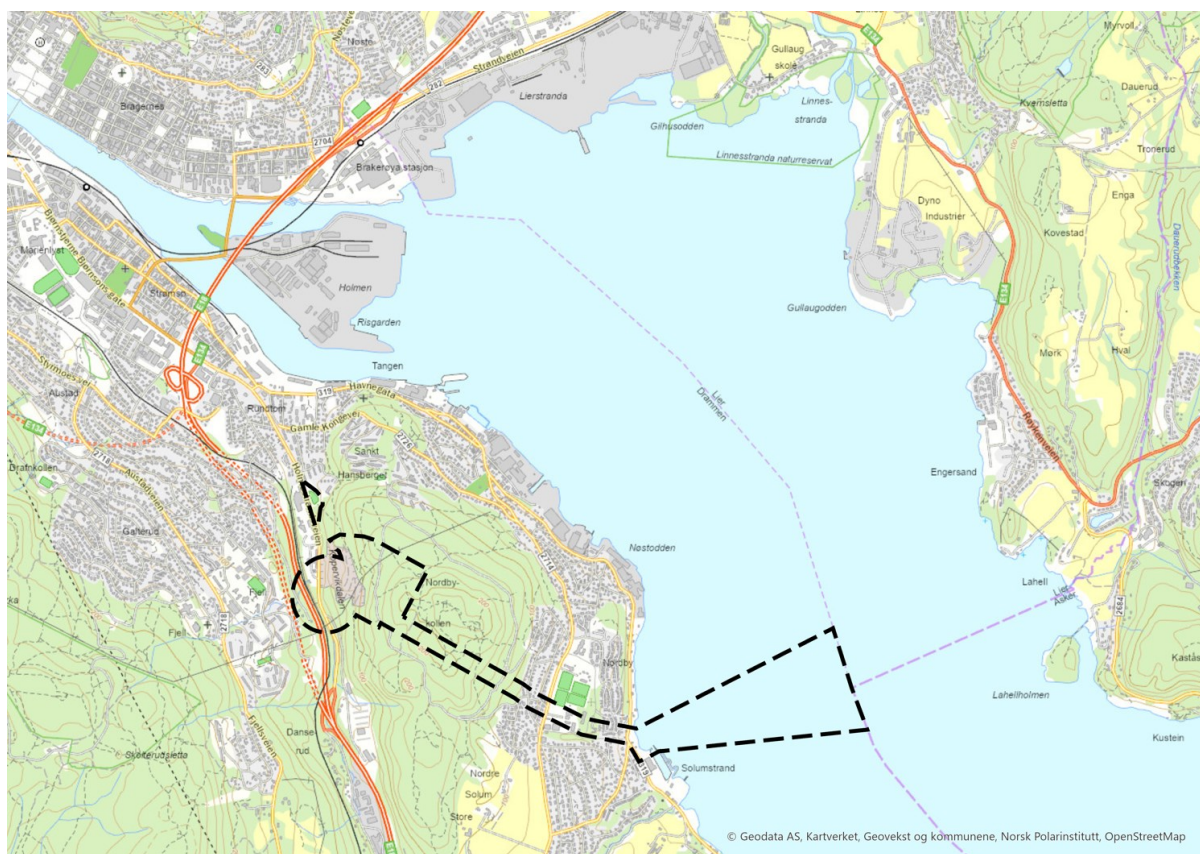
- Regulering av ytterste del (søndre del) av Kobbervik, PlanID 060214-6, vedtatt 30.09.1954.
- Holmestrandsveien med gang- og sykkelvei på strekningen fra pukkverket til Iver Holters gate, PlanID 060265-3.

- Endret reguleringsplan, regulering av Holmestrandsveien (E18) med tilknytningsveier på strekningen Rundtom – gamle bygrense, PlanID 060227-3, vedtatt 02.03.1972.

4 DAGENS SITUASJON

4.1 HOVEDTREKK OG KARAKTER /PLANOMRÅDET

Planområdet (foreløpig planavgrensning) ligger sør-øst fra Drammen sentrum, og strekker seg fra Kobbervikdalen i vest via Solumstrand og ut i Drammensfjorden til kommunegrensen mot Lier og Asker kommuner i øst.



Figur 7: Planområdet er sør-øst for Drammen sentrum og strekker seg fra Kobbervikdalen i vest til Solumstrand og Drammensfjorden i øst.

Planområdet er langstrakt og omfatter ulikt omfang av tiltak. Det er derfor naturlig å omtale det som fire delområder:

- **Delområde 1 – Kobbervikdalen:** Vestlig del av planområdet. Omfatter arealer i Kobbervikdalen og opp mot Nordbykollen, på vestsiden. Omfatter tiltak delvis i dagen og delvis under bakken.
- **Delområde 2 – Nordbykollen/Åskollen:** Midtre del av planområdet. Belte som strekker seg fra Nordbykollens vestside, via Åskollen (ved skole/idrettsanlegg) og ned til Drammensfjorden ved Solumstrand. Omfatter tiltak under bakken.
- **Delområde 3 – Solumstrand/Drammensfjorden:** Østlig del av planområdet. Omfatter strandsonen ved Solumstrand og strekker seg ut i Drammensfjorden til kommunegrense mot Lier og Asker. Omfatter primært tiltak under bakken og på sjøbunnen.
- **Delområde 4 – Gustavs jorde:** Nord for Nordbykollen. Omfatter areal til midlertidig rigg- og anleggsområde.

4.2 BY- OG LANDSKAPSBILDE

Nordbykollen er et sentralt og markert landskapselement sør for Drammen by. Den skogkledde kollen er 236 meter høy, og omkranses av en brem med bebyggelse ut mot fjorden i nord og øst. Det meste er boligbebyggelse, men ned mot fjorden ligger havnevirksomhet, industri og næring. I vest går E18 og fv. 319 Holmestrandsveien i den smale korridoren mellom Nordbykollen og Gjerpenåsen, hvorpå vestlige deler av Nordbykollen bærer synlig preg av tidligere steinbruddvirksomhet. Mot sør ligger Nordre og Store Solum gård med dyrka mark.



Figur 8. Flyfoto av foreløpig planavgrensning.

Området langs Holmestrandsveien preges av næringsbebyggelse av ulik skala og kvalitet. Nordre del av det tidligere steinbruddet er i transformasjon til næringsområde, i samsvar med gjeldende kommuneplan. Vest for Holmestrandsveien er det etablert kommunale boliger, hardbruksboliger, for voksne med sosialutfordrende livsførsel. Boligene er lokalisert inn mot den bratte skjæringen opp mot E18.

4.3 NATURMILJØ OG BLÅGRØNNE STRUKTURER

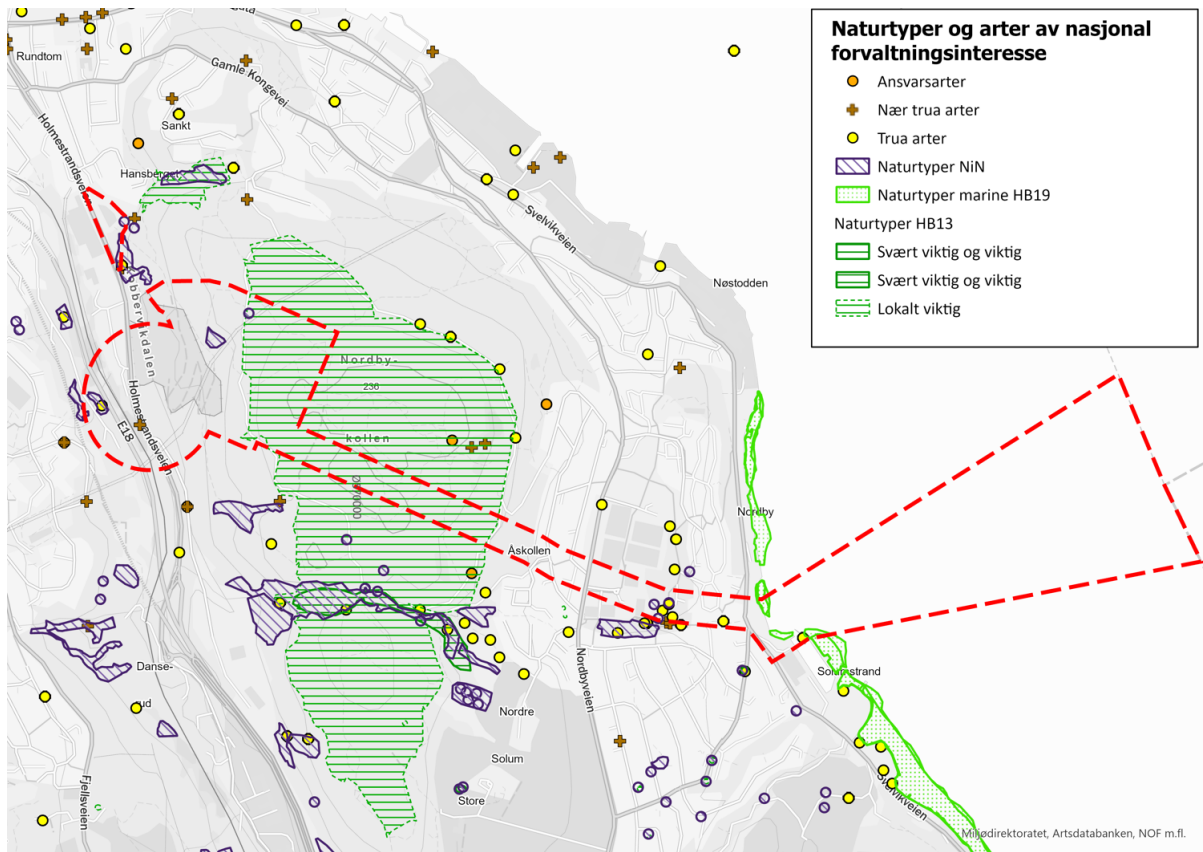
Nordbykollen er registrert som en lokalt viktig naturtype; gammel barskog. Innenfor dette området er det registrert en frisk lågurtedellauvskog med noe verdi og en hul eik med stor verdi.

Vest for E18 er det registrert ask som er en trua art og en frisk lågurtedellauvskog med stor verdi.

Ved Åskollen skole er det registrert hule eiker med svært stor verdi og ask som er en trua art. Det er ingen naturvernområder innenfor planområdet.

Langs Holmestrandsveien er det registrert tyrkerdue som er en nær trua art og musvåk som er en spesielt hensynskrevende art. Ved Gustavs jorde er det registrert hule eiker med svært stor verdi, ask og alm som er trua arter, frisk lågurtedellauvskog av stor verdi, samt skrukkeøre som er nær trua art. Ved Solumstrand rensaanlegg er det registrert hettemåke som er en trua art.

I Drammensfjorden er det registrert viktige bløtbunnsområder i strandsonen og svært viktig ålegrassamfunn.



Figur 9: Registrerte naturtyper og arter med nasjonal forvaltningsinteresse. Kilde: Miljødirektoratet

Drammensfjorden er i dag klassifisert til dårlig økologisk tilstand og står i risiko for ikke å nå miljøtilstanden innen frist for å oppnå god økologisk tilstand i henhold til Vannforskriften (Vann-nett.no). Klassifiseringen av tilstand har såkalt «høy presisjon», dvs. det antas at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for klassifisering.

4.4 SAMFERDSEL/ADKOMST TIL PLANOMRÅDET

4.4.1 Kobbervikdalen

Område for nytt renseanlegg i Kobbervikdalen skal ha adkomst fra fv. 282 Holmestrandsveien. Det skal også vurderes adkomst fra Dansrudveien. Midlertidig rigg- og anleggsområde på Gustavs jorde skal ha adkomst fra fv. 282 Holmestrandsveien. Det er ca. 2,2 km til Bangeløkka-krysset med videre forbindelse til E18 nordover og E134 vestover. Det er ca. 1 km til kobling mot E18 sørover. Holmestrandsveien forbi planområdet hadde i 2022 en ÅDT på 4500, hvorav andel lange kjøretøy var 14 %. Grunnlaget er basert på trafikkdatasystemet. Fartsgrensen er 60 km/t og 50 km/t. 50-sonen starter rett ved avkjørsel til eksisterende lukehus på tomten, retning mot Drammen.

Ulykkesstatistikken til Statens vegvesen viser at det har vært to ulykker i løpet av de siste 15 årene i nærområdet. Det har vært to enkelthendelser i form av påkjøring bakfra ved avkjørsel til Dansrudveien.

Det er etablert gang- og sykkelveg på vestsiden av Holmestrandsveien forbi området i begge retninger. Nærmeste bussholdeplass er Dansrudveien.

4.4.2 Solumstrand

Solumstrand ligger langs fv. 319 Svelvikveien, som nord for krysset med Oscar Kiærs vei hadde en ÅDT på 6400 med 8 % andel lange kjøretøy i 2022. Grunnlaget er skjønnsbasert. Fartsgrensen er 50 km/t.

Langs Svelvikveien ved Solumstrand er det registrert to ulykkeshendelser de siste 15 årene, henholdsvis en knyttet til avsvingning ved krysset Svelvikveien/Oscar Kiærs vei og et møte på rett veistrekning ved snø/isbelagt vei.

Det er etablert gang- og sykkelveg på vestsiden av Svelvikveien fra Oscar Kiærs vei og sørover. Nærmeste bussholdeplass er Oscar Kiærs vei.

4.5 SOSIAL INFRASTRUKTUR, IDRETT, SKOLE OG REKREASJON

Nordbykollen er et meget viktig friluftsområde for beboerne i denne delen av Drammen. Åsen er omkranset av boliger, og det går stier opp i terrenget fra flere steder, blant annet fra Kobbervikdalen i vest, Sankt Hansberget i nord og Åskollen i øst/sør. Åskollen skole og Åskollen idrettspark er viktige nærmiljøfunksjoner ved Åskollen som også har aktiviteter knyttet til Nordbykollen.

På selve Nordbykollen er det mange stier og løyper, og grusvegen / lysløypa Nordbykollrunden følger rundt åsen. Stiene kan følges til målpunkter som toppene Nordbykollen, Svenskeåsen, Veslekollen og Speiderhytta. På toppen av Nordbykollen er det bygget et utsiktstårn (Nordbytårnet) som åpnet i 2022.

Mellom 150 m og 350 m vest for foreløpig planavgrensning ligger Fjell skole og Fjell kunstgressbane. Området ligger vest for E18-korridoren, om lag 90 meter høyere i terrenget enn Holmestrandsveien.

Ved Solumstrand er det båthavn og det er lagt ut badebøyer. Det er usikkert hvem som har lagt ut bøyene, og i hvor stor grad området brukes utenom allmenn ferdsel langs strandsonen. Rett nord for området er det en offentlig badestrand uten sikker adkomst (må krysse Svelvikveien med rekkverk). Plassen brukes av Åskollen skole ved spesielle anledninger.

Ved Gustavs jorde er det en ballplass med adkomst fra fv. 282 Holmestrandsveien. Ballplassen er enkelt opparbeidet med gressplen og 2 flyttbare fotballmål. Ballplassen er i henhold til opplysninger lite brukt.

4.6 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

Det er ingen registrerte kulturminner eller kulturmiljøer innenfor foreløpig planavgrensning. Det er bygninger i planens influensområde som har kulturhistorisk verdi.

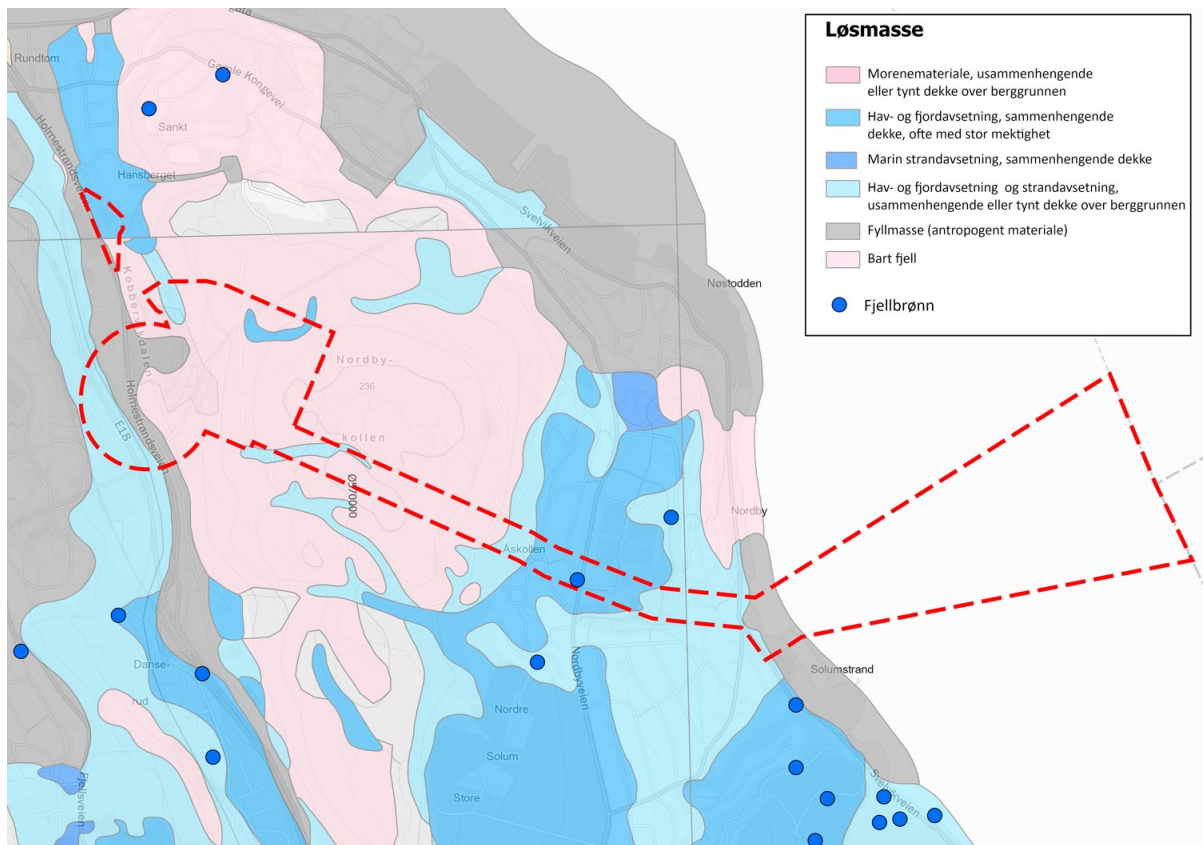
4.7 LUKT

Solumstrand renseanlegg renser avløpsvannet fra store deler av Drammen by. Det er i dag to anlegg for luktbehandling tilknyttet renseanlegget, og ett anlegg for luktbehandlings i overløpsstasjonen. I forbindelse med at luktbehandlingsanleggene ikke fungerer tilfredsstillende, normalt på grunn av at kullet i kullfiltrene er brukt opp, kan det komme klager. Luktproblemene oppstår alltid i sommerhalvåret, på grunn av kombinasjonen av temperatur på avløpsvannet og oppholdstid i tunellen. I snitt har det kommet 4-8 klager per år. Det er gjennomført avbøtende tiltak, og i 2023 kom det ingen klager på lukt fra renseanlegget.

4.8 GRUNNFORHOLD

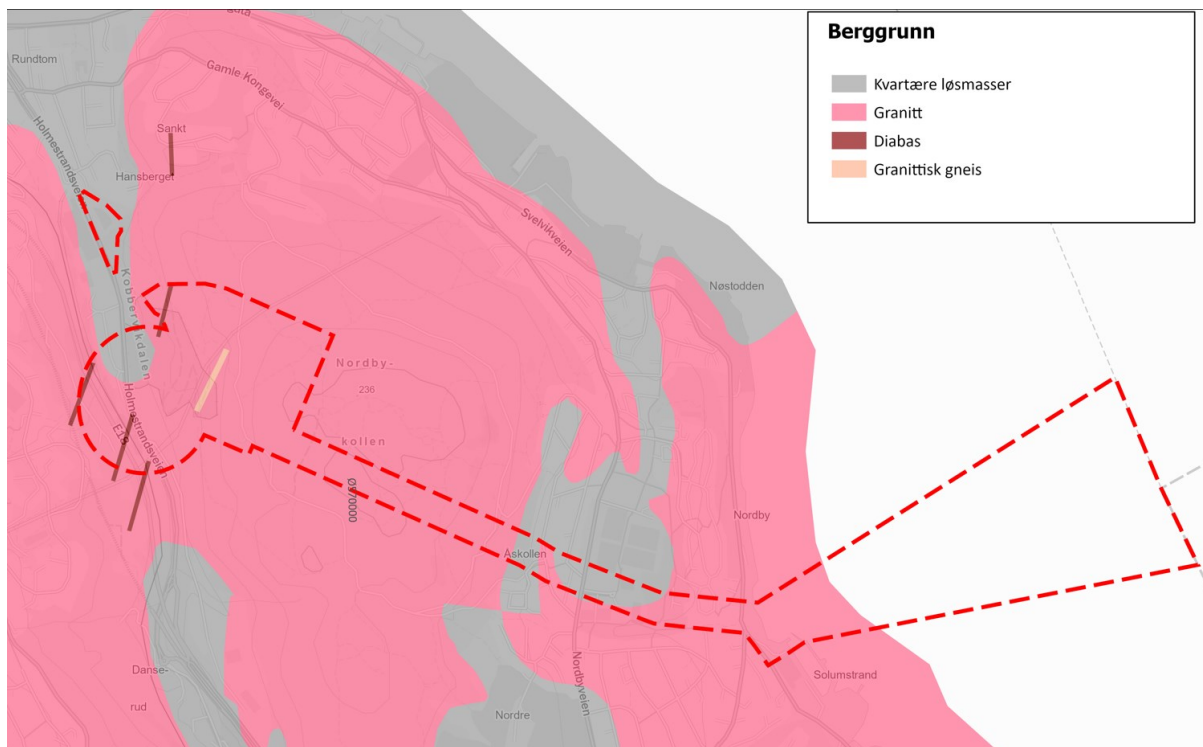
Område for nytt renseanlegg består i hovedsak av bart fjell. Eksisterende avløpstunnel går gjennom områder med hav-, fjord- og strandavsetninger med usammenhengende tynt dekke over berggrunnen og hav- og fjordavsetninger med sammenhengende dekke og større mektighet.

Det er registrert en fjellbrønn innenfor foreløpig planavgrensning.



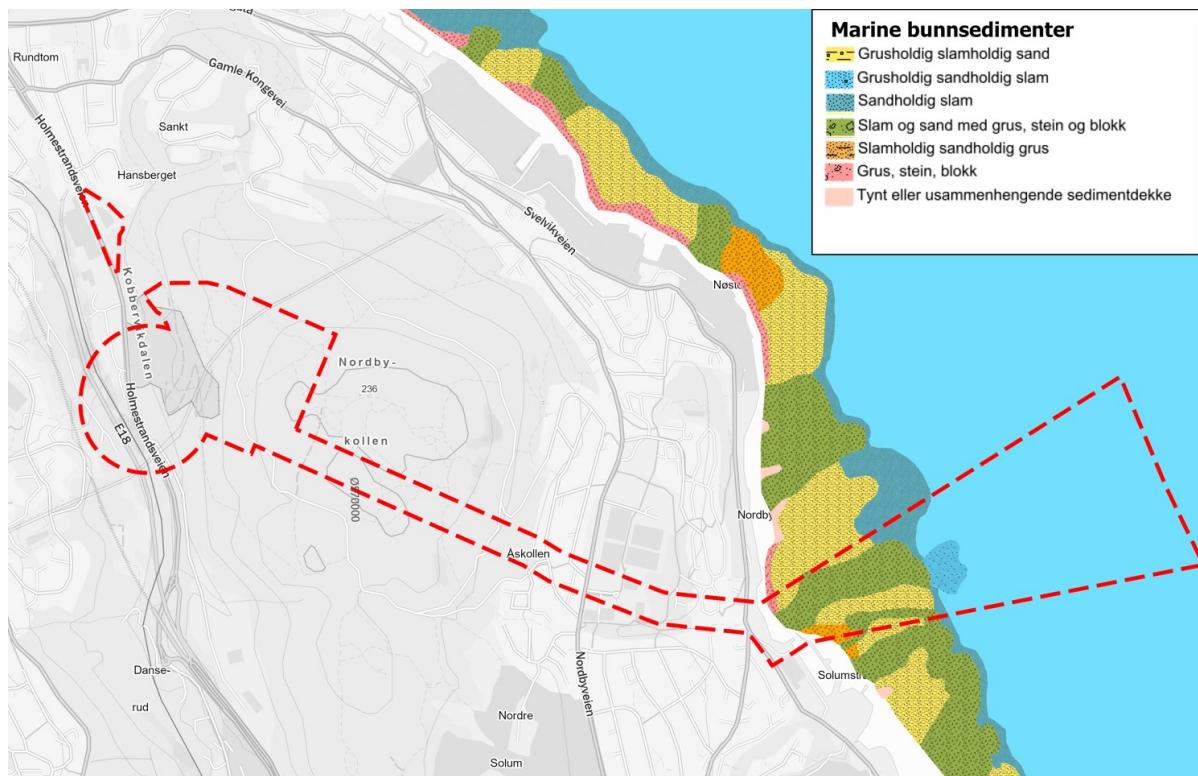
Figur 10. Løsmasser og fjellbrønner innenfor foreløpig planavgrensning. Kilde: NGU.

Bergarten i området består hovedsakelig av drammensgranitt. Drammensgranitten vurderes i hovedsak som et godt materiale å drive tunnel og bergrom i. I tillegg forekommer det ganger av diabas og granittisk pegmatitt. (Kilde KVV avløpsløsninger i Drammensregionen – Tema 2 Renseanlegg Ingeniørgeologiske vurderinger, Norconsult 2021-06-25.)



Figur 11. Berggrunn innenfor foreløpig planavgrensning. Kilde: NGU.

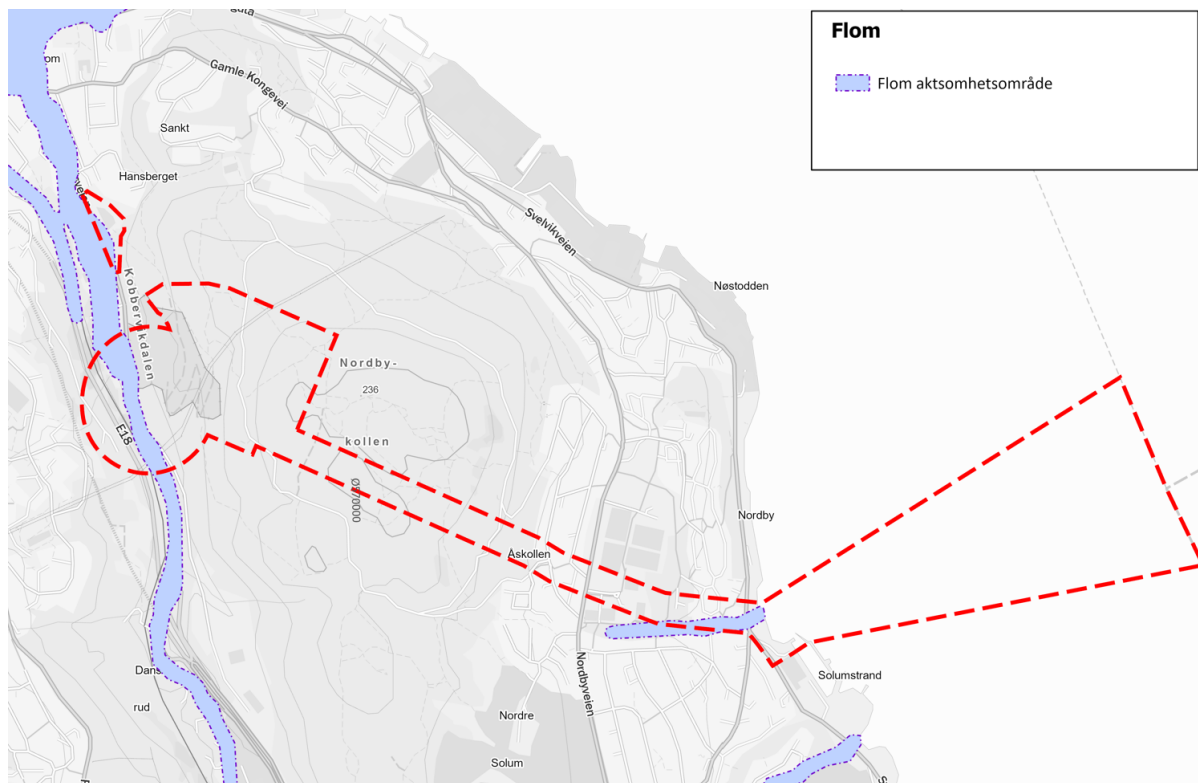
I strandsonen i Drammensfjorden er det varierte bunnsedimenter med hovedvekt på slam og sand med grus, stein og blokk innenfor planområdet.



Figur 12. Marine bunnsedimenter, Drammensfjorden. Kilde: NGU.

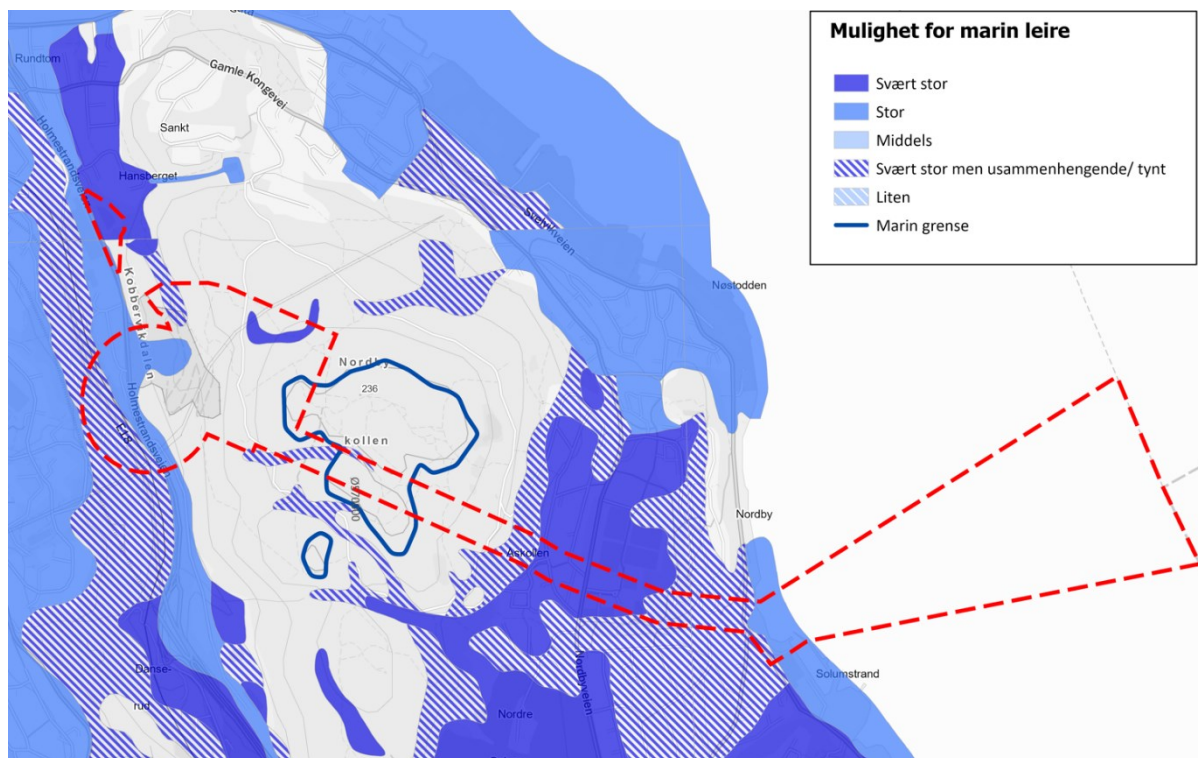
4.9 FLOM OG SKRED

Bekk langs Holmestrandsveien og grøntdrag ved Åskollen ned mot Drammensfjorden er markert som aktsomhetsområde for flom.



Figur 13. Flom aktsomhetsområde (NVE).

Planområdet ligger under marin grense.

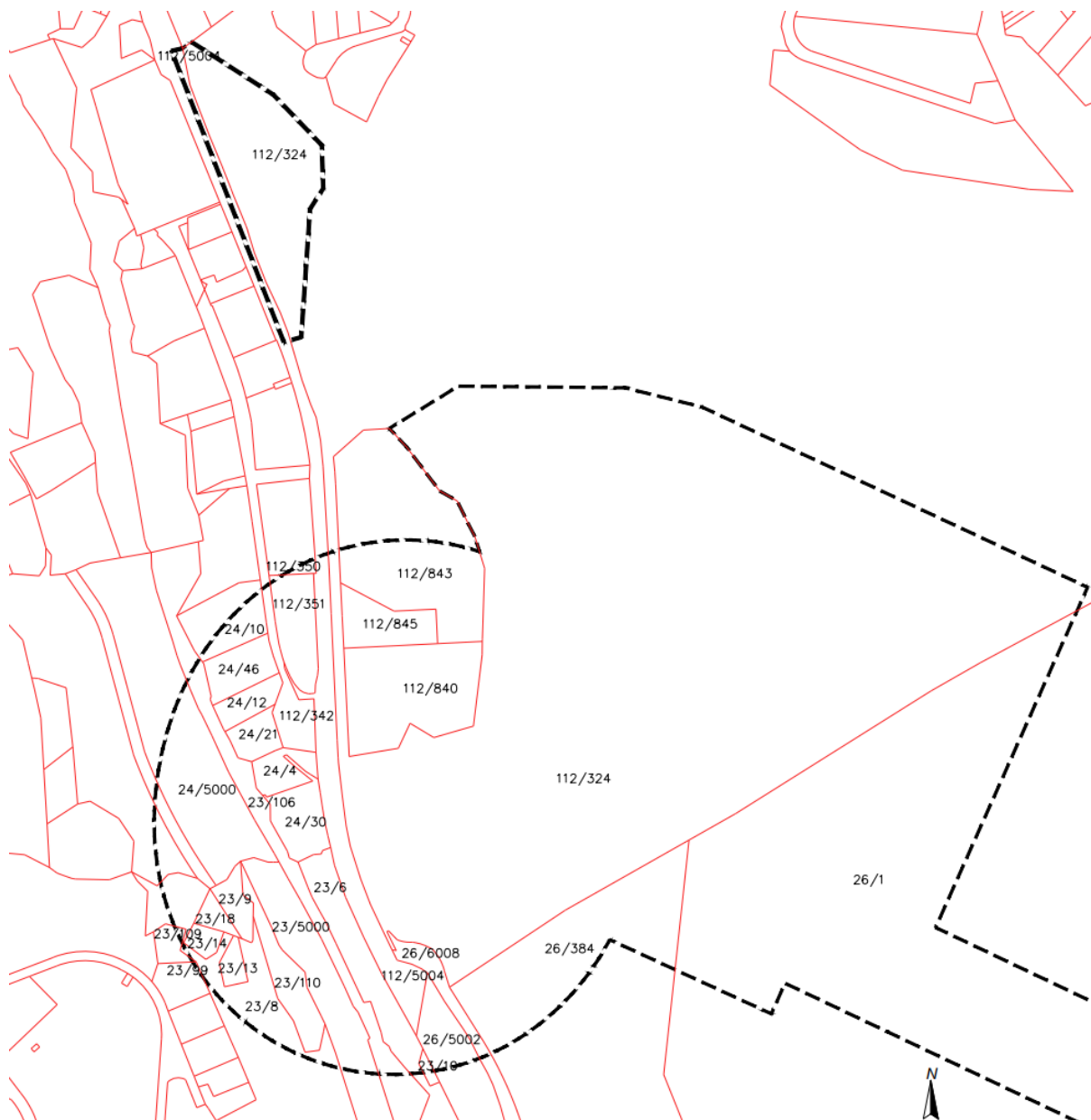


Figur 14. Marin grense og mulighet for marin leire (NGU).

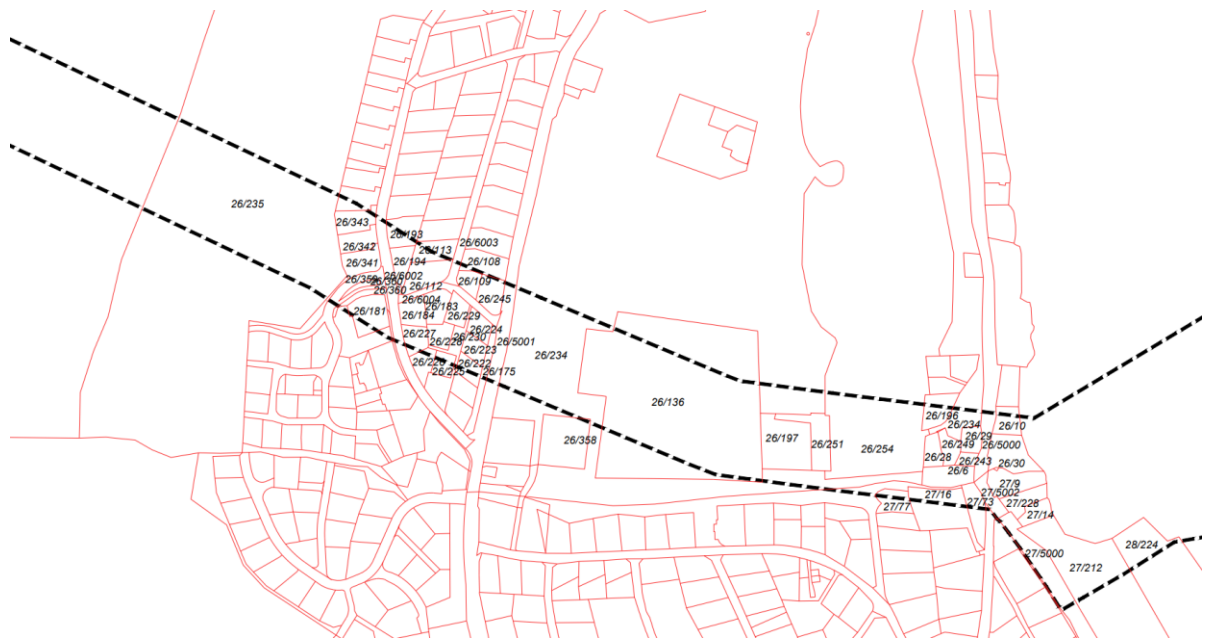
Gustavs jorde, Holmestrandsveien, Åskollen og Solumstrand ligger i aktsomhetszone for marin leire, med stor sannsynlighet for sammenhengende forekomster av marin leire. Kilde NVE Atlas.

4.10 EIENDOMSFORHOLD

Figur 15 og 16 nedenfor viser hvilke eiendommer som ligger innenfor den foreløpige planavgrensningen.



Figur 15. Eiendommer Gustavs jorde og Nordbykollen / Kobbervikdalen. Eiendomsgrenser vist med røde linjer. Foreløpig planavgrænsning vist med sort stiplede linje.



Figur 16. Eiendommer Åskollen og Solumstrand. Eiendomsgrenser vist med røde linjer. Foreløpig planavgrensning vist med sort stiptet linje.

5 PLANENS HOVEDFORMÅL, INNHOLD OG PROBLEMSTILLINGER

5.1 MÅL MED PLANARBEIDET

Statsforvalteren i Oslo og Viken har, med hjemmel i EUs avløpsdirektiv og forurensningsforskriften, satt strengere krav til utslipp av organisk materiale fra kommunalt avløpsvann. Ny rapport (2021) om tilstanden i Oslofjorden viser en dårligere tilstand enn forventet, og at det er en negativ utvikling for fjordens plante- og dyreliv. Miljødirektoratet har i brev (13.05 2022) bedt aktuelle Statsforvaltere å klargjøre behovet for nitrogenfjerning ved avløpsanlegg innenfor hele nedbørsfeltet til Oslofjorden. Innføring av krav om nitrogenfjerning er varslet, men ikke endelig tidfestet. Forslag til nytt EU-direktiv (26.10 2022) krever nitrogenrensing i løpet av 2030 - 2035 og rensing av mikroforurensinger innen 2035-2040.

Kommunes mål er å etablere en framtidrettet avløpsløsning for Drammensregionen som bidrar til gode løsninger til lavest mulig kostnad for abonnentene i kommunene.

Med bakgrunn i dette er målet med planarbeidet å:

Bedre vannkvaliteten i Drammensfjorden, som også påvirker Oslofjordens vannkvalitet

Hovedmålet med planarbeidet er å legge til rette for å bedre miljøtilstanden i Drammensfjorden og Oslofjorden gjennom å etablere en framtidrettet avløpsløsning for Drammensregionen som tilfredsstillende myndighetenes krav til rensing.

Tilrettelegge for videre utbygging/utvikling i regionen

Planarbeidet legger til rette for at et nytt regionalt renseanlegg kan erstatte lokale renseanlegg i Drammen, Lier og Asker kommuner som ikke tilfredsstillende varslede krav fra Statsforvalteren til rensing av avløpsvann. Tilfredsstillende rensing av avløpsvann er en forutsetning for videre utvikling flere steder i regionen.

Fremdrift

Det er et mål at det skal foreligge en vedtatt plan senest vinteren 2025/26, slik at renseanlegget kan ferdigstilles i tråd med planlagt framdrift og Statsforvalterens krav.

5.2 PRINSIPPER FOR UTVIKLING AV OMRÅDET /SENTRALE TEMA OG PROBLEMSTILLINGER I PLANARBEIDET

Planforslaget er basert på konseptvalgutredningen (KVU) avløpsløsninger for Drammensregionen som er utført for Drammen kommune i samarbeid med Lier og Asker kommuner.

Konklusjonene fra KVU-arbeidet er at det er betydelige kostnader å spare på å samarbeide om et felles regionalt renseanlegg. Et regionalt renseanlegg har også de laveste klimagassutslippene samlet for anleggsfasen og driftsfasen, og vil miljømessig være den beste løsningen for resipienten Drammenselva/ Drammensfjorden. Konseptvalgutredningen anbefalte et felles regionalt renseanlegg for Drammensregionen, lokalisert i fjell i Nordbykollen i Kobbervikdalen.

Anbefalingen i KVU detaljeres videre i et forprosjekt, og dette planforslaget skal legge til rette for å realisere tiltaket. Tiltaket er et regionalt løft, men medfører lokale problemstillinger som planarbeidet vil ha fokus på:

5.2.1 Eksplosjonsfare

Dersom det etableres et biogassanlegg for slambehandling, for eksempel med komprimering til flytende gass, vil hensynssonene rundt dette kunne påvirke nærområdet. Størst konsekvens kan det få for tilgrensende hardbruksboliger dersom de må flyttes.

5.2.2 Nærmiljø og friluftsliv

Når tiltaket er etablert vil det i liten grad påvirke nærmiljøet og muligheter for friluftsliv i form av arealer som beslaglegges eller får restriksjoner. Ventilasjon av anlegget kan imidlertid gi luktproblematikk. Dette må vurderes nærmere.

I anleggsfasen kan nærmiljøet oppleve økt trafikk samt støy og støv både fra anleggstrafikken og massehåndteringen/anleggsarbeidet. Det kan også være at enkelte områder får restriksjoner på bruk i anleggsfasen.

Det vil være viktig med medvirkning og god informasjon til innbyggerne for å gi trygghet og forutsigbarhet i prosessen frem til nytt regionalt renseanlegg er etablert.

5.2.3 Midlertidige arealer for rigg- og anleggsdrift

Det er behov for større arealer som kan benyttes i anleggsfasen, både i Kobbervikdalen og ved Solumstrand. Foreløpig planavgrensning omfatter et mulig rigg- og anleggsområde ved Gustavs jorde. Ved Solumstrand er det aktuelt å benytte arealer på begge sider av Svelvikveien. Eksisterende bebyggelse kan bli berørt.

5.2.4 Radon

Berggrunnen som skal tas ut har høyt innhold av radon. Det vil være aktuelt å vurdere dette opp imot hva massene som tas ut kan benyttes til, om uttaket kan gi sprekkdannelser som gir endringer for eksisterende boliger rundt Nordbykollen, samt om det har betydning for arbeidsplasser i fjellhallen.

5.2.5 Virkning for Drammensfjorden og Oslofjorden

Hensikten med tiltaket er å bedre forholdene i Drammensfjorden og Oslofjorden. Gjennom KVVU-arbeidet er det vurdert alternativer, og konkludert med at et felles regionalt renseanlegg i Kobbervikdalen med utslipp på dypt vann ved Solumstrand er den beste løsningen for Oslofjorden, Drammenselva og Drammensfjorden. Det vises til vedlagte notat som oppsummerer arbeid/konklusjoner fra konseptvalgutredning (KVVU) for avløpsrensning i Drammen når det gjelder temaet vannmiljø i Drammensfjorden. Det er derfor ikke beslutningsrelevant å utrede konsekvensen av at 5 ulike utslippspunkt i Drammenselva og Drammensfjorden samles til ett nytt utslippspunkt i Drammensfjorden.

Nytt utslippspunkt er vurdert av NIVA (rapport L.NR. 7894-2023). Vurderingen gjelder i hovedsak endring i tilstand i Drammensfjorden som følge av ett utslipp på dypt vann – i motsetning til 5 grunnere utslipp. I tillegg er det modellert med og uten nitrogenrensing på dypt utslippspunkt. Det er ikke gjennomført en vurdering av flytting av utslippspunkt for fosfor og organisk materiale på ny lokalitet opp mot de 5 eksisterende utslippspunktene. Ett stort utslipp på dypt vann vil imidlertid føre til en vesentlig bedre omrøring av dypvannsmassene, som igjen vil påvirke Drammensfjorden, som er en terskelfjord, positivt. Krav til nitrogenrensing vil også bedre tilstanden på resipienten. Rapporten konkluderer med at økt oksygenkonsentrasjon i restvann som slippes ut, vil virke positivt inn på miljøgifter i sedimentene ved at organiske stoffer brytes ned raskere, og tungmetaller sedimenterer raskere.

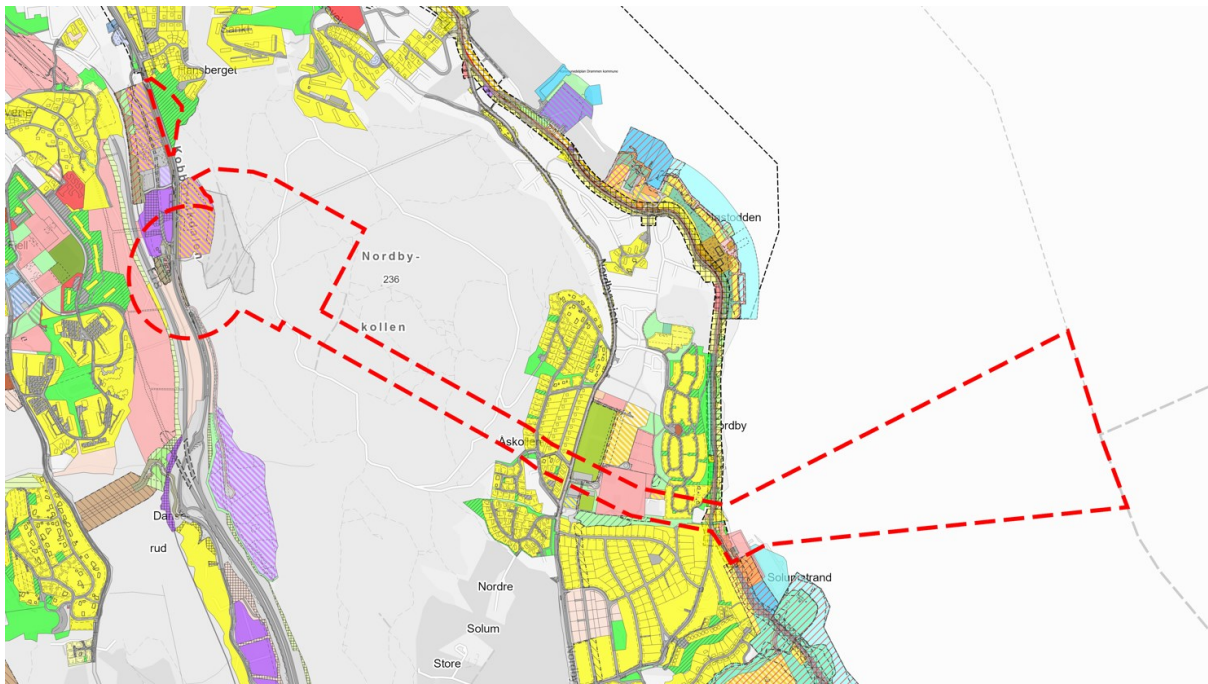
5.3 ALTERNATIVER

Konsekvensene av en plan framkommer ved at man beregner eller vurderer forventet tilstand etter gjennomføring av planen mot forventet tilstand hvis planen ikke gjennomføres. Den forventede tilstanden hvis planen ikke gjennomføres kalles 0-alternativet eller sammenlikningsalternativet.

5.3.1 0-Alternativet (sammenlikningsalternativet)

For 0-alternativet legges gjeldende kommunedelplaner og reguleringsplaner innenfor foreløpig planavgrensning til grunn. Der det ikke er kommunedelplaner eller reguleringsplaner, legges dagens situasjon til grunn.

For sammenlikningsalternativet i denne konsekvensvurderingen betyr dette at det sammenlignes med en situasjon der eksisterende renseanlegg ved Solumstrand opprettholdes. Det vil si et alternativ som ikke tilfredsstiller framtidige krav til rensing av avløpsvann og der det ikke forutsettes tiltak innenfor plangrensen.



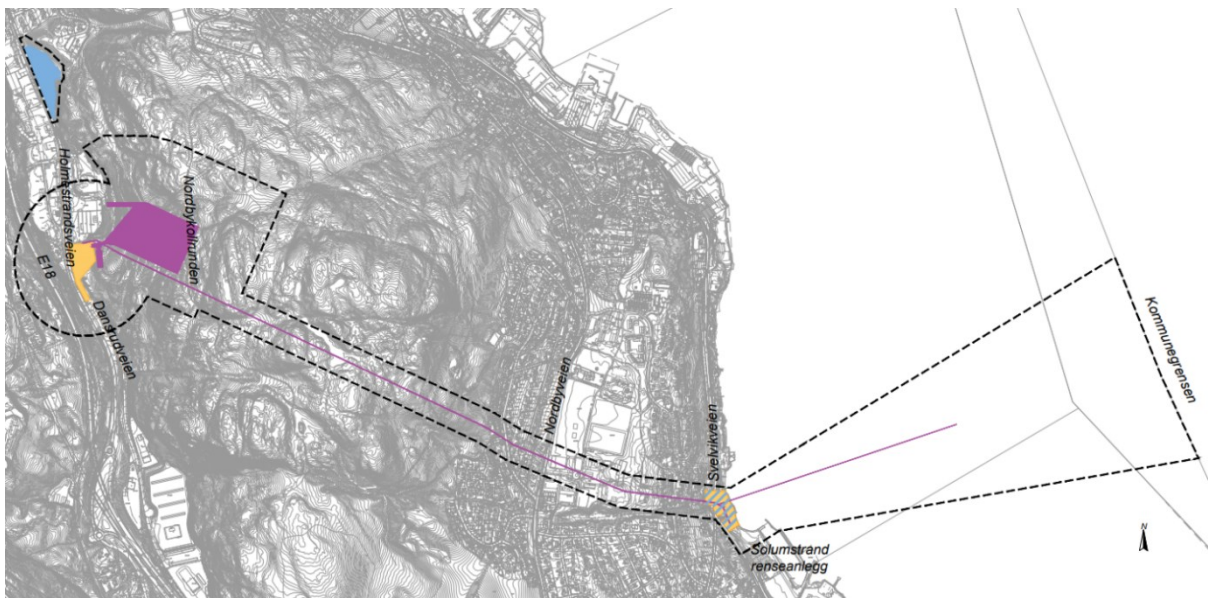
Figur 17. Reguleringsstatus for området; gjeldende reguleringsplaner og kommunedelplaner. Foreløpig planavgrensning vist med rød stiplet linje.

5.3.2 Planalternativet

Som grunnlag for reguleringsplanen utarbeides det et forprosjekt som skal anbefale en teknisk løsning for renseanlegg og metode for behandling av slam fra renseanlegget. Løsningene som fremkommer gjennom dette forprosjektet, vil gi rammene for det tiltaket som vil bli planlagt bygget. Fordi planprogrammet utarbeides før endelig løsning er avklart i forprosjektet, tas det utgangspunkt i de mest arealkrevende løsningene som kan være aktuelle for tiltaket. Planalternativet tar med seg usikkerhet knyttet til;

- plassering av renseanlegget i fjell,
- valg av løsning for behandling av slam, da ulike varianter gir ulik utstrekning på hensynssoner for eksplosjonsfare,
- løsning knyttet til avløpstunnel mellom nytt renseanlegg og Solumstrand,
- plassering av utslippsledning i Drammensfjorden, og
- behov for midlertidige rigg- og anleggsområder.

Planalternativet omfatter tiltak både på terreng, under bakken og på bunnen av Drammensfjorden. Det er derfor aktuelt å regulere i flere vertikallnivåer. Det må avklares nærmere om det er behov for å regulere samme område i to vertikallnivåer. I utgangspunktet er det ikke tenkt å regulere på terreng der det kun skal utføres tiltak under bakken, utover det som kan være nødvendig i form av sikringssoner som kan påvirke/begrense tiltak på bakken. For eksempel vil avløpstunnel kun reguleres under bakken.

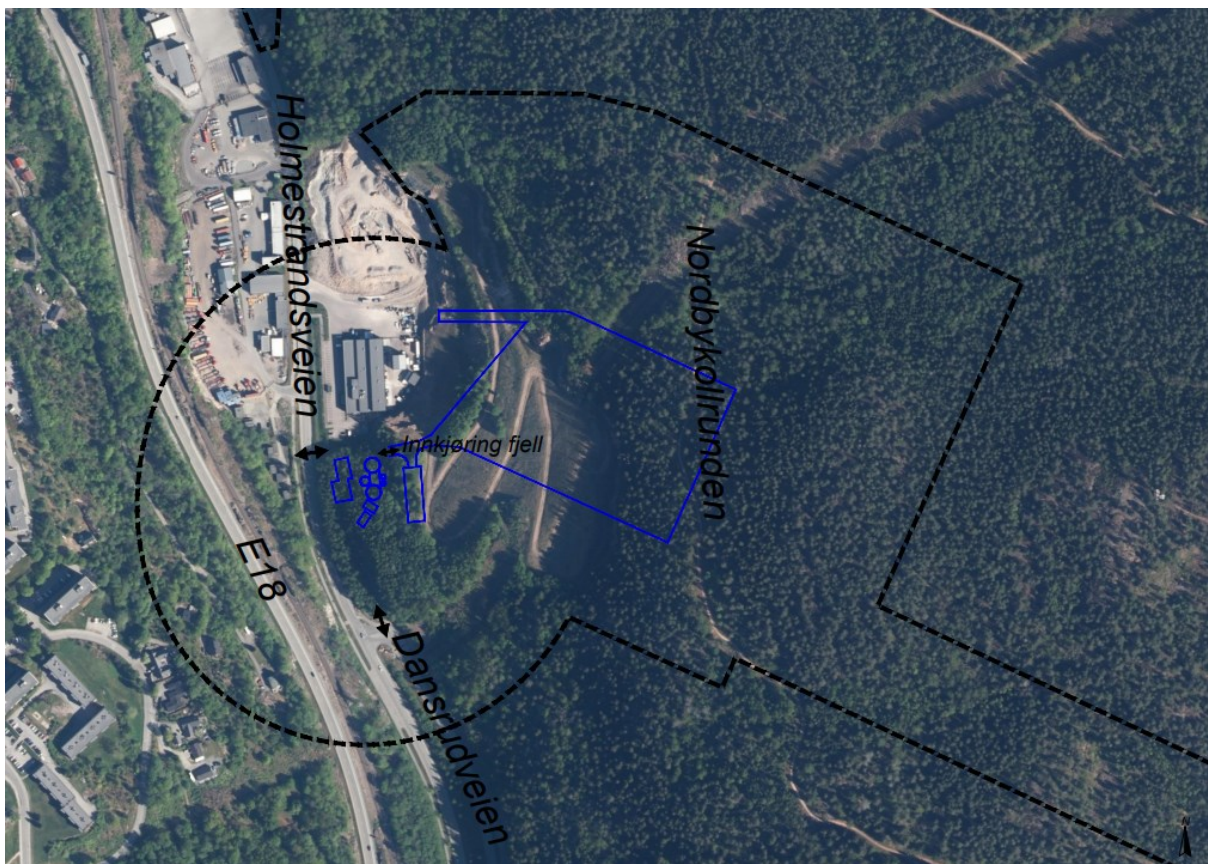


Figur 18. Planområdet vist med sort stiplet linje. Figuren antyder områder for tiltak under bakken med lilla, tiltak på terreng med oransje og midlertidig rigg- og anleggsområde med blått. Det kan komme til flere midlertidige rigg- og anleggsområder enn områdene som er vist ved Gustavs jorde og Solumstrand.

Under følger en nærmere beskrivelse av området, delt inn i 4 delområder som omtalt i kapittel 4.1.

5.3.2.1 Delområde 1: Renseanlegg, biogassanlegg og nødvendige hensynssoner

Området for lokalisering av nytt regionalt renseanlegg består av en dagsone og et fjellanlegg, samt påkobling av overføringsledninger fra Muusøya og Mjøndalen renseanlegg.



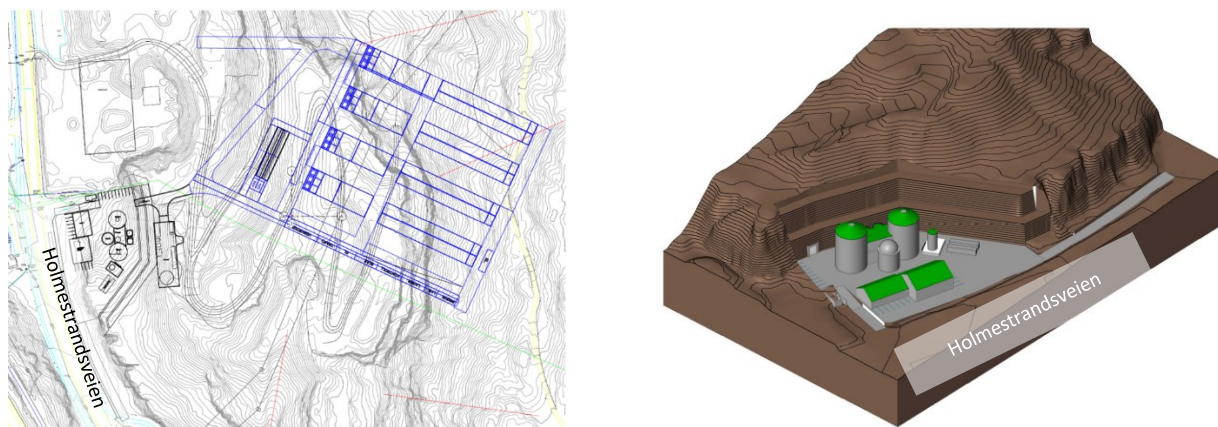
Figur 19. Mulig plassering og utstrekning av renseanlegg i fjell med dagsone og atkomster (fra KVVU - vurderes på nytt i forprosjektet). Anlegg vist med blått. Foreløpig planavgrensning vist med sort stiplet linje. Omtalt som delområde 1.

Selve renseanlegget skal lokaliseres i fjell, og planavgrensningen som er vist med svart i Figur 19 tar høyde for at endelig lokalisering av fjellhallen ikke er avklart. Ulike tekniske løsninger har ulikt arealbehov, dvs. størrelse på fjellhall, og et mulig fotavtrykk på anlegget er vist med blått i Figur 19 og Figur 20. Dette inkluderer en mulig rømmingstunnel ut til naboeiendom, slik at det er to uavhengige rømningsveier fra fjellhallen. Renseanlegget vil ha behov for stor lufttilførsel både i anleggs- og driftsfase. Det kan være aktuelt med utlufting i tårn over fjellanlegget. For å sikre fjellanlegget vil det reguleres sikringssoner over anlegget. Disse kan reguleres under terreng, alternativt må også terrenget over fjellanlegget reguleres, dersom det er nødvendig med sikringssoner som kan påvirke/begrense tiltak på bakken.

I dagsonen skal det vurderes om det skal anlegges et biogassanlegg for behandling av slammet, som er avfallet fra renseanlegget. Hvilken løsning som velges for dette, påvirker omfanget av det fysiske tiltaket i dagsonen og i hvilken grad det må settes restriksjoner for bruk av tilstøtende arealer. De 3 prinsipielle variantene av dette er nedenfor omtalt som variant a (maksvariant), variant b og variant c. Det søkes avklart hvilken variant som vil bli konsekvensutredet før fastsettelse av planprogrammet. Maksvarianten vil bli utredet dersom det ikke er fattet en beslutning om variant før tiltaket skal konsekvensutredes.

I dagsonen planlegges i tillegg et administrasjonsbygg i 2 etasjer på totalt 500 m² med tilhørende parkering og et verksted på 240 m² i en etasje. Se illustrasjon i Figur 20. Bebyggelsen er tenkt plassert minimum 20 m fra senterlinje på Holmestrandsveien, som er den samme byggegrensen som i gjeldende reguleringsplan for næringsområdet i nord. Det kan også være behov andre bygninger / tiltak i dagsonen. Dette vil bli avklart gjennom forprosjektet.

Anlegget skal ha adkomst fra Holmestrandsveien, og avhengig av løsning for dagsonen (mulighet for å snu større kjøretøy inne på området) kan det være behov for separat inn- og utkjøring. Dette medfører i tilfelle behov for adkomst også fra Dansrudveien (se Figur 20 til høyre).



Figur 20. Til venstre: Situasjonsplan fra KVU. Anlegg under bakken, i fjell, vist med blått, og anlegg i dagen vist med sort. Til høyre: Prinsippillustrasjon av et mulig daganlegg fra KVU som viser en maksvariant.

Alternativ for behandling av slam fra renseanlegget

Variant a (maksvariant) - biogassanlegg med produksjon av flytende biogass (lagt til grunn for forslag til utredningsprogram)

Omfatter et anlegg som komprimerer biogassen til flytende form, klar til bruk. Medfører eksplosjonsfare ved komprimering og ved overføring til tankbil, og planforslaget inkluderer hensynssoner for eksplosjonsfare. Det er lagt til en radius på 200 meter, basert på en foreløpig anbefaling for anlegget (se kapittel 6.3.3.2). Det antas at utstrekningen reduseres, blant annet på grunn av omkringliggende terreng.

Ved etablering av et anlegg som omtalt over, vil tilgrensende næringseiendommer i Kobbervikdalen, og muligens enkelte boligeiendommer på hyllen over/nærmest E18, komme innenfor hensynssonen for fare. Det vil imidlertid ikke ha betydning for arealbruken og disse boligene og næringseiendommene kan brukes som før. Hardbruksboligene vest for Holmestrandsveien vil sannsynligvis bli liggende i en sone nærmere anlegget når det gjøres en risikovurdering for endelig anlegg, og dermed få større restriksjoner. Det er sannsynlig at boligene må flyttes dersom det reguleres en maksvariant.

Variant b – biogassanlegg uten produksjon av flytende gass

Det fysiske tiltaket reduseres noe – anslagsvis med en tank. Anlegget har ikke samme eksplosjonsfare som i maksvarianten og hensynssonen rundt anlegget reduseres markant. Det er sannsynlig at hardbruksboligene ikke får restriksjoner som medfører behov for flytting.

Variant c – avvanningsanlegg (ikke produksjon av biogass)

Det produseres ikke biogass på området og slam som er avvannet må fraktes med tankbil til annet anlegg for produksjon av gass. Det fysiske tiltaket i dagsonen reduseres.

Hardbruksboligene kan bestå.

Anleggsperioden

Det er store mengder sprengstein som skal tas ut fra området. Ved etablering av dagsonen er det utfordrende å finne tilstrekkelig plass for rigg- og anleggsdrift i Kobbervikdalen. Det skal vurderes en tomt nord for tiltaksområdet, Gustavs jorde, omtalt som delområde 4. Kommunen ser også på andre lokaliseringer i nærområdet utenfor foreløpig planavgrensning, og arealene vil kunne bli inkludert i planen senere. Dersom løsning for slambehandling medfører at hardbruksboligene ikke kan bestå, kan dette være et hensiktsmessig areal å benytte til midlertidig rigg- og anleggsdrift.

Massene som tas ut er tenkt benyttet til utfylling til og oppbygging av regulert havneformål, og vil transporteres til Drammen havn for utfylling i sjøen ved Holmen. Alternativ bruk av massene kan, hvis det er behov, vurderes i planarbeidet. Masseuttaket vil uansett generere omfattende anleggstrafikk.

5.3.2.2 Delområde 2 – Tunnel mellom renseanlegg i Nordbykollen og Solumstrand

Eksisterende avløpstunnel mellom Holmestrandsvæien og Solumstrand skal benyttes og inngår i planforslaget. Den er ca. 2 km lang og strekker seg under eksisterende bebyggelse på Åskollen og Åskollen skole. Tunnelen er ca. 2 meter bred og ca. 2,5 meter høy.

Som en del av anlegget skal avløpsvann fra Lier og Asker fraktes via ledningsanlegg over Drammensfjorden via Solumstrand til renseanlegget i Nordbykollen. Det er sannsynlig at den eksisterende tunnelen ikke har kapasitet til dette, og at tunnelen enten må utvides eller at det må etableres et nytt parallelt løp. Forprosjektet vil avklare hvilken løsning som velges.

Tunnelene skal reguleres med sikringssoner. Foreløpig bredde på sikringssonen er satt til 100 meter, men bredden blir sannsynligvis redusert gjennom planarbeidet.

Det planlegges ingen riving av eksisterende bebyggelse/anlegg, eller oppføring av ny bebyggelse/anlegg på terreng innenfor dette området.



Figur 21. Forbindelse mellom Nordbykollen og Solumstrand. Foreløpig planavgrensning er vist med sort stiplet linje. Utsnittet viser det som er omtalt som delområde 2.

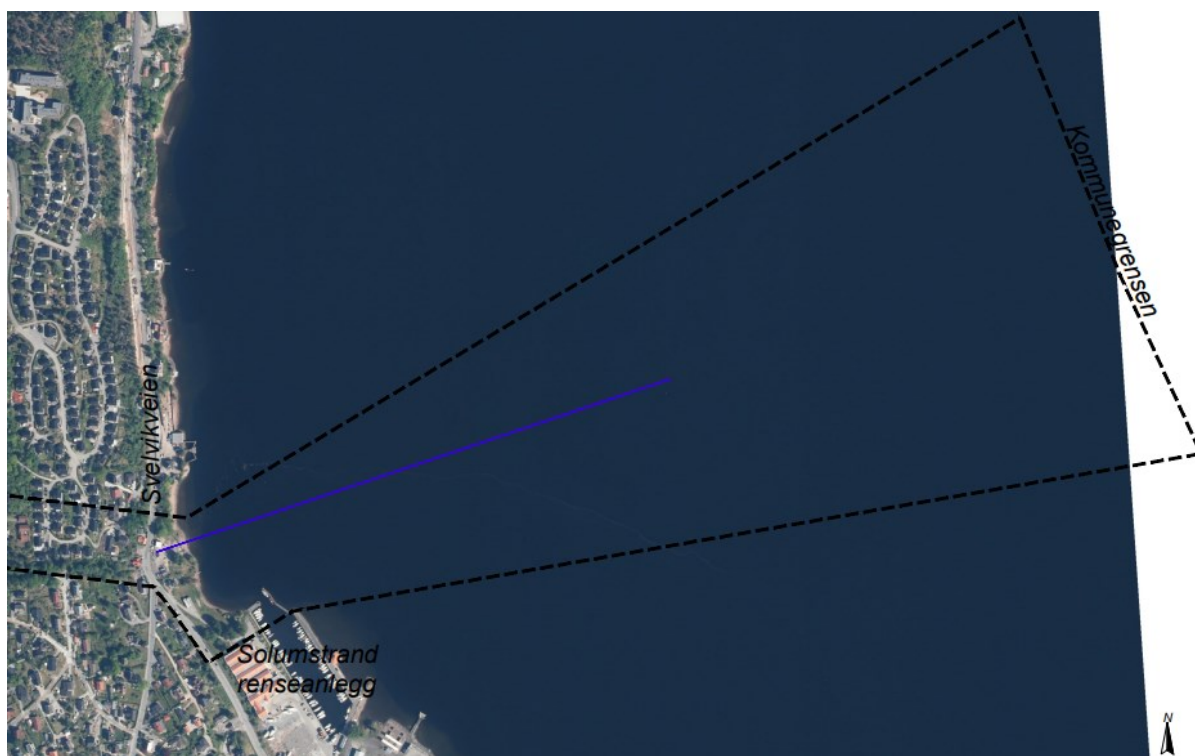
5.3.2.3 Delområde 3 - Solumstrand og utslippsledning i Drammensfjorden

I området ved Solumstrand reguleres nødvendig areal for midlertidig rigg- og anleggsområde, kommunaltekniske anlegg og utslippsledning i fjorden. Området omfatter sikringssoner rundt tunnel, ny utslippsledning, eventuelle tekniske bygg, rigg- og anleggsområder langs Svelvikveien frem til reguleringsgrensen for Solumstrand renseanlegg.

Det er aktuelt å benytte arealer både på vestsiden og østsiden av Svelvikveien som midlertidig rigg- og anleggsområde. Reguleringsplanen vil også omfatte koblingspunkt for overføringsledninger fra Linnes RA og Lahell RA. Det må vurderes lufteventiler både på eksisterende avløpstunnel og den delen av overføringsledningene som inngår i planforslaget.

Ut i Drammensfjorden varsles det oppstart for et vesentlig større område enn hva som kommer til å inngå i det endelige planforslaget. Planområdet vil tilpasses når plassering og lengde på ny utslippsledning er avklart.

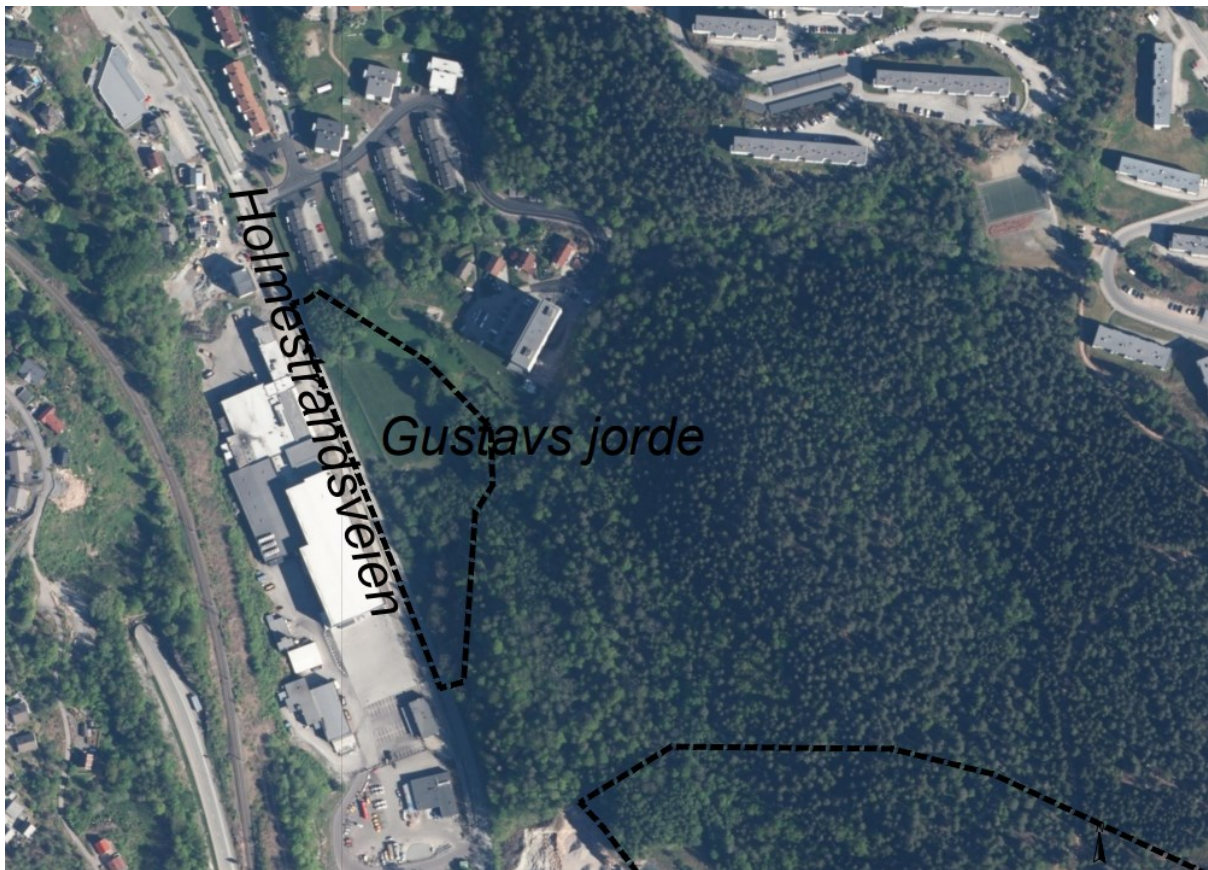
Solumstrand renseanlegg er ikke en del av dette tiltaket. Ny bruk av dette området skal avklares i egen reguleringsplan. Overføringsledninger fra Asker og Lier er heller ikke en del av tiltaket som inngår i denne reguleringsplanen.



Figur 22. Mulig plassering av ny utslippsledning vist med blått. Foreløpig planavgrensning er vist med sort stiplet linje. Utsnittet viser det som er omtalt som delområde 3.

5.3.2.4 Delområde 4 - Gustavs jorde

Det er behov for et midlertidig rigg- og anleggsområde nært tiltaksområdet i Kobbervikdalen. Gustavs jorde er eid av kommunen og ligger ca. 500 meter nord for Nordbykollen hvor det skal tas ut masser. Området vil få adkomst fra Holmestrandsvaien.



Figur 23. Område for midlertidig rigg- og anleggsområde. Foreløpig planavgrensning er vist med sort stiplet linje. Utsnittet viser det som er omtalt som delområde 4.

6 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

6.1 GENERELT

Dette kapitlet gir en beskrivelse av de forhold som anses som vesentlige i plansaken, og hvilke forhold som bør utredes nærmere som del av planarbeidet. Fokuset i planprogrammet og utredningene iht. forskriftens § 5 skal være på relevante rammer og krav i § 7 og vedlegg IV. Målet er å få frem nødvendig og beslutningsrelevant kunnskap.

Konsekvensutredningen skal belyse sannsynlige virkninger av planen i forhold til relevante planer, målsettinger og retningslinjer. Det skal redegjøres for hva som kan gjøres for å tilpasse tiltaket til omgivelsene, og for å forhindre eller avbøte skader og ulemper.

Utredningen skal belyse planens konsekvenser for relevante influensområder for de ulike temaene. Det skal redegjøres for både anleggs- og driftsfasen.

Tabellen nedenfor gir en oversikt over hvilke temaer som anbefales utredet i konsekvensutredningen og hvilke temaer som anbefales redegjort for i planbeskrivelsen. Det understrekes at temaene under er de som vurderes som relevante iht. forskrift om konsekvensutredninger.

Tema	Konsekvensutredes	Redegjøres for i planbeskrivelsen
Klima- og miljøtema		
Naturmangfold på land og i sjø (inkl. økosystemtjenester)	X	
Vannmiljø i sjø		X
Vannmiljø på land, vannressurser	X	
Landskap	X	
Kulturmiljø		X
Friluftsliv (omfatter også nærmiljø, forhold til barn og unge samt tilgjengelighet for alle)	X	
Forurensning til luft, herunder støv, støv og lukt	X	
Grunnforurensning, på land og i sjø	X	
Klimagassutslipp		X
Andre forhold		
Grunnforhold på land og i sjø, herunder områdestabilitet		X
Nærings-, tjeneste- og produksjonsaktivitet	X	
Virkninger som følge av klimaendringer, herunder risiko ved havnivåstigning, stormflo, flom og skred		X
Massehåndtering		X
Trafikale forhold	X	X
Energiforsyning og energibruk		X
Teknisk infrastruktur		X
Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet		X
Kriminalitetsforebygging		X
Samfunnsikkerhet, beredskap og ulykkesrisiko (ROS)		X

6.2 METODE OG FREMSTILLING

Konsekvensutredningene skal gjennomføres med utgangspunkt i forskrift om konsekvensutredning. Alle tema sammenlignes med et felles nullalternativ, jfr. kapittel 5.3.1.

Verdivurdering, vurdering av påvirkning og konsekvens, tilpasses med utgangspunkt i kriteriene i Veileder M – 1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø, eventuelt ut fra andre fagspesifikke kriterium for vurdering av effekt for tema som ikke omfattes av M-1941. Influensområde og eventuelle avbøtende tiltak vurderes for hvert enkelt tema.

Følgende oppbygging gjelder alle tema, med utgangspunkt i Veileder M – 1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø:

Registrering og analyse

Funn og analyser skal omtales for hvert tema.

Kunnskapsgrunnlaget skal beskrives, og der hvor det ikke foreligger tilstrekkelig grunnlag skal det innhentes ytterligere informasjon.

Verdivurdering

Tema skal gis en verdivurdering, sortert etter skalaen liten verdi, middels verdi eller stor verdi. Med verdi menes her en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.

Påvirkning

Med påvirkning menes her en vurdering av hvordan et område påvirkes av tiltaket som blir konsekvensutredet. Påvirkning graderes etter en fem-delt skala som går fra sterkt forringet, via noe forringet til forbedret.

Konsekvens

Med konsekvens menes fordeler og ulemper tiltaket vil medføre i forhold til 0-alternativet. Konsekvensen fastsettes ved sammenstilling av områdets vurderte verdi og omfanget av tiltakets påvirkning, og tilpasses det enkelte tema slik at dette blir gjort på en hensiktsmessig måte.

Avbøtende tiltak

I konsekvensutredningen skal det videre redegjøres for hvilke tiltak som bør eller må iverksettes for å avbøte eventuelle negative virkninger. Avbøtende tiltak som er nødvendige for at planforslaget skal være gjennomførbart, må fremgå klart. Gjennomføring av disse tiltakene sikres gjennom planforslaget, blant annet gjennom rekkefølgekrav der det er relevant.

Temavis fremstilling av undersøkelser og utredninger

De enkelte undersøkelsene og utredningene skal fremstilles temavis i den presentasjonsformen som er angitt for hvert tema i tabellen i kapittel 0. Fagnotater, registreringer og temaplaner legges ved planforslaget.

En kort oppsummering av konsekvensvurderingene tas inn i planbeskrivelsen. Konklusjonene fra fagnotater og temaplaner tas inn i planbeskrivelsen.

6.3 UTREDNINGSPROGRAM

6.3.1 Vurdering av klima- og miljøtema

Naturmangfold på land og i sjø (inkl. økosystemtjenester)	
Beskrivelse	<p>Terrestrisk (landbasert) del av planområdet ble kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging i 2019. Det er ikke registrert funn i konflikt med fysiske tiltak på bakkeplan. Sandsvale er registrert i nærliggende grustipp i steinbrudd ved siden av. Grenser opp mot lokalt viktig barskog på Nordbykollen.</p> <p>Marin del av planområdet ble kartlagt etter DN håndbok 19 i 2009. I strandsonen er det registrert bløtbunnsområde og ålegrassamfunn med A- og B-verdi.</p> <p><i>Grunnlag:</i> Ortofoto, kartgrunnlag og kartdatabaser, supplert med befaring og registreringer.</p>
Følgende skal konsekvensutredes	<p>For å sikre at verdifulle, eller særlig sårbare arter ikke går tapt som følge av tiltaket, utredes naturmangfold som eget tema i samsvar med naturmangfoldloven.</p> <p>Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.</p>
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	
Metode og presentasjonsform	<p>Deler av planområdet (dagsonen i Kobbervikdalen med buffer og Gustavs jorde) skal kartlegges for eik, ask og lønn fra 40 cm stammediameter. Dersom det avdekkes behov for supplerende kartlegging, utføres dette i feltsesong 2024.</p> <p>Naturmiljø i sjø skal kartlegges.</p> <p>Kart, illustrasjoner, tekstlige beskrivelser og vurderinger i KU-rapport.</p>

Vannmiljø på land og i sjø, vannressurser	
Beskrivelse	<p>Nytt utslippspunkt i Drammensfjorden er vurdert av NIVA, med hovedvekt på endrede oksygenforhold i dypvannsmassene og derigjennom bedring i tilstanden i Drammensfjorden som helhet. Modellering er gjennomført i en stor skala, og det er ikke vurdert potensielle, lokale effekter av restutslipp av andre stoffer enn nitrogen.</p> <p>Det er ifølge Vann-nett ingen registrerte bekker/vannforekomster innenfor planområdet utover Drammensfjorden.</p> <p>Det er enkelte lukkede bekker innenfor planområdet, blant annet Leirelva som går i rør gjennom Kobbervikdalen.</p> <p>Vann fra anleggsfasen av fjellanlegget skal tas ut og renses i Kobbervikdalen. Grunnvannssenkning vil forebygges med injisering av berget, og det settes krav til maksimal innlekking.</p> <p>Overløp fra anlegget håndteres i forbindelse med utslippssøknaden. Det antas at dagens utslippsledning vil kunne benyttes til overløp. Det vil sannsynligvis stilles krav både til kvalitet på utslippsvannet og maks utslipp.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Ortofoto, kartgrunnlag, kartdatabaser, supplert med befarings og registreringer. - Vurdering av renseanlegg i Oslo- og Drammensfjorden, delrapport 1 (NIVA Rapport L.NR.7780-2022) - Vurdering av utslippspunkt for nytt renseanlegg i Drammensfjorden (NIVA rapport L.NR. 7894-2023)
Følgende skal konsekvensutredes	<p>Potensiell påvirkning og konsekvenser for vannmiljø i planområdet og nedstrøms planområdet. Leirelvas tålegrense må vurderes ift. mulig avrenning av forurenset overvann fra området utenfor fjellhall og fra anleggsfasen.</p> <p>Effekter av drenering av grunnvann over fjellhall og avløpstunnel og potensiell påvirkning på løsmasser og vegetasjon over disse. Vurdering av om potensielle sprekkesoner i fjellet over fjellhall eller avløpstunnel kan føre til senking av grunnvannet.</p> <p>Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.</p>
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	<p>Påvirkning på Drammensfjorden som følge av utslipp av rensset vann fra renseanlegget.</p> <p>Påvirkning som følge av forankring av ny utslippsledning, eller evt. behov for utfylling i denne sammenheng.</p> <p>Nivå for maksimal tillatt innlekking, og om dette nivået er akseptabelt.</p> <p>Det må vurderes om paragraf 12 i Vannforskriften kommer til anvendelse.</p>
Metode og presentasjonsform	<p>Innhenting av informasjon om miljøundersøkelser som er gjort i vannforekomstene og vurdering av miljøtilstanden i de ulike vannforekomstene.</p> <p>Kart, illustrasjoner, tekstlige beskrivelser og vurderinger i KU-rapport.</p>

Landskap	
Beskrivelse	<p>Planforslaget legger til rette for et daganlegg som medfører utsprenning i Nordbykollen mot Kobbervikdalen. Tiltaket medfører sannsynligvis inngrep i strandsonen, blant annet anleggsarbeider og mulig ny pumpestasjon på Solumstrand.</p> <p>Virkningen av tiltaket i et større bilde skal vurderes og evt. avbøtende tiltak skal beskrives.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ortofoto, kartgrunnlag og kartdatabaser knyttet til eksisterende registreringer. - Evt. befarings og registrering. - Beskrivelse, illustrasjonsplan og 3D-illustrasjoner fra forprosjektet.
Følgende skal konsekvensutredes	<p>Hvordan tiltaket er tilpasset landskapet.</p> <p>Fjernvirkning og/eller nærvirkning fra fjorden og eventuelt strandsonen må utredes dersom det blir endring av situasjonen på Solumstrand.</p> <p>Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.</p>
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	
Metode og presentasjonsform	<p>Kart, illustrasjoner, tekstlige beskrivelser og vurderinger i KU-rapport.</p>

Kulturmiljø	
Beskrivelse	<p>Det er ingen registrerte kulturminner eller kulturmiljøer innenfor planens avgrensning. Det er bygninger i planens influensområde som har kulturhistorisk verdi.</p> <p>Det er gjort marinarkeologiske funn i Drammensfjorden, men disse ligger godt utenfor planområdet. Det kan kreves ytterligere registrering i sjø.</p> <p>Fylkeskommunen krever undersøkelser etter Kulturminneloven §9. Dersom det blir gjort funn, må temaet utredes i samsvar med KU-forskriften.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ortofoto, kartgrunnlag og kartdatabaser - NMM arkeologisk rapport 2021100 Lierstranda – Solumstrand - Eventuelt supplert med befaring og registreringer. - Illustrasjonsplan fra forprosjektet.
Følgende skal konsekvensutredes	Kun aktuelt om det gjøres funn ved undersøkelser på land eller i sjø.
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	Forholdet til registrerte kulturminner og kulturmiljø, på land og i sjø.
Metode og presentasjonsform	Faglig omtale med kart og illustrasjoner i planbeskrivelsen (forutsatt ingen funn ved evt. undersøkelser etter kulturminnelovens §9).

Friluftsliv (omfatter også nærmiljø, forhold til barn og unge samt tilgjengelighet for alle)	
Beskrivelse	<p>Planforslaget forutsetter inngrep i Nordbykollen for nødvendig anlegg i dagen. Det må avklares hvilke konsekvenser dette vil kunne få for nærmiljøet. I Kobbervikdalen må konsekvensen for eksisterende hardbruksboliger på vestsiden av Holmestrandsveien vurderes.</p> <p>Nordbykollen er et viktig friluftsområde med en rekke viktige løyper og stier. Det skal redegjøres for hvilke virkninger tiltaket vil få for friluftaktiviteten i området og for nærmiljøet.</p> <p>Det er flere boligområder, ballbaner, lekeplasser og nærmiljøanlegg langs Nordbykollen ut mot Drammensfjorden som bør vurderes om blir berørt av tiltaket.</p> <p>Ballplass på Gustavs jorde skal benyttes i anleggsfasen.</p> <p>Planforslaget skal legge til rette for ny utslippsledning fra avløpstunnelen og ut i sjøen. Det kan påregnes arbeider ved og i strandsonen og nær småbåthavn ved Solumstrand i anleggsfasen, som vil kunne virke sjenerende for beboere og brukere av området. Solumstrand ligger ikke langt fra Åskollen skole og idrettsanleggene der. Det går et grøntdrag fra skolen og ned til stranden.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ortofoto, kartgrunnlag og kartdatabaser. - Befaring og registreringer. - Illustrasjonsplan for tiltaket. - Plan for anleggsgjennomføring. - Risikovurdering av hensynssoner rundt biogassanlegget.
Følgende skal konsekvensutredes	<p>Beskrivelse av eksisterende situasjon og vurdering av hvordan tiltaket kan påvirke friluftslivs- og nærmiljøaktiviteten direkte og indirekte.</p> <p>Tilgjengelighet for alle, samt barn og unges friluftslivs- og aktivitetsmuligheter vektlegges spesielt.</p>

	Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	
Metode og presentasjonsform	Kart, illustrasjoner, tekstlige beskrivelser og vurderinger i KU-rapport.

Forurensning til luft, herunder støy, støv og lukt

Beskrivelse	<p><u>Støy og støv</u> Etablering av fjellhall, bygging av renseanlegg og biogassanlegg, arbeider med avløpstunnel, samt etablering av utslippsløsning medfører støyende arbeid og genererer anleggstrafikk, både i Kobbervikdalen og på Solumstrand. I anleggsfasen kan uttak av masser og massehåndtering også gi støvplager.</p> <p><u>Lukt</u> Ved ventilering av anlegget kan det oppstå lukt som kan bli til sjenanse for beboere og brukere av områdene. Lukt vil slippes ut både i Kobbervikdalen og ved Solumstrand.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trafikkdata for drifts- og anleggsfase. - Plan og terrengmodell for tiltaket. - Spredningsberegninger med spredningskart og beregnede luktkonsentrasjoner. - Plan for massehåndtering.
Følgende skal konsekvensutredes	Det beregnes støy og lukt og beskrives støv for anleggs- og driftsfasen. Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	
Metode og presentasjonsform	<p>Støyfaglig utredning i tråd med retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging T1442. Forventet støynivå illustreres i form av støvsonekart.</p> <p>Kart, illustrasjoner, tekstlige beskrivelser og vurderinger av tema lukt og støv i KU-rapport.</p>

Grunnforurensning, på land og i sjø

Beskrivelse	<p>Det er mistanke om forurensning langs Holmestrandsveien i Kobbervikdalen. Dette gjelder spesielt vest for veien og er særlig aktuelt ved endret bruk av disse arealene.</p> <p>I tillegg kan eksisterende utfyllingsmasser ved Solumstrand være forurenset.</p> <p>Det er mistanke om forurensning av bunnsedimentene i Drammensfjorden. I strandsonen må utslippsledningen tildekkes. Utslippspunktet planlegges løftet opp fra fjordbunnen for å unngå oppvirvling av bunnsedimentene.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ortofoto, kartgrunnlag og kartdatabaser. - Befaring og registreringer. - Miljøriskovurdering for tilgrensende områder (overføringsledning fra nytt sykehus).
Følgende skal konsekvensutredes	<p>Identifisering av områder med grunnforurensning og vurdering av behov for opprydding og fjerning eller tildekking av forurensete masser.</p> <p>Konsekvenser for framtidig arealbruk vurderes.</p>

	Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	
Metode og presentasjonsform	Kart, illustrasjoner, tekstlige beskrivelser og vurderinger i KU-rapport. Miljøteknisk grunnundersøkelse ved Solumstrand, på land og i standsonen/sjø.

Klimagassutslipp	
Beskrivelse	<p>Det totale klimagassutslippet fra tiltaket påvirkes av valg av løsning, valg av materialer etc. Tiltaket kan dermed medføre store utslipp fra materialbruk ved bygging og anleggsarbeid, bl.a. i forbindelse med massetransport. Klimareducerende tiltak, som kortere transportavstander for sprengstein, gjenbruk og bruk av materialer med lavere klimaavtrykk, bør vektlegges gjennom de løsningene som utvikles. Robuste løsninger med lang levetid vil påvirke det totale utslippet i positiv retning.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Klimagassutredning for anleggs- og driftsfase utarbeides i forprosjektet. - Drammen kommunes klimastrategi samt strategier og tiltak for å gjennomføre denne. - Kommunens arbeid med klimanorm.
Følgende skal konsekvensutredes	
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	<p>Tiltak for å minimere energibruk (i hele livsløpet for materialer, transport, bygging, riving).</p> <p>Tiltak for å minimere klimagassutslipp (i hele livsløpet for materialer, transport, bygging, riving).</p> <p>Valg av energiløsninger og byggematerialer.</p>
Metode og presentasjonsform	Tekstlig omtale og vedlegg til planbeskrivelsen.

6.3.2 Vurdering av andre forhold

Grunnforhold, på land og i sjø, herunder områdestabilitet	
Beskrivelse	<p>I hoveddelen av planområdet viser kartgrunnlaget bart berg, hovedsakelig bestående av drammensgranitt, med lite løsmasser. Byggbarhet i drammensgranitt er i hovedsak god.</p> <p>Planområdet ligger i aktsomhetsområder for snøskred og jord/flomskred iht til NVE aktsomhetskart. Ved anlegg i dagen i Kobbervikdalen vil det etableres høye skjæringer.</p> <p>Planområdet ligger under marin grense og det kan være forekomster av kvikkleire som påvirker områdestabiliteten.</p> <p>I Drammensfjorden legges utslippsledningen i en marbakke.</p> <p><i>Grunnlag:</i> Geotekniske undersøkelser og rapporter utarbeidet i forprosjektet.</p>
Følgende skal konsekvensutredes	
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	Gjennomførbarhet og nødvendige tiltak for bergrom og anlegg i dagen, herunder risiko for skade på eksisterende bebyggelse.

	<p>Usikkerhet knyttet til mektighet av svakhetssoner, bergarter og lekkasjeforhold.</p> <p>Spesiell risiko, f.eks. kvartsinnhold, asbest, bergartskjemi og radon.</p> <p>Det må vurderes om sprenging av fjellhall kan påvirke radonnivåer for tilgrensende boligområder.</p> <p>Områdestabilitet iht NVEs kvikkleireveileder 1/2019, på land og i sjø.</p>
Metode og presentasjonsform	<p>Omtales i planbeskrivelsen og grunnlagsrapporter vedlegges.</p> <p>Vurderes også i ROS-analyse.</p>

Nærings-, tjeneste- og produksjonsaktivitet

Beskrivelse	<p>Tilretteleggingen for biogassanlegg kan påvirke eksisterende næringsbebyggelse.</p> <p><i>Grunnlag:</i> Risikovurdering av hensynssoner rundt biogassanlegget.</p>
Følgende skal konsekvensutredes	<p>Nødvendig omfang på sikkerhetssoner for evt. eksplosjonsfare og restriksjoner som følge av dette. Dersom sikkerhetssoner ikke berører tilgrensende næringseiendommer, utgår dette som et KU-tema.</p> <p>Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.</p>
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	<p>Eksplosjonsfare inngår også i ROS-analysen.</p>
Metode og presentasjonsform	<p>Tekstlig analyse og faglige vurderinger innarbeides i KU.</p>

Virkninger som følge av klimaendringer, herunder risiko ved havnivåstigning, stormflo, flom og skred

Beskrivelse	<p>Det skal sikres at planområdet er tilstrekkelig tilpasset klimahendelser og har akseptabel klimasikkerhet. Det antas at havnivåstigning og stormflo ikke er en aktuell problemstilling i reguleringsplanen. Dersom tiltaket kommer i konflikt med, eller påvirker, registrerte flomsoner, må fare for flom vurderes.</p> <p>Det skal legges vekt på å håndtere overvann åpent og lokalt, dersom det er hensiktsmessig og sikkert.</p> <p>Store deler av området ligger under marin grense.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Valgte løsninger fra forprosjektet, både ved daganlegg i Kobbervikdalen og ved tekniske installasjoner/avløpstunnel ved Solumstrand. - Plan for overvannshåndtering, inkl. beregninger. - Ortofoto, kartgrunnlag og kartdatabaser.
Følgende skal konsekvensutredes	
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	<p>Overvannshåndtering.</p> <p>Fare for flom, skred og ras.</p> <p>Områdestabilitet vurderes under tema grunnforhold.</p>
Metode og presentasjonsform	<p>Omtales i planbeskrivelsen og grunnlagsrapporter vedlegges.</p> <p>Vurderes også i ROS-analyse.</p>

Massehåndtering	
Beskrivelse	<p>Det må tas ut større mengder berg både i dagsonen og for fjellanlegget. Det antas at massene kan brukes lokalt og transporteres til Holmen/Drammen havn.</p> <p>Kobbervikdalen pukkverk var i drift fra 1949. I 2017 ble pukkverket avviklet og ferdigstilt. (https://byleksikon.drnk.no/kobbervikdalen-pukkverk-pukkverk/) Det kan undersøkes om massene som tas ut har en kvalitet eller egnethet til annet enn utfylling for Drammen havn.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Grus og pukkregister (NGU) med analyser av steinprøver fra pukkverket. - Geotekniske undersøkelser og rapporter fra forprosjektet. - Beregning av uttaksmasser fra forprosjektet. - Lokalisering av område for evt. mellomlagring.
Følgende skal konsekvensutredes	
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	<ul style="list-style-type: none"> - Volumer som skal tas ut. - Logistikk med frakt av masser, herunder hvor uttaksmassene skal transporteres og benyttes, evt. mellomlagres. - Kvalitet på massene, steinmaterialets egnethet som byggemateriale. <p>Konsekvenser for støy og støv og varigheten av dette, utredes under tema Forurensning til luft, herunder støy, støv og lukt.</p> <p>Økt trafikkbelastning som følge av massehåndtering vurderes under tema Trafikale forhold.</p>
Metode og presentasjonsform	<ul style="list-style-type: none"> - Kartlegging av lokaliteter for bruk av overskuddsmasser - Tekstlig vurdering, kart og illustrasjoner i KU-rapport.

Trafikale forhold	
Beskrivelse	<p>Det skal vurderes hvordan tiltaket påvirker trafikale forhold i drifts- og anleggfase.</p> <p>Anleggsområdet i Kobbervikdalen har direkte adkomst til offentlig veinett. Andel tungtrafikk på Holmestrandsvæien er i dag høy, bl.a. som følge av bussanlegg sør for tiltaksområdet og som adkomst til næringsområdene fra E18 i sør.</p> <p>Anleggsområdet ved Solumstrand er også direkte tilknyttet offentlig vei, men her er trafikkbildet preget av lokal trafikk i et boligområde.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trafikkmengder og ulykkestall fra NVDB (Statens Vegvesen) som fremskrives etter normert metode - Plan for utomhusområdene, inkl. avkjørsler - Løsning for myke trafikanter - Arealoppsett for bygningene eller anslag av antall ansatte som grunnlag for trafikk tall. - Anslag av antall biler inn/ut for vareleveranser/henting av gass etc. - Drammen kommunes vei- og gatenorm - LUKS og RFDs forskrift og retningslinje - Veiledning om plassbehov for brannvesenets kjøretøy og tilrettelegging av slokkevannsforsyning (Drammensregionens brannvesen).
Følgende skal konsekvensutredes	Trafikale forhold som berører riksvei:

	<ul style="list-style-type: none"> - Trafikale forhold, fremkommelighet og trafikksikkerhet, herunder konsekvenser for Bangeløkkakrysset
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	<p>Anleggsfase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oversiktskart over anleggsplass med avkjørsler. Utarbeides for Solumstrand, Holmestrandsveien og eventuelle sjakter fra fjellet. - Trafikk fra anlegget vurderes opp mot dagens trafikale forhold, og gir eventuelle anbefalinger om avbøtende tiltak. <p>Driftsfase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trafikken fra anlegget i drift beregnes og vurderes opp mot dagens trafikale forhold, og gir eventuelle anbefalinger om avbøtende tiltak. - Varelevering og renovasjon. - Brannoppstilling og adkomst for beredskap/brannbil. - Tilgjengelighet til kollektivtilbud. - Løsning for gående og syklende. <p>Trafikksikkerhet for alle trafikanter er spesielt viktig å ivareta.</p>
Metode og presentasjonsform	<p>Dokumentere trafikkøkning og beskrive konsekvenser av dette.</p> <p>Omtales i planbeskrivelsen og trafikkanalyse vedlegges planforslaget.</p>

Energiforsyning og energibruk

Beskrivelse	<p>Slambehandlingskonseptet vil være avgjørende for energibalansen i anlegget og en kombinasjon av varmegjenvinning og produksjon av biogass og utnytting av denne vil være viktig. Uten biogassproduksjon blir det viktig å skaffe varme fra andre kilder for å unngå å bruke strøm til oppvarming, enten fra avløpsvann eller bergvarme. Eventuelt om slambehandlingen gir energioverskudd som kan utnyttes til andre formål.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beskrivelse av anlegget. - Energinotat med en energistrømsanalyse som grunnlag for beslutninger omkring systemer og konsepter fra forprosjektet.
Følgende skal konsekvensutredes	
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	<p>Det skal redegjøres for energibehov og energiforbruk i anleggs- og driftsfasen.</p> <p>Tiltak for å minimere energibruk (i hele livsløpet for materialer, transport, bygging, riving) og valg av energiløsninger og byggematerialer vurderes under tema klimagassutslipp.</p>
Metode og presentasjonsform	<p>Omtales i planbeskrivelsen og energirapport vedlegges planforslaget.</p>

Teknisk infrastruktur

Beskrivelse	<p>Tiltaket kan medføre nødvendige endringer og tilpasninger i eksisterende teknisk infrastruktur, dvs. VA-anlegg, kabler (i bakken) og linjer (luftstrekke), samt veier.</p> <p>Eksisterende mobilmast på Nordbykollen er utenfor planområdet og berøres ikke av tiltaket.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p>
--------------------	---

	Plan og terrengmodell for tiltaket, med tilhørende dokumentasjon utarbeidet i forprosjektet.
Følgende skal konsekvensutredes	
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	Eksisterende anlegg og omfang av nødvendige endringer som følge av tiltaket.
Metode og presentasjonsform	Omtales i planbeskrivelsen. Teknisk dokumentasjon / tegninger som vedlegg.

Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet

Beskrivelse	Utforming av daganlegg avklares gjennom forprosjekt for renseanlegg og biogassanlegg. Anlegget omfatter bygningsmasse og utearealer med nødvendig arealer for logistikk innad på anlegget. <i>Grunnlag:</i> Plan og terrengmodell for tiltaket.
Følgende skal konsekvensutredes	
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	- Ny bebyggelse omtales og synliggjøres med enkle illustrasjoner. - Visuelle kvaliteter vurderes i sammenheng med omkringliggende bebyggelse.
Metode og presentasjonsform	Tekstlig omtale, illustrasjoner for renseanlegg og biogassanlegg.

Kriminalitetsforebygging

Beskrivelse	Folketomme områder uten særpreg er oftere utsatt for kriminalitet. Det må vurderes hvordan de fysiske forholdene kan tilrettelegges, både i anleggs- og driftsfase, slik at det ikke innbys til kriminelle handlinger. <i>Grunnlag:</i> Beskrivelse og illustrasjoner av anlegget.
Følgende skal konsekvensutredes	
Følgende skal redegjøres for i planforslaget	Kriminalitetsforebygging skal vurderes for anleggs- og driftsfasen.
Metode og presentasjonsform	Tekstlig omtale.

6.3.3 Samfunnssikkerhet, beredskap og ulykkesrisiko

6.3.3.1 ROS-analyse

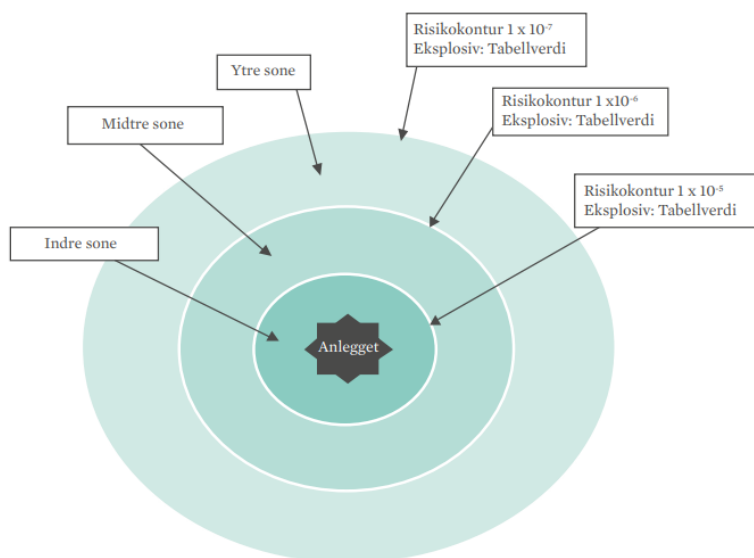
ROS baserer seg på planforslaget og fagrapporter fra forprosjektet som vedlegges planbeskrivelsen. Konsekvensutredningen vil også være grunnlag for ROS-analysen. Dersom det i arbeidet med ROS-analysen kommer frem forhold som tilsier at et aktuelt tema er mer omfattende enn antatt, og burde vært konsekvensutredet, vil konsekvensutredningen suppleres med det aktuelle tema.

<p>Beskrivelse</p>	<p>Det gjennomføres en risiko og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for planarbeidet iht. PBL § 4-3. Formålet med analysen er å forebygge ulykker og uønskede hendelser. I ROS-analysen inngår også vurderinger av beredskap og ulykkesrisiko.</p> <p>Særskilt for dette planarbeidet er risikoen knyttet til mulig eksplosjonsfare ved biogassanlegg. Anlegget, basert på nåværende informasjon om lagringsmengder, vil ikke falle inn under storulykkeforskriften.</p> <p>Det skal undersøkes hvilke konsekvenser en eventuell eksplosjon får for nærområdet, herunder E18 og fylkesvei 319 Holmestrandsvæien.</p> <p>Planforslaget legger til rette for sikring for avløpstunnel mellom Kobbervikdalen og Solumstrand. Det er stor overdekning over tunnelen og sikringssonen vil ikke ha påvirkning på nærmiljøet utenfor bebygd område. Det kan legges til rette for restriksjoner på eiendommer over tunnelen, og det skal undersøkes hvilke konsekvenser dette har for eiendommene.</p> <p>Det er trasé for høyspentledninger innenfor planområdet, og det skal undersøkes hvilke konsekvenser tiltaket vil ha for disse.</p> <p><i>Grunnlag:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Geotekniske undersøkelser og rapporter. - Ortofoto, kartgrunnlag og kartdatabaser. - Risikovurdering av hensynssoner rundt biogassanlegget.
<p>Følgende skal konsekvensutredes</p>	
<p>Følgende skal redegjøres for i planforslaget</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Risiko- og sårbarhetsforhold som er av betydning for om foreslått arealbruk og planer er egnet til formålet. - Endringer i risiko og sårbarhet som følge av planforslaget. - Aktuelle tiltak som kan bidra til å redusere risiko. <p>Konklusjonene i ROS-analysen skal følges opp i planbeskrivelsen og tiltak skal følges opp og sikres i plankart og bestemmelser.</p>
<p>Metode og presentasjonsform</p>	<p>ROS-analyse basert på metodikk som beskrevet i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap sin veileder "Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging" (2017).</p>

6.3.3.2 Vurdering av tiltaket jf. Storulykkeforskriften

I forbindelse med KVVU-arbeidet ble det gjort en kvalitativ vurdering av hensynssoner for et fremtidig biogassanlegg. Vurderingen bygger på tidligere utførte analyser av tilsvarende anlegg, og baserer seg på en rekke forutsetninger om framtidig anlegg, blant annet at det ikke planlegges med store nok mengder biogass til at storulykkeforskriften blir gjeldende. For fullstendig oversikt over forutsetninger, se vedlagt dokument; KVVU avløpsløsninger i Drammensregionen – kvalitativ vurdering av hensynssoner (Norconsult 2022-10-11).

I den kvalitative vurderingen av hensynssoner er DSBs retningslinjer benyttet som angivelse av hva som kan aksepteres rundt en bedrift som håndterer farlig stoff. Figurene under er hentet fra «Veileder om sikkerheten rundt storulykkevirksomheter» (DSB 2016), i kapitlet som omhandler områder med storulykke i kommuneplan.



Figur 24. Hensynssoner rundt anlegg med inntegning av sikkerhetsavstander / risikokonturer som avgrensner sonene.

RESTRIKSJONER FOR ETABLERING AV NYE TILTAK	I YTRE SONE	I MIDTRE SONE	I INDRE SONE*
Skole, barnehage, sykehjem, sykehus og lignende institusjoner.	X	X	X
Hotell, kjøpesenter og store publikumsarenaer	X	X	X
Boliger		X	X
Tiltak for bruk av den allmenne befolkningen, herunder butikker, mindre overnattingssteder og offentlig ferdsel.		X	X
Faste arbeidsplasser innen industri- og kontorvirksomhet.			X
Offentlig vei, jernbane, kai og lignende			X

* Indre sone er i utgangspunktet virksomhetens eget område. Kun kortvarig forbi-passering for tredjeperson (turveier etc.).

Figur 25. Restriksjoner i sonene rundt virksomheten med utgangspunkt i risikokonturer.

Et nytt produksjonsanlegg for flytende biogass (LBG) ble lagt til grunn for å vurdere hensynssoner. Den kvalitative vurderingen resulterte i en utstrekning på 30-35 m for indre sone, 90-100 m for midtre sone og 180-200 m for ytre sone.

Utstrekningen på sonene tar ikke hensyn til topografi, men forholder seg til en fast radius (som gitt i eksempel som benyttes i kommuneplan). Kobbervikdalen ligger i en dalbunn med bratte skråninger på begge sider. Elementer som ligger med stor høydeforskjell fra selve anlegget vil ikke bli berørt i samme grad som disse generelle sikkerhetsavstandene tilsier. Sikkerhetssoner rundt biogassanlegget vil bli beregnet i forprosjektet, og ligge til grunn for hensynssonene i planforslaget.

Selv om det foreløpig er lagt til grunn at storulykkesforskriften ikke kommer til anvendelse, skal dette vurderes på nytt når det er besluttet hva slags type biogassanlegg det skal reguleres for.

7 VEDLEGG

- 1) Informasjonsbrev fra Fylkesmannen i Oslo og Viken til kommunene i Oslo og Viken, 18.12.2019
- 2) Konseptvalgutredning (KVU) Avløpsløsninger for Drammensregionen. Sammendragsrapport, 31.12.2022
 - a. Konseptvalgutredning (KVU) Avløpsløsninger for Drammensregionen. Hovedrapport
- 3) Notat - KVU, oppsummering av tema Vannmiljø i Drammensfjorden, Drammen kommune 2024
 - a. Vurdering av renseanlegg i Oslo- og Drammensfjorden, delrapport 1 (NIVA Rapport L.NR.7780-2022)
 - b. Vurdering av utslippspunkt for nytt renseanlegg i Drammensfjorden (NIVA rapport L.NR. 7894-2023)
 - c. Resipientovervåkning i Drammensfjorden 2022, NIRAS 2022
 - d. Modellering og vurdering av utslippsscenarioer Veas 2030, Norconsult 2022
- 4) Notat - KVU, oppsummering av tema Klimagassutslipp, Drammen kommune 2024
 - a. Klimagassberegninger - KVU avløpsløsninger Drammensregionen, Norconsult 2022
 - b. KVU Transportsystem avløp i Drammensregionen, Norconsult 2021
- 5) KVU avløpsløsninger i Drammensregionen – kvalitativ vurdering av hensynssoner, 11.10.2022
- 6) Avtale. Samarbeid om felles avløpsrenseløsning ved Drammensfjorden, signert 19.04.2023
- 7) Planinitiativ for regionalt renseanlegg Nordbykollen gnr 112 bnr 324 m.fl., 19.09.2023
- 8) Oppstartsmøtereferat Detaljregulering for regionalt renseanlegg Nordbykollen – Solumstrand, 30.10.2023
- 9) Referat fra regionalt planforum 09.01.2024