



Oslo kommune
Plan- og bygningsetaten
Groruddalsenheten

HØRINGSUTKAST
HØRINGSFRIST: 15.02.2010

PLANPROGRAM BREIVOLL- / ALNABRUOMRÅDET



Plan- og bygningsetaten

1. Forord	4	5. Alternative utviklingsmuligheter for Stubberudfeltet	
1.1 Om planprogram	5	5.1 Null-alternativet- videreføre dagens situasjon	42
1.2 Formålet med planlegging av Alnabru-/Breivollområdet	5	5.2 Det delte alternativet - nye og gamle funksjoner i ulike soner	43
1.3 Avgrensning og beskrivelse av planområdet	7	5.3 Foredlingsalternativet - boliger og ny type næring	44
1.4 Områdets historie	10	5.4 Oppsummering av muligheter og konsekvenser	45
2. Premisser for planprogrammet - avgrensning mot andre planer og planarbeid		6. Alternative byutviklingsmuligheter basert på ulike kollektivløsninger	
2.1 Tabellarisk oversikt	12	6.1 Breivoll som knutepunkt - tidligere vurderte løsninger	46
2.2 KP 2008	15	6.2 Byutviklingmessige betrakninger av tidligere skisser	48
2.3 Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen – 2030 (HUG)	16	6.3 Prinsipper for T-baneløsninger som er vurdert nærmere	49
2.3.1 Områdeprogram for Alnabruområdet (del av HUG)	17	6.4 Utvalg av vurderte alternativer	52
3. Beskrivelse av dagens situasjon etter HUGs 4 mål		6.5 Oppsummering og mulige føringer	62
3.1 Den blågrønne strukturen	18	7. Forslag til prinsipper for videre utvikling av Alnabru-/Breivollområdet	
3.2 Veisystem og kollektivtilbud	22	7.1 Infrastrukturtiltak	65
3.3 Arealbruk	24	7.2 Delområder, blågrønn struktur, torg og møteplasser	67
3.4 Kulturminnevern og kulturaktiviteter	26	8. Forslag til program for videre arbeid	
4. Alternativer for å overvinne barrierer, støyskjerming og luftdrenering		8.1 Overordnede utredninger	68
4.1 Beskrivelse av dagens utfordringer	28	8.2 Utredninger innenfor planavgrensningen	68
4.2 Ulike eksempler på broer, underganger og lokk	32	9. Vedlegg	70
4.3 Oppsummering og mulige føringer	36	10. Kildehenvisning	70

1. Forord

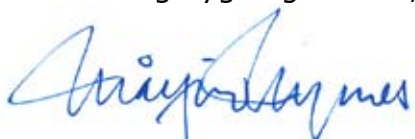
Forslag til planprogram for Breivoll-/Alnabruområdet er en direkte oppfølging av Kommuneplan 2008 og Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen (HUG) fra 2006. Oppgaven er også formulert og bestilt som tiltak innenfor Groruddalssatsingens programområde 3; Bolig-, by- og stedsutvikling.

Arbeidet ble kunngjort oppstartet våren 2008. Det har kommet inn ulike innspill, og det har vært arrangert flere arbeidsseminar med ulike grupper aktører, både offentlige og private, for å drøfte alternative byutviklingsløsninger for planområdet. Arbeidet er gjort i dialog med grunneiergruppen "Breivollgruppen" som skal utvikle "Breivollbyen" innenfor området. Samspillet med Ruter As for viktige diskusjoner om ideer og konsepter for framtidig kollektivtransport nevnes også særskilt.

Dette planprogramarbeidet har vist at viktige overordnede utredninger og analyser må gjøres før mer detaljerte planprogram kan utarbeides for enkelte delområder. Fremover blir det nødvendig å avklare og avgrense hvilke deler av planområdet som kan utbygges på bakgrunn av detaljreguleringsplaner før alle overordnede strukturer er avklart.

Rambøll Norge as har vært engasjert for å utrede alternative kollektivløsninger for området.

Plan- og bygningsetaten, Groruddalsenheten, november 2009



Målfrid Nyrnes
Enhetsleder



Gerrit Mosebach
Prosjektleder

1.1 Om planprogram

Plan- og bygningsloven fastsetter at det skal utarbeides planprogram for alle regionale planer og kommunedelplaner, og for reguleringsplaner som kan ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn, jfr § 4.1. Iht KU-forskriften, vedtatt 26.06.2009, kan planprogram benyttes til å avklare og fastsette overordnede rammebetingelser for arbeid med senere reguleringsplaner for et område og også for flere pågående reguleringsprosesser innenfor et større område.

Et planprogram skal spesifisere føringene for videre planlegging av et definert planområde. Det skal beskrive formålet med planleggingen, hva planen skal omhandle, hvilke supplerende utredninger og analyser som må gjøres, hvilke konsekvenser som skal utredes og hvordan planprosessen skal gjennomføres, blant annet med hensyn til medvirkning.

Planprogrammet skal vise de alternativer som skal utredes, og kan også anbefale alternativ. Det er viktig at beslutningsgrunnlaget i form av registreringer, analyser og konklusjoner er relevante og tilpasset det aktuelle plannivået. Planprogrammet skal skape åpenhet og forutsigbarhet og gjøre tydelig både hva det skal planlegges for og hvordan beslutningsgrunnlaget er bygget opp. Det er viktig å sikre at ulike interessegrupper kan medvirke i planleggingen. Forenkelt sagt skal et planprogram være en plan for den videre planleggingen av et geografisk område.

Forslag til planprogram legges ut til offentlig ettersyn. Etter høringsperioden fastsettes endelig planprogram.

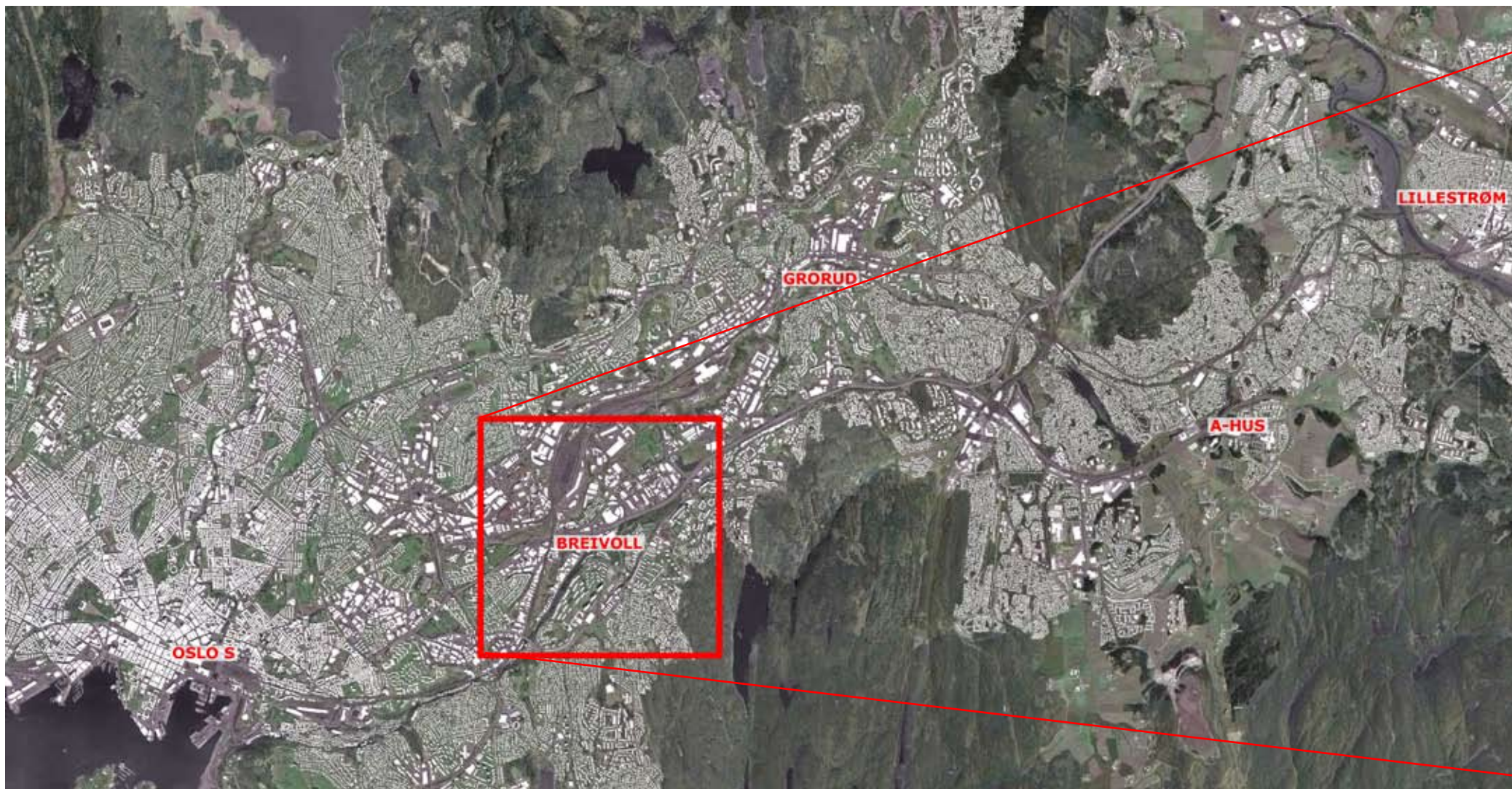
1.2 Formålet med planlegging av Breivoll-/Alnabruområdet

Formålet med planarbeidet for Breivoll-/Alnabruområdet er å tilrettelegge for knutepunkts- og bytransformasjon i området i tråd med Kommunplan 2008 - Oslo mot 2025.

Området er svært komplekst. Planleggingsoppgaven er en samordnet areal- og transportplanoppgave som krever langsiktig og samordnet satsing mellom stat, kommune og private aktører. Planmessig avklaring og fastlegging av framtidig overordnet infrastruktur (kollektivtransport og veisystem) er helt avgjørende for å kunne utvikle Breivoll til et framtidig kollektivknutepunkt og for å kunne klarlegge forutsetningene for framtidig bytransformasjon.

Hovedtema i planprogrammet for Alnabru-/Breivollområdet er å utforske ulike alternative kollektivtransportløsninger, herunder konkret plassering og potensial for Breivoll som nytt kollektivknutepunkt, gjennom å vurdere potensialet til eksisterende og nye banebaserte kollektivløsninger. Framtidige kollektivløsninger må kunne løses rent fysisk. Men hovedfokus i planprogrammet er også å vurdere hvordan kollektivløsningene kan fungere som del av kollektivsystemet i Oslo og regionen, og hvilke nye byutviklingspotensialer som utløses.

Miljølokk over E6, ny direkteadkomst - fortrinnsvis i tunnel - fra terminalområdet til E6 og hovedveitilknytning til nytt Breivoll knutepunkt er også hovedtema i planarbeidet. Innenfor planområdet pågår også prosesser knyttet til flere privat innsendte planinitiativ. De største gjelder planprogram for utvikling av Breivollbyen i regi av Breivollgruppen, samt planprogram for området Kjelsrud-Leirdal med forslag til nytt nasjonalanlegg for fotball.



Ill. 1a: Utsnitt i forhold til byen og regionen

1.3 Avgrensning og beskrivelse av planområdet

Breivoll-/ Alnabruområdet ligger relativt sentrumsnært i nedre del av Groruddalen på grensen mot Bryn og Økern. Planavgrensningen (Ill. 1b) strekker seg fra Østre Aker kirke i vest til Nedre Kalbakkvei/ Tvetenveien i øst. Mot nord avgrenser Terminalveien/Alfasetveien planområdet fra terminalområdet og mot syd grenser det mot drabantbyene Tveita, Haugerud og Trosterud.

Området med nærområdene er svært sammensatt. Her finnes Norges tyngste landbaserte godsterminal i direkte naboskap til villaområder (Fjellhus, Tittutgrenda og Risløkka). Side om side ligger noen av hovedstadens største kjøpesentre, i tillegg til et bredt spekter av industri og lagervirksomhet. Det hele er strukturert av et landskap, sammensatt av tung infrastruktur og fragmenter av natur og friarealer.

Traséer for E6 og skinnegående gods- og persontrafikk går gjennom området og danner sammen med sekundær infrastruktur et komplekst nettverk i landskapet. Noen steder har traséene blitt sprenget inn i den naturlige topografien, andre ganger er det lagt på flere lag på eksisterende grunn.

Områdets naturlige topografier kontrastrik. I det store landskapsrommet Groruddalen, utgjør Breivoll-/Alnabruområdet et dyptliggende sadel-/ passparti, markert gjennom Alnaelvas forløp. Stedet hvor E6 krysser Alnaelva er dalens laveste punkt på tvers. Passet er smalest mellom forhøyningene Fjellhus og Tveita. Den grønne skåningen ned fra Tveita og Haugerud er noen av de mest markante landskapselementene i området.

Planområdet har mye grøntarealer. Ved siden av grønne boligområder og skråningene ned mot dalbunnen, utgjør Alfaset gravlund og elvelandskapet ved Breivoll/Smallvoll store offentlige friarealer.



Ill. 1b: Kartutsnitt med planavgrensning og nærområder



III. 2a: Oversiktsbilde av planområdet - mot sydvest. Illustrasjonen er basert på helikopterbilder ved AHO



III. 2a: Oversiktsbilde av planområdet - mot sydøst. Illustrasjonen er basert på helikopterbilder ved AHO

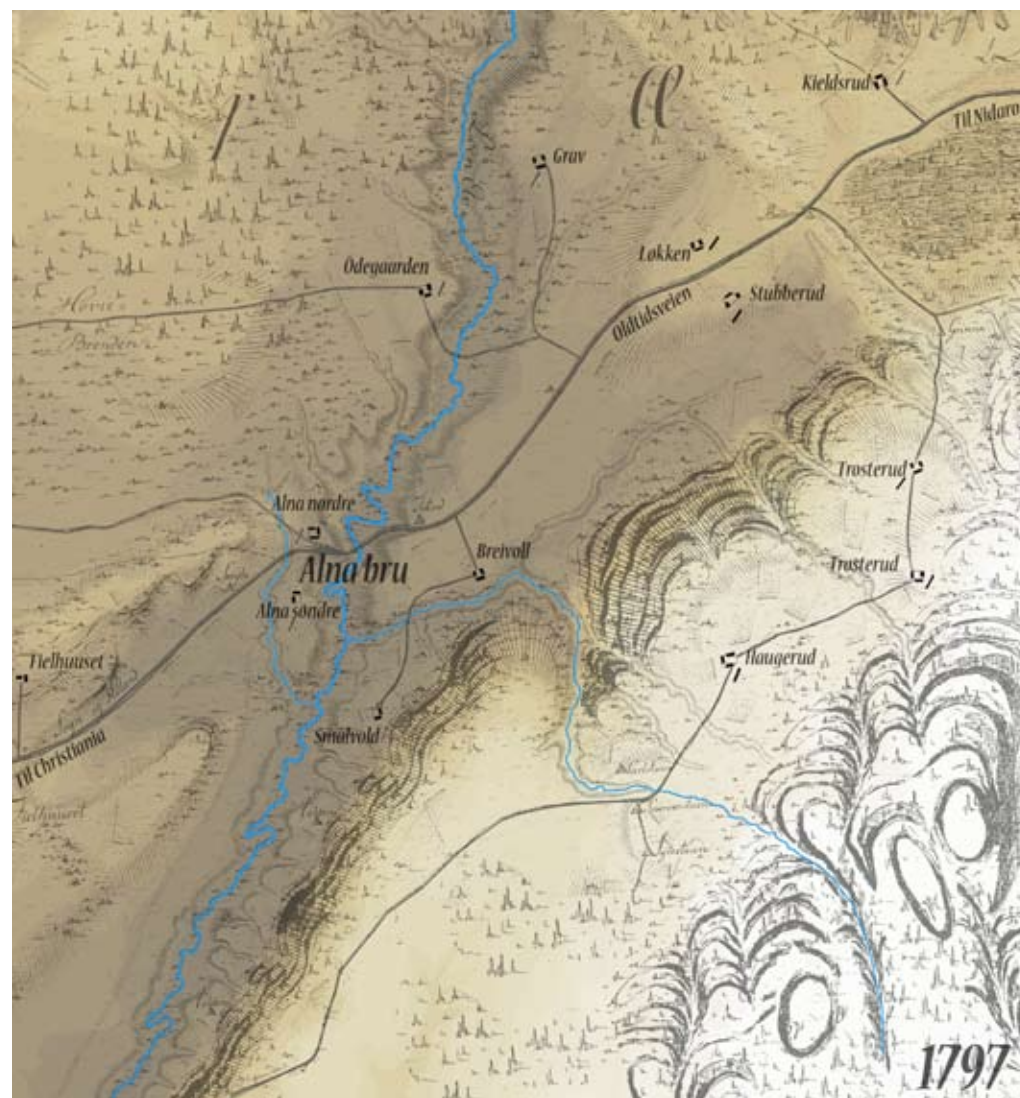
1.4 Områdets historie

Groruddalen har i løpet av de siste 200 årene gjennomgått flere markerte taktskifter, hvor hvert skifte også har medbrakt sin egen infrastruktur. Dalen har gjennom tidene blitt fylt opp med stadig nye funksjoner og infrastruktur og dermed blitt mer og mer kompleks.

Inntil starten på industrialiseringen rundt 1840 var Groruddalen jordbruksland med spredt gårdsbebyggelse utenfor Christiania by. Enkelte gårder er fortsatt bevart. Dalen har siden oldtiden også vært en viktig ferdselskorridor til og fra middelalderbyen Oslo og Christiania. Oldtidsveien til Nidaros førte gjennom dalbunnen og kan i dag spores i Strømsveien. Stedet hvor Oldtidsveien krysset Alna fikk navnet "Alna-bru" og ligger ved dagens Breivoll, som på sin side har navn etter "Breivoll gård".

Som følge av industrialiseringen og byveksten i Christiania endret jordbruket seg til å bli mer markedsrettet i forhold til byen. Veinettet blir bygget ut, og i 1854 åpnes jernbane mellom Christiania og Eidsvoll med trase gjennom bunnen av dalen. 1918 overtar jernbanen gården Alna nordre og etablerer godsterminal. Flere store eneboligfelt blir etablert. Dagens Tittutgrenda og Fjellhus er eksempler på dette. Likevel beholder Groruddalen helt frem til etterkrigstiden sitt jordbrukspreg.

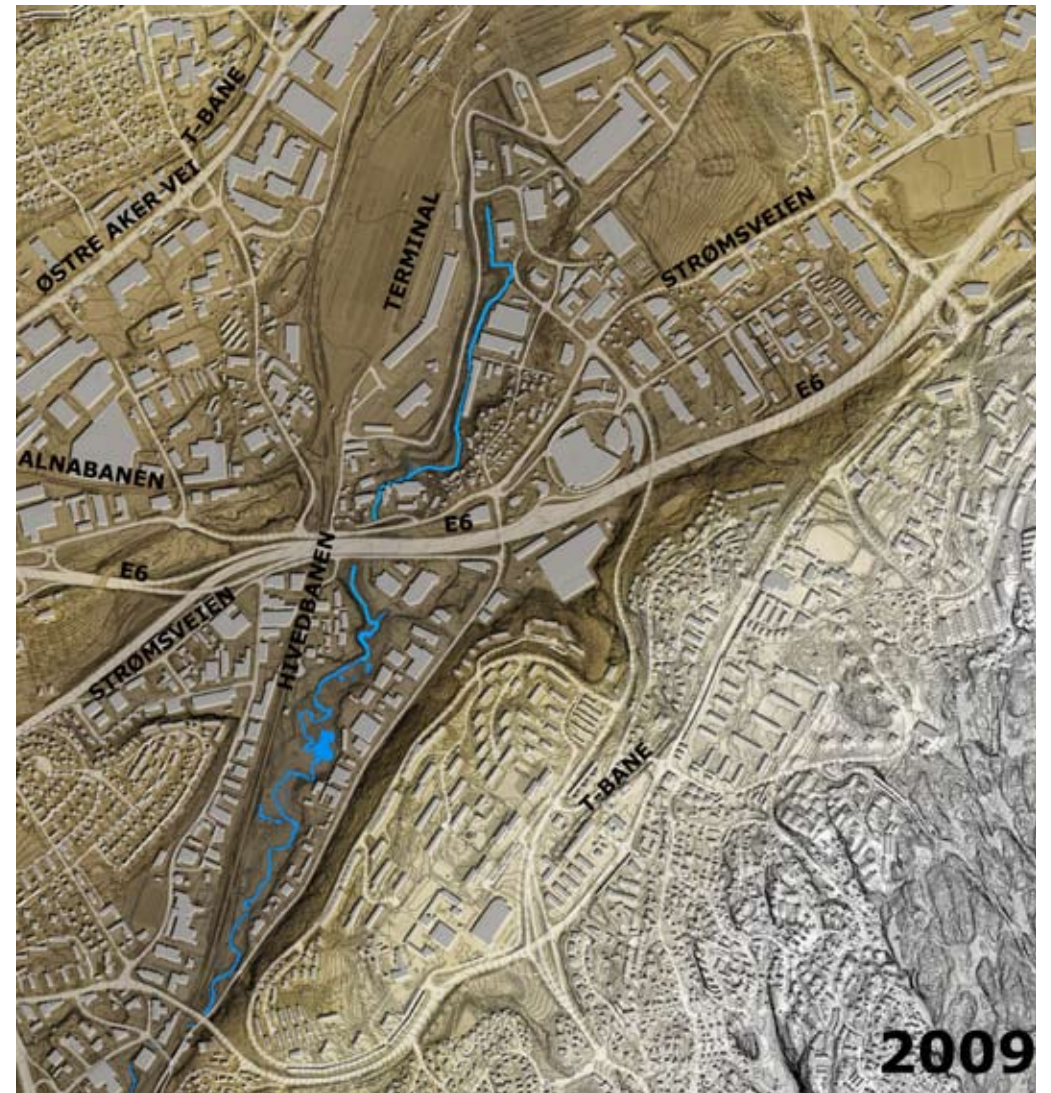
De mest dramatiske endringen i Groruddalen har skjedd i løpet av de siste 50 årene. Etter andre verdenskrig ble flere store kommunale boligprosjekt utviklet. Sammen med utbygging av ny T-bane, ble disse lokalisert til dalsidene. Dalbunnen ble transformert fra jordbruk til næring og transport. Omlegging fra industri til handel og servicenæring har de siste årene utgjort de største endringen i dalbunnen. To av Oslos største kjøpesentre, Alnasenteret og Smartclub ligger sentralt i området på begge sider av E6. Det er i dag dalbunnen som er utsatt for de største transformasjonskreftene.



Ill. 3a: Utsnitt av kart fra 1797



III. 3b: Utsnitt av flyfoto fra 1923



III. 3c: Kartutsnitt/ortofoto 2009

2 Premisser for planprogrammet - avgrensning mot andre planer og planarbeid

Flere planer og dokumenter, både eksisterende og som er under arbeid, gir viktige føringer for dette planprogrammet. Planprogrammet vil inneholde og vise alternative løsninger som ligger innenfor de eksisterende føringene. I noen tilfeller vil planprogrammet på sin side også gi føringer til pågående plan- og utredningsprosesser.

På de følgende sider er det laget et oppsett i tabellform som sorterer de relevante planene/dokumentene i et "viktighetshierarki". I tillegg sies noe om dokumenttype, geografisk avgrensning, vedtaksdato og føringer. De tre øverste kommunale planene/dokumentene i hierarkiet er nærmere beskrevet i de påfølgende sidene. For de øvrige er føringene beskrevet i vedlegg 1.



2.1 Tabellarisk oversikt

Planer og dokumenter som berører planprogram Breivoll/Alnabruområdet Status: Oktober 2009. Tab 2.1.1				FØRINGER FOR PLANPROGRAMMET		
PLAN-/DOKUMENTHIRARKI	PLAN-/DOKUMENTTYPE	GEOGRAFISK AVGRENSNING	VEDTAKSDATO	KONKRETE PREMISER	VIKTIG	PLANPROG. KAN GI FØRINGER
OVERORDNET						
1. Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging (RPR ATP 1993)	Rikspolitiske retningslinjer	Hele landet	20.08.1993		x	
KOMMUNALE PLANER						
GJELDENDE KOMMUNEPLAN						
2. Kommuneplan 2008	Kommuneplan	Oslo	11.06.2008	x		
HUG						
3. Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen – Strategier for et bedre miljø mot 2030	Kommunalt strategisk paraplyprosjekt (HUG)	Groruddalen	21.06.2006	x		
3a. Områdeprogram for Alnabruområdet	Ufomalisert (del av HUG)	Breivoll-/Alnabruområdet	behandlet 21.06.2006	x		
3b. Samferdselsplan for Groruddalen	Ufomalisert (del av HUG)	Groruddalen	behandlet 21.06.2006		x	x
3c. Strategisk grønnstrukturplan Groruddalen	Ufomalisert (del av HUG)	Groruddalen	behandlet 21.06.2006		x	
3d. Alna iderapport - "En vandring med vann"	Ufomalisert (del av HUG)	Grorudd til Bjørvika	behandlet 21.06.2006		x	
3e. Kulturminnealtas for Groruddalen 2004	Ufomalisert (del av HUG)	Groruddalen	behandlet 21.06.2006		x	

Planer og dokumenter som berører planprogram Breivoll/Alnabruområdet Status: Oktober 2009. Tab 2.1.2				FØRINGER FOR PLANPROGRAMMET		
PLAN-/DOKUMENTHIRARKI	PLAN-/DOKUMENTTYPE	GEOGRAFISK AVGRENSNING	VEDTAKSDATO	KONKRETE PREMISSE	VIKTIG	PLANPROG. KAN GI FØRINGER
KOMMUNEDELPLANER						
4. KDP 8. Grøntplan for Oslo (revidert plan for tiden ute på høring)	Kommunedelplan	Oslo	15.12.1993		x	
5. KDP 11 Groruddalens sentrale deler	Kommunedelplan	Groruddalen	11.06.1997	x		
6. KDP 14 Lokalisering av varehandel og andre servicefunksjoner	Kommunedelplan	Oslo	27.11.2002	x		
7. KPD 15 Økernområdet	Kommunedelplan	Økern	26.05.2004		x	
8. KDP torg og møteplasser	Kommunedelplan	Oslo	22.04.2009		x	
ANDRE VIKTIGE DOKUMENTER:						
9. Oslo-trender 2009	Kommunal statistisk trendanalyse	Oslo/Akershus	publisert 06.09		x	
10. Oslopakke 3	Finansieringsavtale mellom stat og kommune for infrastruktur	Oslo/Akershus	deler vedtatt 13.03.08 + 11.06.09		x	x
11. Nasjonal transportplan 2010-2019 (St.m. 16 2008-2009)	Stortingsmelding	Hele landet	13.03.2009		x	
12. K2010 - Ruters strategiske kollektivtrafikkplan 2010-2030	Strategisk kollektivplan	Oslo/Akershus	publisert 09.2009		x	
13. Samordnet areal- og transportstrategi for Osloregionen	Strategisk samarbeidsavtale	Osloregionen- 57 kommuner + 2 fylkeskom.	godkjent i styret 08.09.2008		x	

Planer og dokumenter som berører planprogram Breivoll/Alnabruområdet Status: Oktober 2009. Tab 2.1.3				FØRINGER FOR PLANPROGRAMMET		
PLAN-/DOKUMENTHIRARKI	PLAN-/DOKUMENTTYPE	GEOGRAFISK AVGRENSNING	VEDTAKSDATO	KONKRETE PREMISSE	VIKTIG	PLANPROG. KAN GI FØRINGER
VIKTIG PÅGÅENDE PLANARBEID						
14. Pålagt regionalt samarbeid i hovedstadsområdet	Odelstingsproposisjon	Oslo/Akerhus	24.10.2008		x	x
15. Fremtidens byer	Samarbeidsavtale om reduksjon av klimagassutslipp mellom storbykommuner, KS og staten	De 13 største norske byer	for Oslo 19.05.2009		x	x
16. KDP Alna miljøpark	Kommunedelplan	Langs hele Alna fra Rommen/ Ammerud til Middelalderparken	høringsfrist 01.10.2009		x	x
17. KPD for den blågrønne strukturen i Oslos byggesone	Kommunedelplan	Oslo	høringsfrist 14.09.2009		x	
18. Reg.plan for del av terminalområdet på Alnabru og gjenåpnet Alnaelv i grøntstruktur	Reguleringsplan	Del av Groruddalen	til politisk behandling pr. okt. 09	x	x	



Ill. 4a: Utsnitt av KP 2008 areal- og plandel med nabokommunenens kommuneplaner

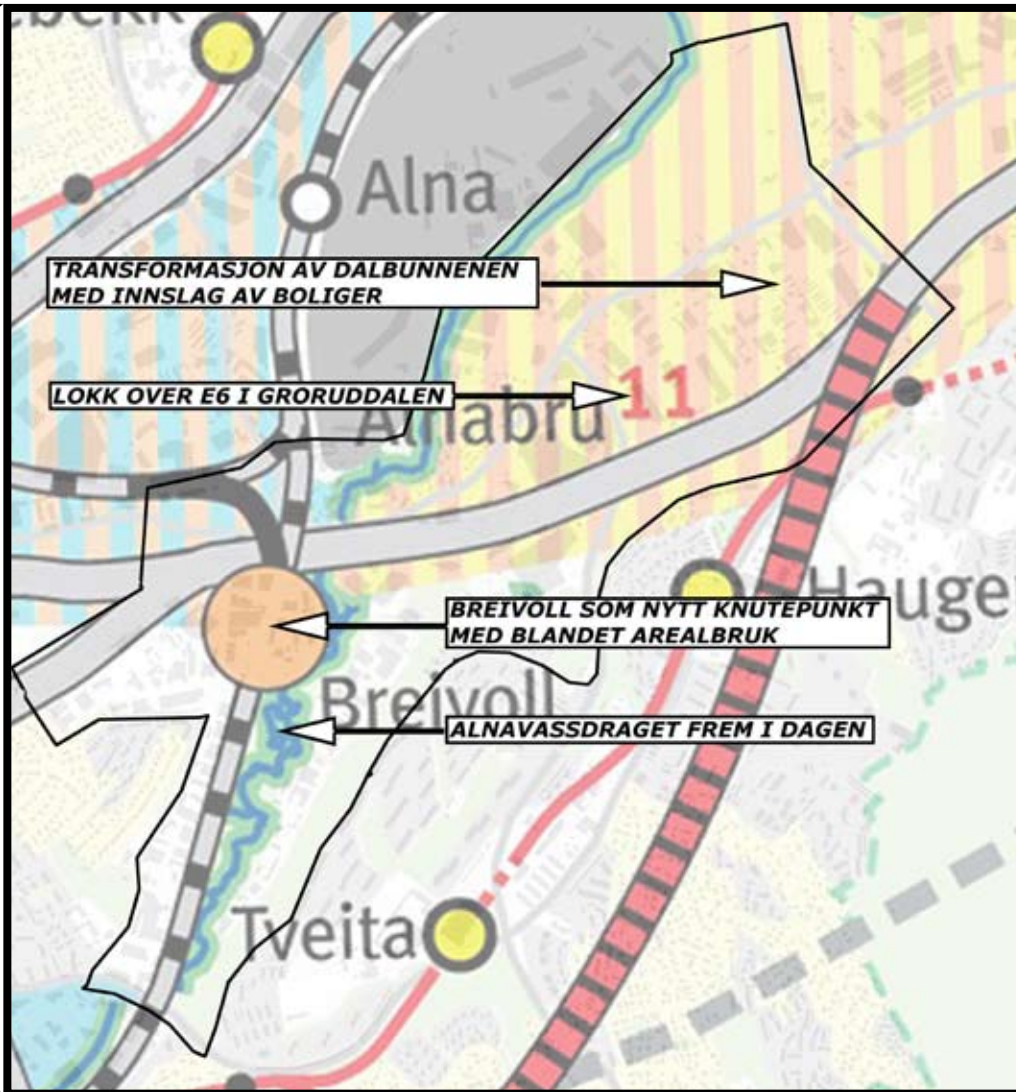
2.2 Kommuneplan 2008 - Oslo mot 2025

Premissene for dette plan- og utredningsarbeidet har utspring i kommuneplan 2008 (KP 2008) som Oslo bystyre vedtok 11.6.2008 (sak 213). Kommuneplanen er kommunens overordnede strategiske styringsdokument for den videre utviklingen i byen.

KP 2008 består av to deler. En analysedel som omhandler "Rammebetingelser og sentrale utviklingstrekk" i Osloregionen danner bakgrunnsinformasjon for den konkrete areal- og plandelen, "Visjon og mål for Oslo". Arealdelen er relativt grovmaskert og uten juridisk virkning. Den legger derimot føringer for hva som bør omreguleres.

Under "Rammebetingelser og sentrale utviklingstrekk" er spesielt befolkningsframskrivningene og hvilket behov for nye arbeidsplasser og boliger dette utløser, meget relevant. KP 2008 anslår frem til 2025 en vekst på rundt 110 000 nye innbyggere. Dette medfører et behov for 60-100 000 nye arbeidsplasser og 61 000 nye boliger innenfor Oslo kommunes grenser.

Den siste tids utvikling indikerer at disse tallene er for lave. Kommunen har nettopp publisert "Oslo-trender 2009" med oppjusterte tall innen befolkningsframskrivninger og boligbehovet. Det vises til vedlegg 1.



Ill. 4b: Utsnitt av KP 2008 med viktige føringer for Breivoll

I kartet til venstre (Ill. 4b) er det valgt å fremheve de punktene i areal- og plandelen som er konkrete og som har relevans for dette arbeidet. Dette er: Transformasjon av dalbunnen med innslag av boliger, lokk over E6, Breivoll som nytt knutepunkt med blandet arealbruk og Alnavassdraget frem i dagen. Planen viser Alnabanen med ny sving ved Breivoll. Dette er nærmere beskrevet i kap. 6.

2.3 Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen (HUG) – Strategier for et bedre miljø mot 2030

Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen (HUG) ble behandlet og vedtatt med flere tilleggspunkter i Oslo bystyre den 21.06.06.

HUG er ikke et formelt plandokument, men et strategisk paraplyprosjekt som samler ulike prosjekter i kommunens oppfølging av Groruddalssatingen. Som del av arbeidet med HUG ble det gjennomført flere fordypningsprosjekter av ulike etater i Oslo kommune.

Noen av disse legger viktige føringer for dette planprogrammet og er nærmere beskrevet som "deler av HUG" i vedlegg 1.

I tillegg til ulike utredninger og planer som er gjennomført, presiserer HUG mål og visjoner og konkretiserer disse gjennom såkalte "utviklingsstrategier".

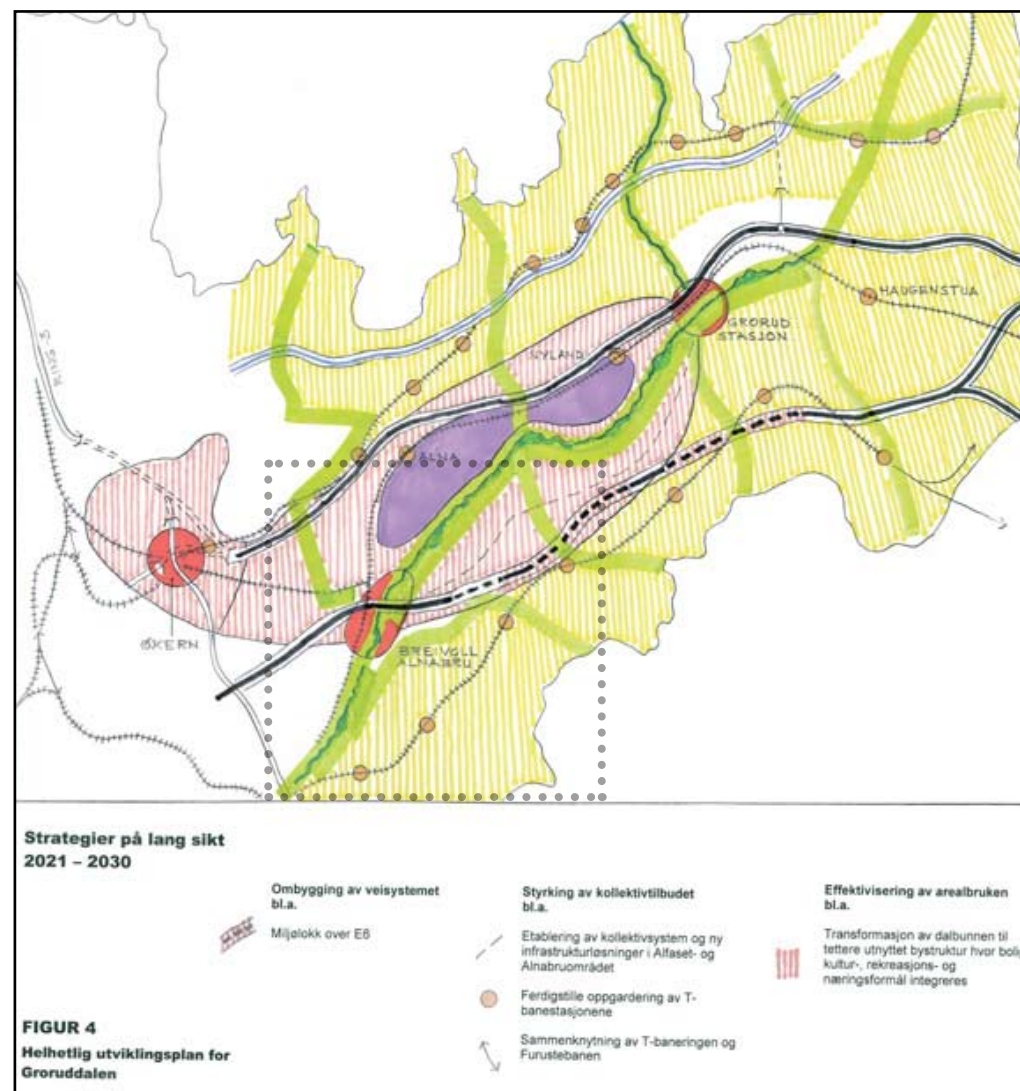
Utviklingsstrategiene er delt i en prosessdel som formulerer hvordan plan- og utviklingsprosessene ønskes vektlagt og organisert ("Prosesstrategier") og en fysisk del som beskriver de fysiske målene for Groruddalen frem til 2030 ("Byutviklingsstrategier").

Som overordnet visjon vedtok bystyret:

"Groruddalen skal innen 2030 være et fyrtårn for bærekraftig arealbruk og miljøvennlig transportutvikling i Oslo og Osloregionen."

For å oppnå dette er fire byutviklingsstrategier fremhevet (se kap. 3):

1. Styrking av blå-grønne strukturer
2. Ombygging av veisystemet og styrking av kollektivtilbudet
3. Effektivisering av arealbruk gjennom foredling, fortetting og transformasjon
4. Styrking av kulturminnevernet og kulturaktivitetstilbudet



Ill. 5: En av fire figurer som tilhører HUG (høringsutkastet) med ramme rundt Alnabru-/Breivollområdet

2.3.1 Områdeprogram for Alnabruområdet (del av HUG)

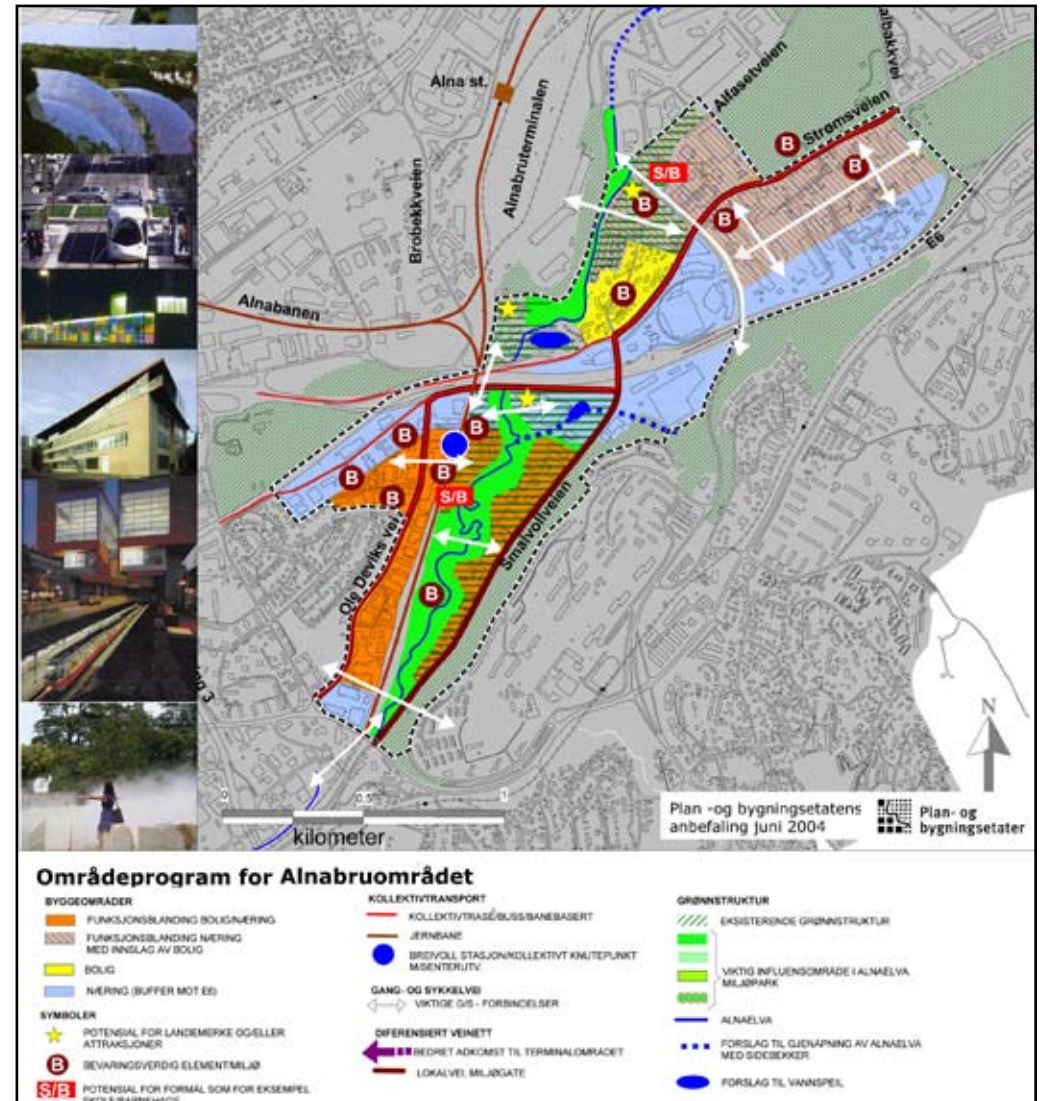
Som del av HUG ble det utarbeidet områdeprogram for fire geografiske områder i Groruddalen. Områdeprogrammene diskuterte forslag til fremtidig bruk og struktur av områdene og oppsummerte anbefalinger for fremtidig arealbruk, viktige oppfølgingsoppgaver (nøkkelprosjekter) og retningslinjer for plan- og byggesaksbehandling i påvente av ny formell plan.

“Områdeprogram for Alnabruområdet” som var et av de fire, dekker det samme geografiske området som dette planprogrammet og gir noen viktige føringer.

I Oslo bystyrets behandling av HUG i 2006 heter det i vedtakspunkt 9:

“Plan- og bygningsetatens anbefaling til Områdeprogram for Alnaområdet med Breivollområdet som regionalt knutepunkt med boliger, kultur og nye næringer legges til grunn for det videre arbeidet.”

Områdeprogrammet for Alnabruområdet legger opp til en gradvis utvikling mot en flerfunksjonell bystruktur med en bevisst fordeling av bolig, næring og funksjonsblanding i forhold til f.eks. trafikk og landskap. Det foreslås en omfattende miljøopprusting og reduksjon av biltrafikk. Den foreslåtte Alnaparken med gjenåpnet Alna og grønne områder er vesentlig i denne sammenhengen. Som et av de viktigste tiltakene beskrives nødvendigheten av økt satsing på nye kollektivtrafikk-løsninger med stoppesteder og knutepunktsløsninger i området.



III .6: Prinsippkart vedlagt PBE's anbefaling til Områdeprogram for Alnabruområdet

3. Beskrivelse av dagens situasjon for HUG ´s 4 målverdier

3.1 Den blågrønne struktural

Mål fra HUG: "Styrking av den blågrønne strukturen: Sentralt her er etableringen av Alna Miljøpark, med gjenåpning av elven, etablering og utbygging av parkområder, fullføring av det overordnede turveinettet og vern av det biologiske mangfoldet herunder stedegen vegetasjon(...)"

Dagens situasjon:

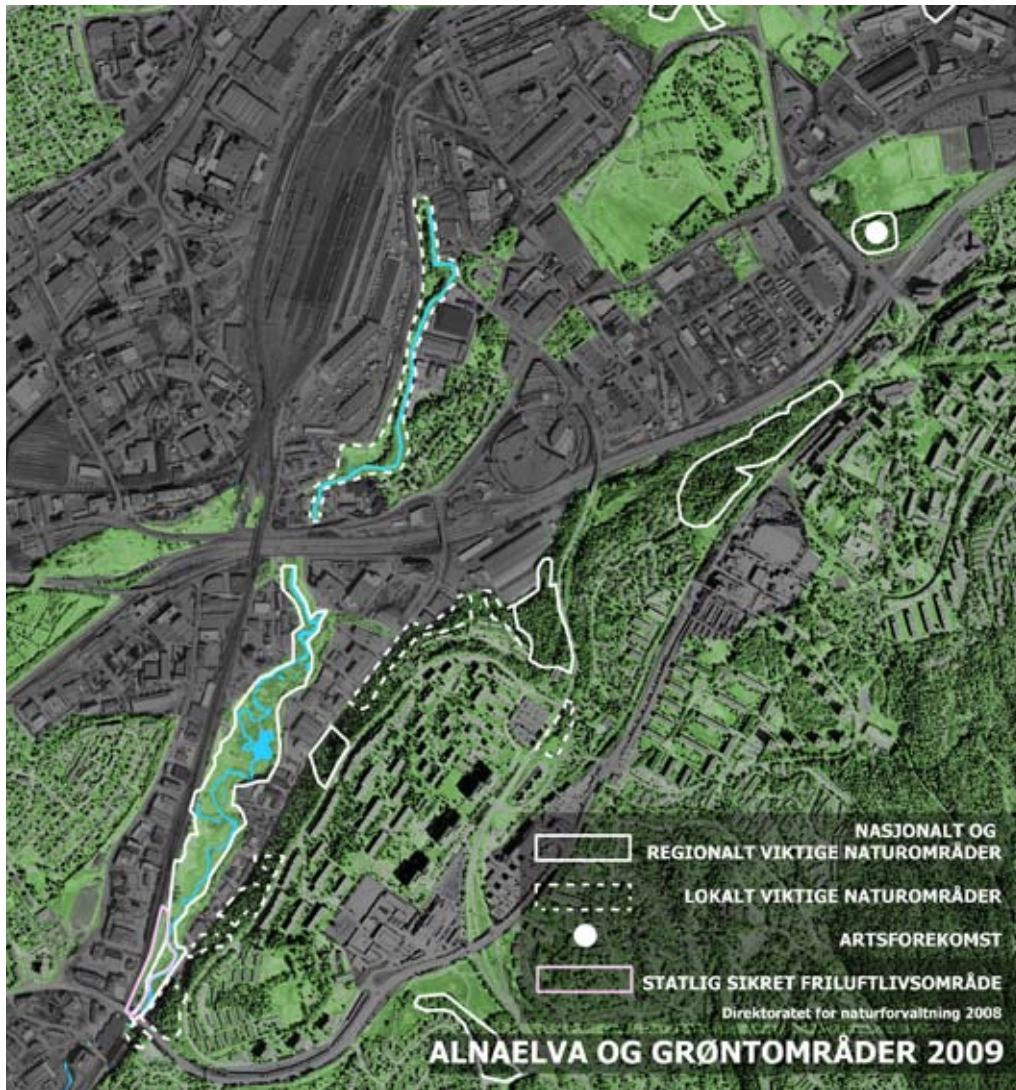
Topografien er et viktig element av landskapet. I Breivollområdet er den svært sammensatt pga. naturlige høydeforskjeller mellom koller, sadelparti (pass) og skråninger. Stedet hvor E6 krysser Alna er det laveste og trangeste sadelpartiet i Groruddalens tverrsnitt, dvs. det er dalens "nullpunkt". Dette medfører at kald og forurenset luft demmes opp av E6 i området. Mens elverommet ligger i Groruddalens laveste landskapsparti, stiger i øst de grønne Tveita- og Trosterudskråningene bratt opp flere høydemeter. I vest ligger Fjellhus og Østre Aker kirke på hver sin kulle. Samlet sett gir de topografiske forutsetningene en utfordrende ramme for byutviklingen.

Det er mye grønt i området. På sydsiden av E6 går Alnaelva åpent i meanderform gjennom et naturlandskap. Ved siden av en lite opparbeidet turvei på østsiden av elvelandskapet er området dårlig tilgjengelig. På grunn av den dårlige tilgjengeligheten har landskapet utviklet seg som en økologisk nisje. Elverommet er klassifisert til nasjonalt viktig naturområde (Direktorat for naturforvaltning). Det ligger store potensialer til å øke tilgjengelighet og opplevelseskvaliteten i balanse med naturvernkriterier. Dagens industribebyggelse langs hele Smalvollveien ligger med lukket bakside mot dette elvelandskapet.

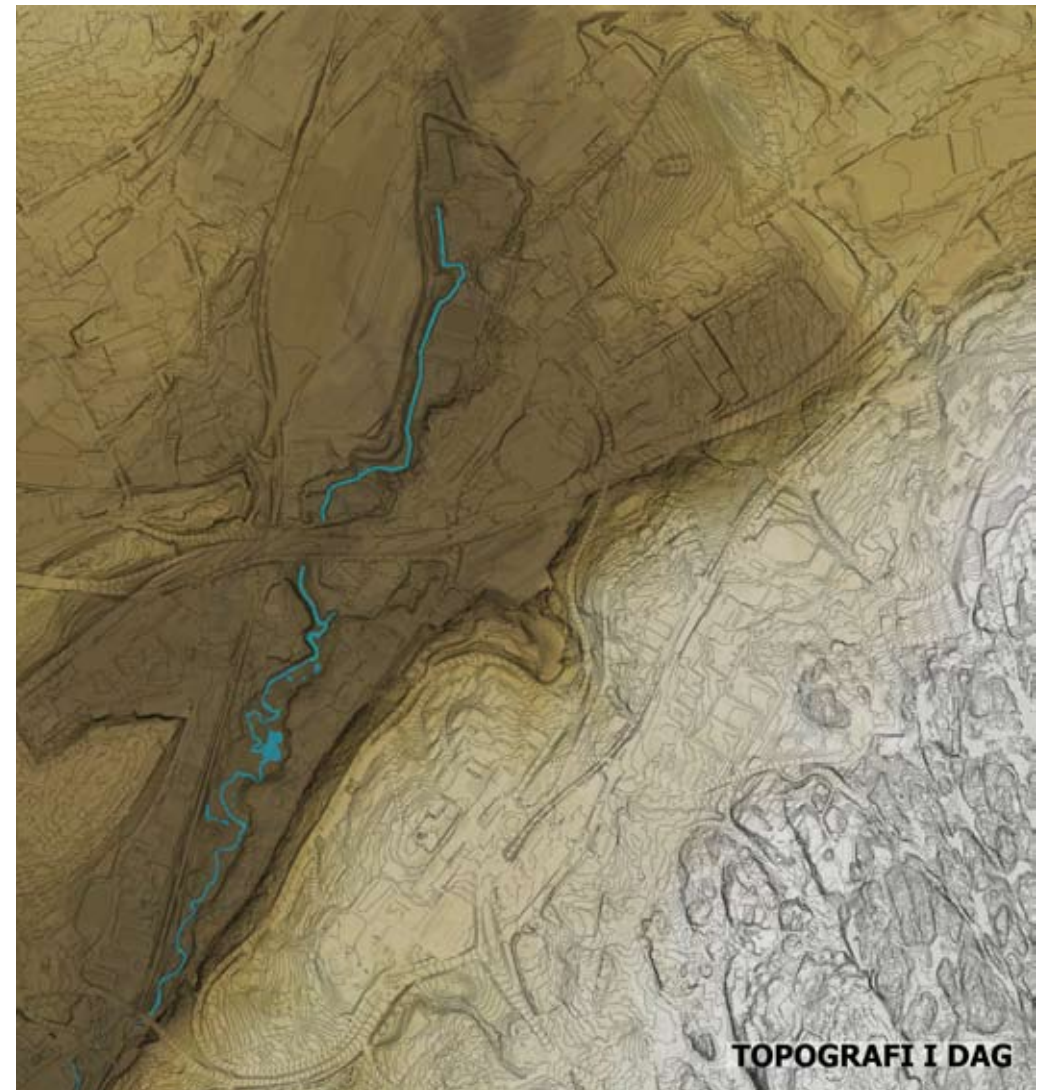
På nordsiden av E6 går Alna først åpent gjennom Tittut boligområde, før den forsvinner under terminalområdet. Pga. små parseller med private hager langs elvebredden, oppleves Alna ikke som offentlig tilgjengelig i dette partiet.



Ill. 7: Bilder av den blå-grønne strukturen i Breivollområdet



Ill. 8: Alnaelva og grøntområder



Ill. 9: Topografi

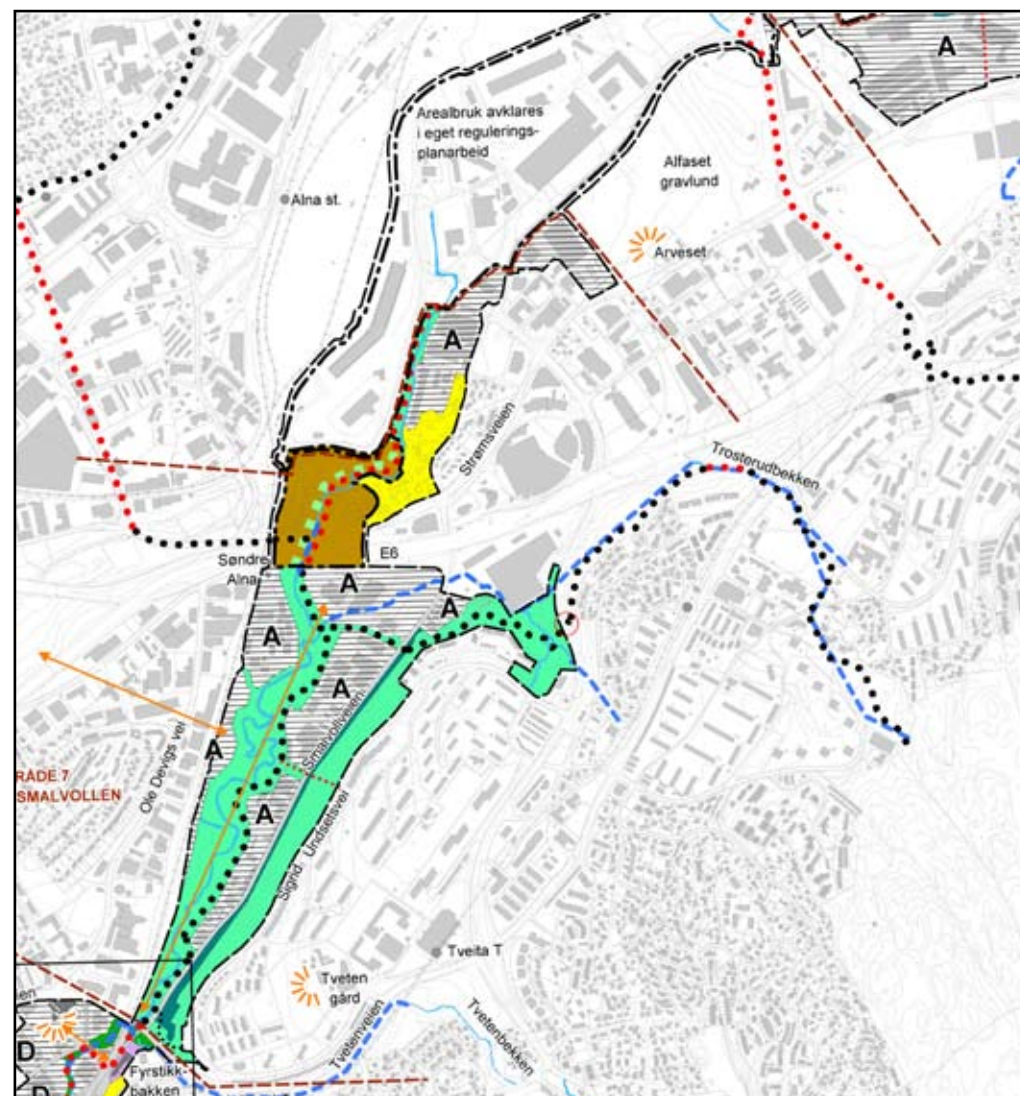
3.1.1 KDP Alna miljøpark (oppfølging av HUG)

I forslag til kommunedelplan (KDP) for Alna miljøpark er rekreasjons- og naturkvalitetene i Breivoll-/Smalvollenområdet framhevet og prioritert: den blågrønne strukturen er premiss for byutvikling, inklusive hvordan ny utbygging bør plasseres og utformes inntil det sentrale naturparkområdet. For byggeområdene på begge sider av elvelandskapet er det satt krav om ny regulering. Sidebækker skal gjenåpnes. Området nord for Smalvollenområdet er vist som fremtidig område for byutvikling. Løsninger for dette området, inklusive hvordan den blågrønne strukturen skal krysse veibarrieren E6, må utvikles som del av utvikling av Breivoll knutepunkt.

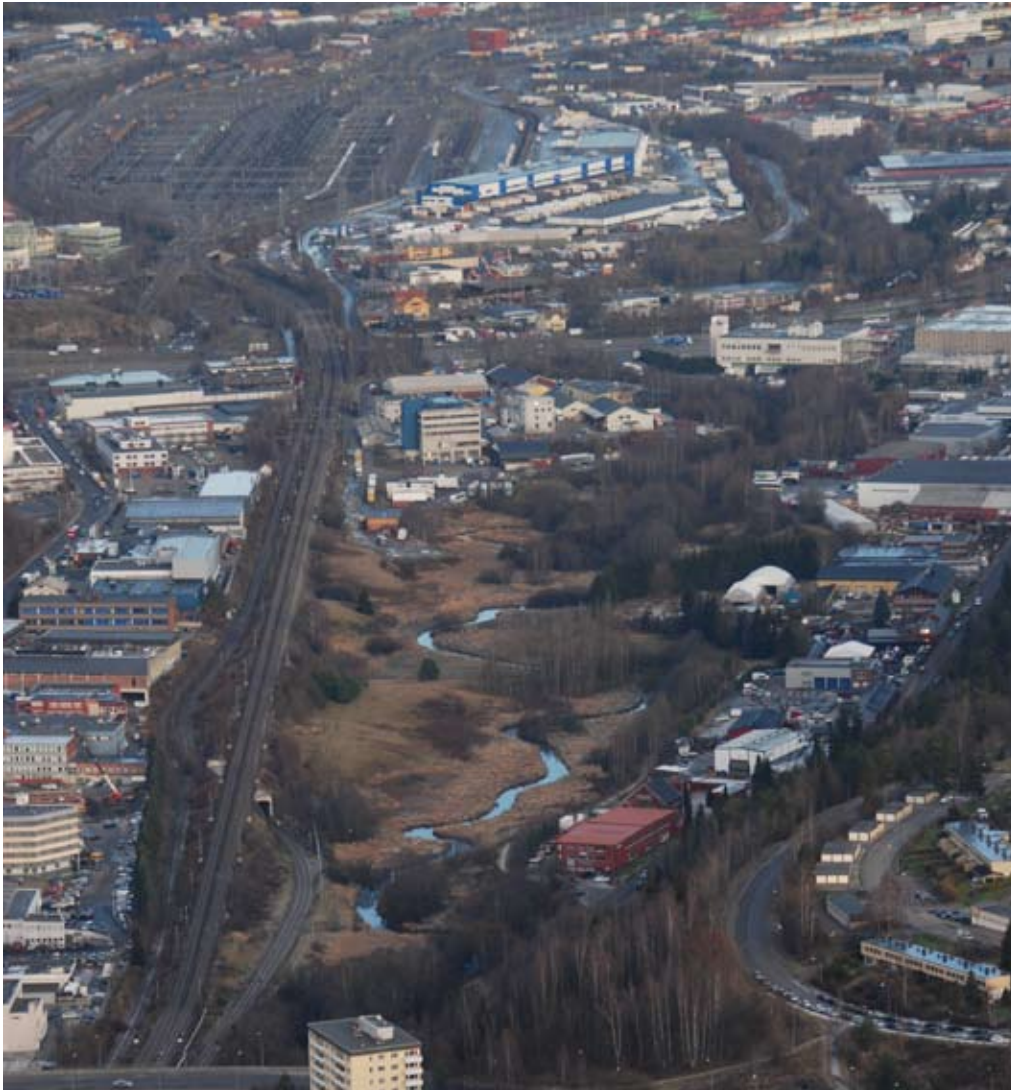


Ill. 10a: Tittelfelt KDP for Alna Miljøpark

Ill. 11: Illustrasjon av dam på Breivoll i "En vandring med vann" (del av HUG)



Ill. 10b: Kartutsnitt KDP for Alna Miljøpark



Ill. 12: Alna elvedelta. Helikopterbilde ved AHO



Ill. 13: Rensedam på Breivoll i "SYSTEMIC RECLAMATION",
Masteroppgave av Geir Nummedal og Anders Hus Folkedal ved AHO 2009

3.2 Veisystem og kollektivtilbud

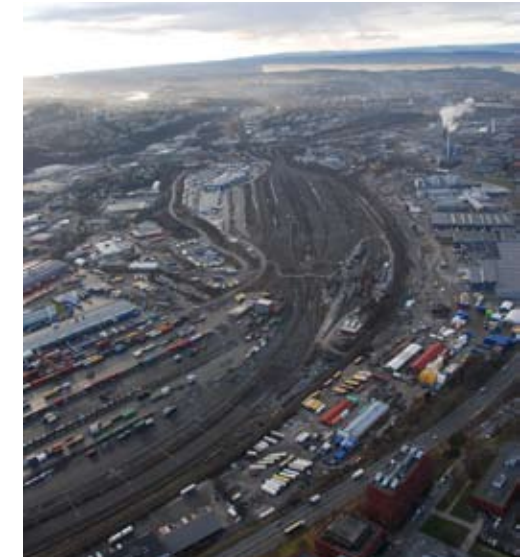
Mål fra HUG: "Ombygging av veisystemet og styrking av kollektivtilbudet: For å oppnå nødvendig reduksjon av luftforurensning og trafikkstøy i dalen, skal veinettet omstruktureres. I fremtidige veiprosjekter skal miljøtiltak som lokk/tunnelløsninger, støyskjerming og beplantning prioriteres. Kollektivtrafikken skal styrkes, blant annet ved at det opprettes bedre tverrforbindelser. T-bane- og jernbanestasjoner skal opprustes, og tilgjengeligheten til disse forbedres."

Dagens situasjon: Slik Alnabru-/Breivollområdet er definert i dette planprogrammet grenser det mot Norges største godsterminal med tilhørende samlastere. Denne virksomheten genererer store trafikkmengder på veinettet. Det er spesielt trafikken mellom terminalen og E6 og på selve E6 som utgjør den største mengden. E6 er en av landets viktigste stamveier med mye person- og godstransport. Sekundærveinettet i området har også store trafikkmengder, spesielt i dalbunnen.

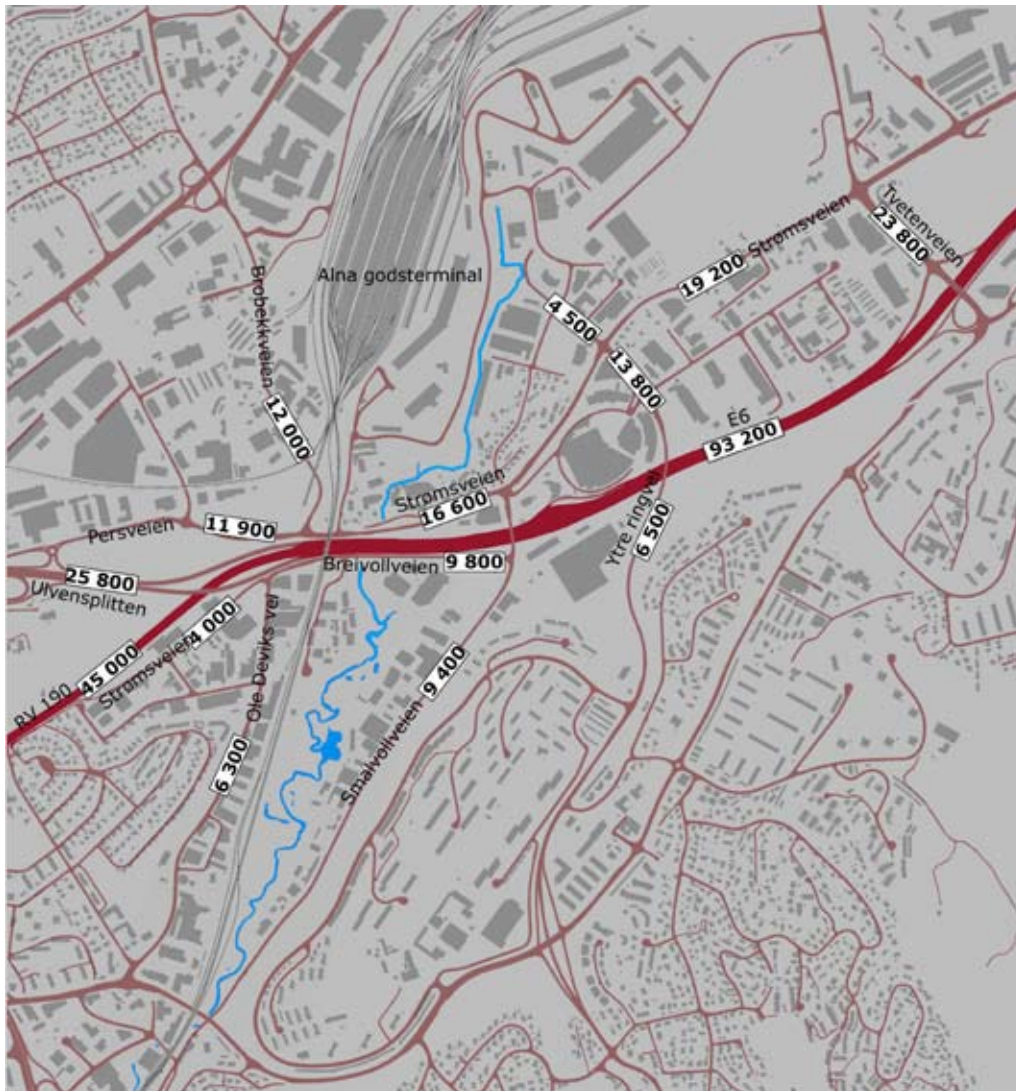
Kollektivdekningen er best i dalsidene hvor boligområdene ligger og hvor det går T-bane. Dalbunnens kollektivdekning består av ulike lokale og regionale bussruter, i tillegg til hovedbanen. I forhold til planområdet er Alna stasjon den nærmeste. Neste stasjon mot Oslo sentrum er Bryn og Nyland stasjon i retning Lørenskog. Avstandene mellom Bryn, Alna og Nyland stasjon er på over 2 km hver. Dette er dobbelt så langt som mellom stasjonene lenger opp i Groruddalen. Som regel er det halvtimers avganger.

Bussene som betjener området er:

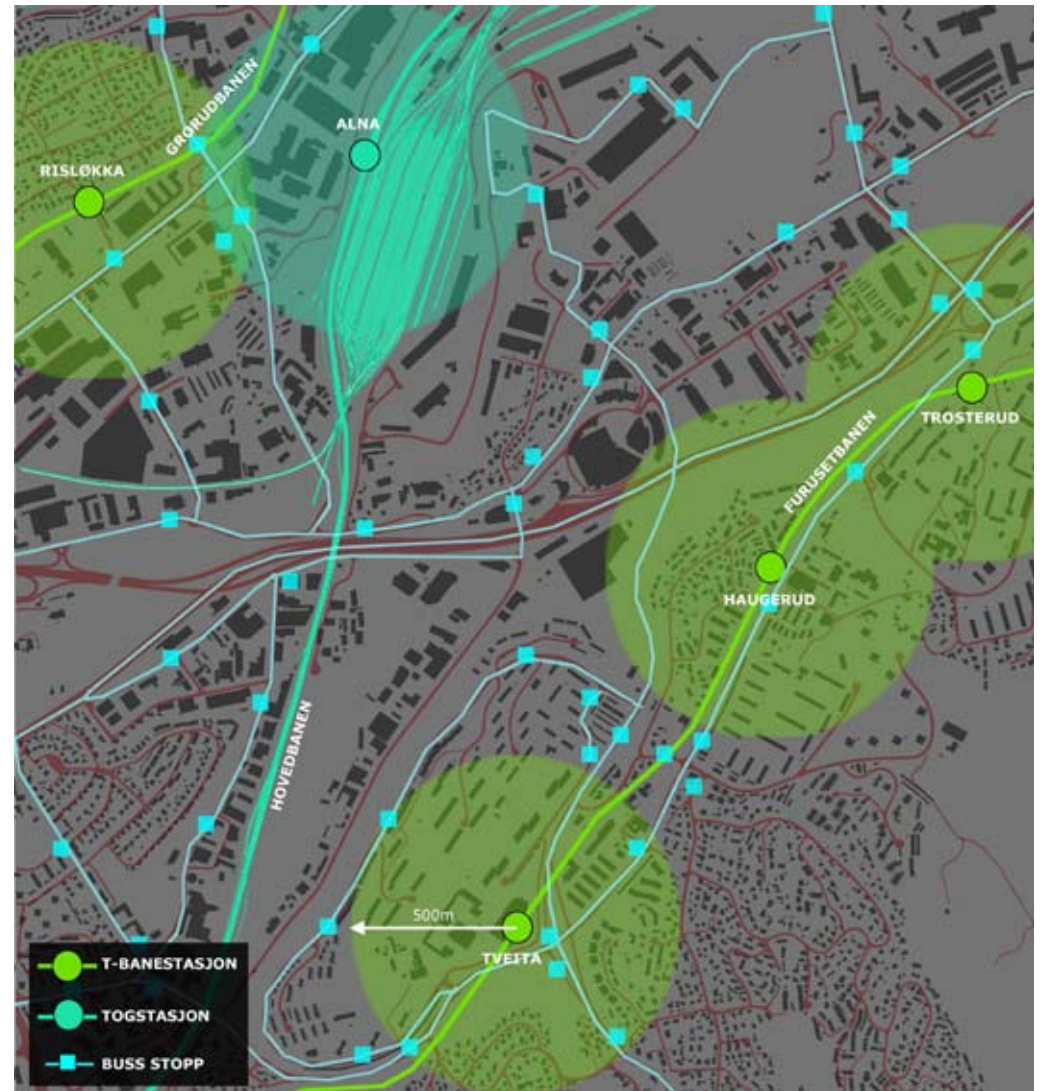
Linje 59 Tonsenhagen - Tveita T, Linje 66 Grorud T - Helsefyr, Linje 68 Grorud T - Helsefyr, Linje 76 Hauketo - Helsefyr, Linje 76x Bøler T - Helsefyr T, Linje 401 Skedsmokorset - Oslo Bussterminal. I tillegg er det flere busslinjer som følger E6 mellom sentrum og Romerike. Disse stopper ikke i Breivollområdet.



Ill. 14: Bilder av trafikksituasjonen



Ill. 15: Veinett og trafikkbelastning. Trafikktall 2009. Kilde: SVV



Ill. 16: Kollektivdekning

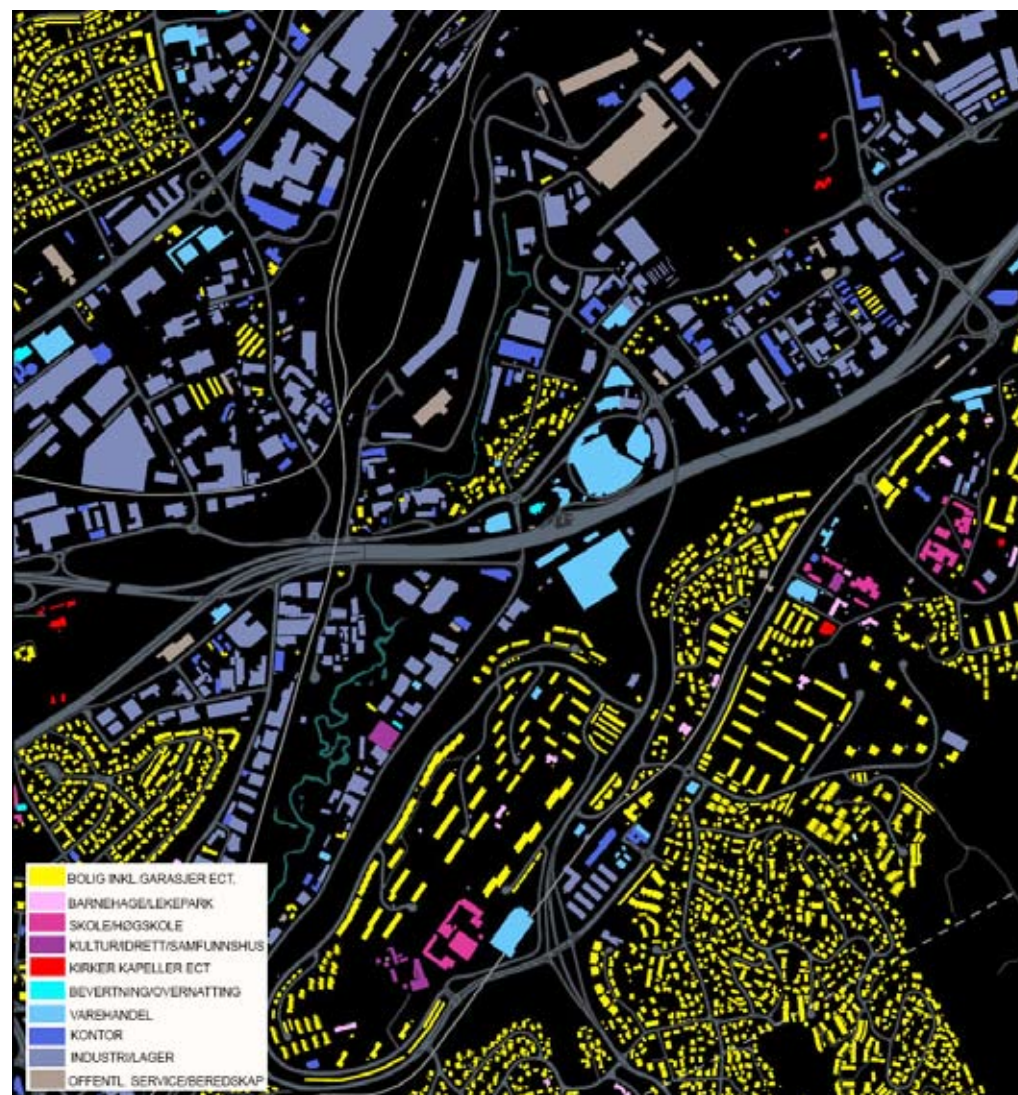
3.3 Arealbruk

Mål fra HUG: "Effektivisering av arealbruk gjennom foredling, fortetting og transformasjon: Alnabruterminalen skal arealeffektiviseres, moderniseres og opprustes både miljømessig og estetisk. (...) Offentlige møteplasser og byrom skal opprustes, og man ønsker å utvikle et mer variert botilbud i dalen. Inntil miljøulempene er redusert til akseptable nivåer, anbefaler byrådet at logistikk, godshåndtering og en variert næringsutvikling i dalbunnen prioriteres."

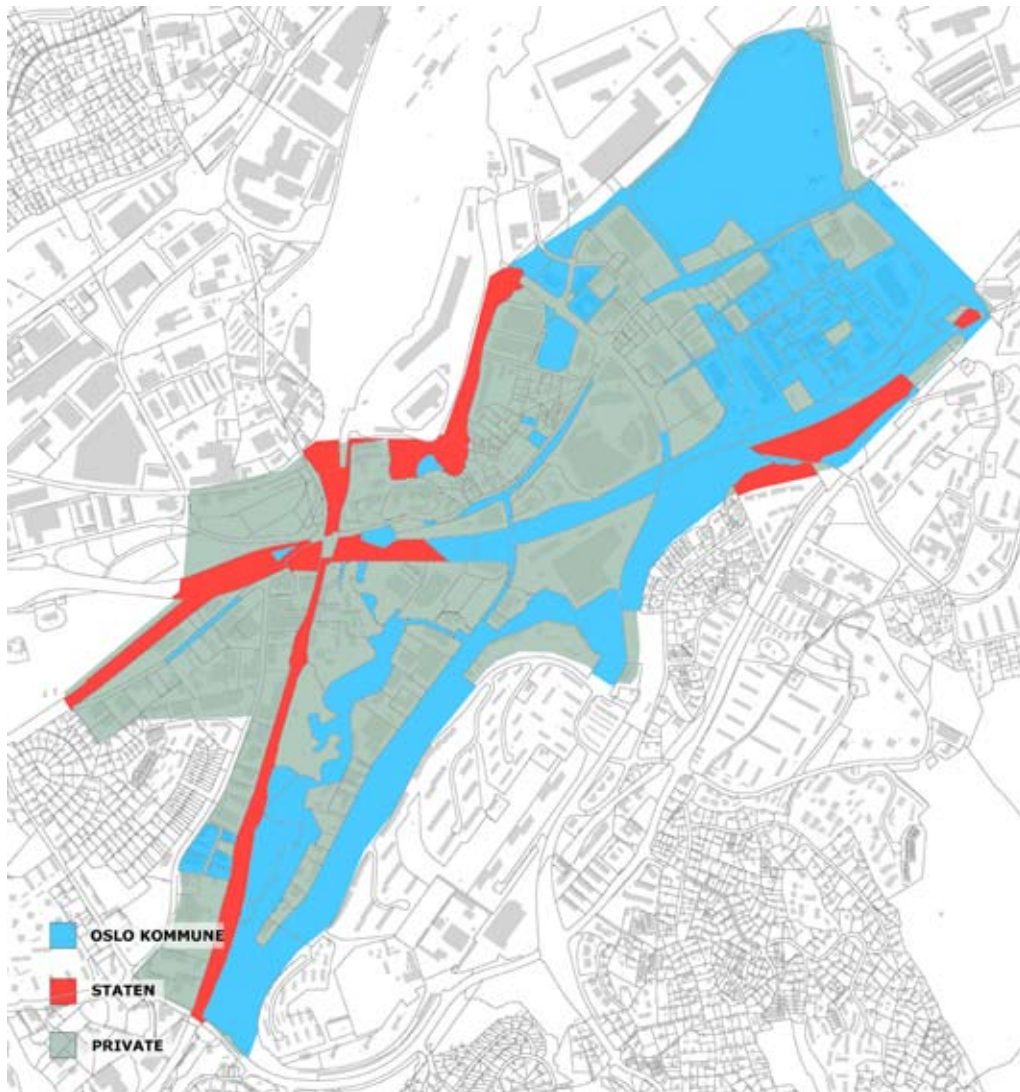
Dagens situasjon: Hovedtyngden av arealene i Alnabruområdet domineres av lager, plasskrevende varehandel, kjøpesentre og industri. Tomtene har som regel lav teknisk utnyttelse grunnet lave bygninger og store asfalterte flater. De fysiske strukturene er ofte kjennetegnet av en organisk utvikling og basert på enkelt bedrifters behov. Store deler av området virker dermed tilfeldig, ustrukturert og rotete. I tillegg til den dominerende næringsstrukturen har Alnabru to eneboligområder, Fjellhus og Tittutgrenda. Sistnevnet ligger skjult bak støyskjermer. Det finnes ingen skoler, barnehager eller annen sosial infrastruktur i området.

Oslo kommune er største grunneier i området. Kommunen eier blant annet store deler av Alnavassdraget, deler av veistystemet og nesten hele Stubberudfeltet. Staten eier Hovedbanen, deler av E6 med tilknyttede tomter og Alnavassdraget nord for E6. De resterende arealene innefor planavgrensingen er i privat eie.

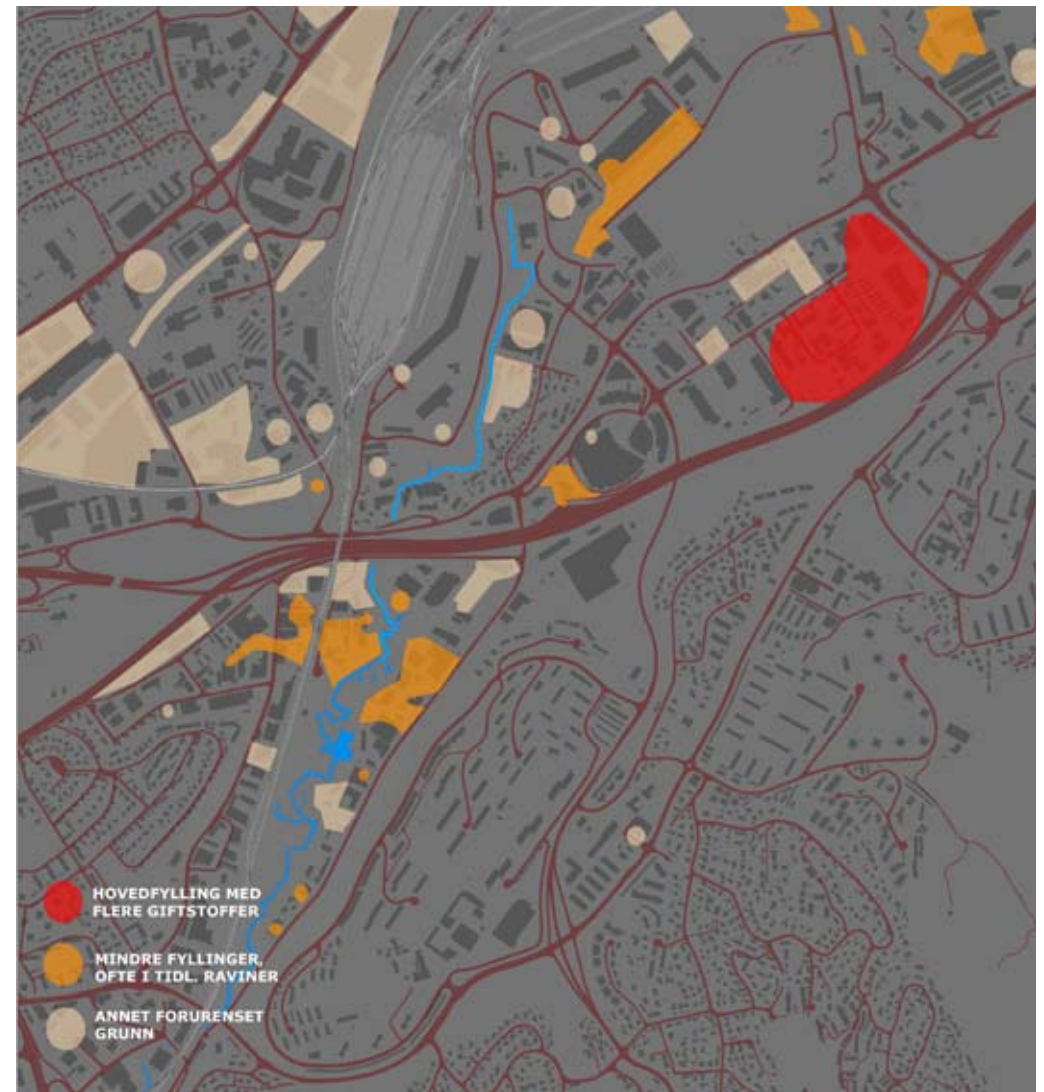
Store deler av grunnen er forurenset. Den kraftigste og største forurensningen består av en gammel fylling på Stubberudfeltet. Dette er nærmere beskrevet i kapitel 5. Det er registrert flere mindre fyllinger på tidligere raviner tilknyttet Alnavassdraget og annen forurenset grunn. En miljømessig opprustning vil være en forutsetning for den planlagte transformasjonen, men utgjør allerede i dag en utfordring knyttet til dagens brukere.



Ill. 17: Arealbruk (byggningsnivå)



Ill. 18: Grunneiere innenfor planavgrensningen



Ill. 19: Forurenset grunn

3.4 Kulturminner og kulturaktivitetstilbud

Mål fra HUG: "Styrking av kulturminnevernet og kulturaktivitetstilbudet: Arbeidet med å formelt verne 30 prioriterte kulturminner og miljøer vil bli igangsatt. Gjennom å utvikle, etablere og tilrettelegge for en mangfoldig og synlig kulturaktivitet, vil Groruddalens identitet og attraktivitet styrkes. Byrådet ønsker også å arbeide for et stadionanlegg i Groruddalen med en tilskuerkapasitet på 1000."

Dagens situasjon: Strømsveien er registrert som oldtidsvei og Pilgrimsleden følger denne i dag delvis gjennom området. Følgende bygninger i området er oppført på byantikvarens gule liste som bevaringsverdige: Rodeløkkens maskinverksted, Caspar Stormvei 21; Gresvig sykkelfabrikk, Strømsveien 195; industribygg, Strømsveien 189; vokterbolig ("Trekkspletet"), Ole Devigs vei 42; Arveset gård, Strømsveien 286; "Alna søndre", Strømsveien 221; "Stubberud nordre", Verkseier Furulunds vei 44.

Innenfor planavgrensingen finnes det tilsynelatende ingen kulturaktivitetstilbud. Bortsett fra en Gokart-bane i Smalvollveien, er de nærmeste aktivitetstilbudene på Furuset, Valhall eller Bryn. Noen turveier går gjennom planområdet, men er dårlig opparbeidet og delvis vanskelig å finne.

De som bor i området må oppsøke kulturtilbud utenfor planområdet ved de nærmeste sentrene og skolene. Nærmeste bibliotek er Stovner, Furuset og Bjerke. Når det gjelder kulturaktiviteter som kino, teater, osv. henvises befolkningen her, som i resten av Groruddalen, til Oslo sentrum.



Gresvig sykkelfabrikk



Stabbur på Arveset



Rodeløkkens maskinverksted

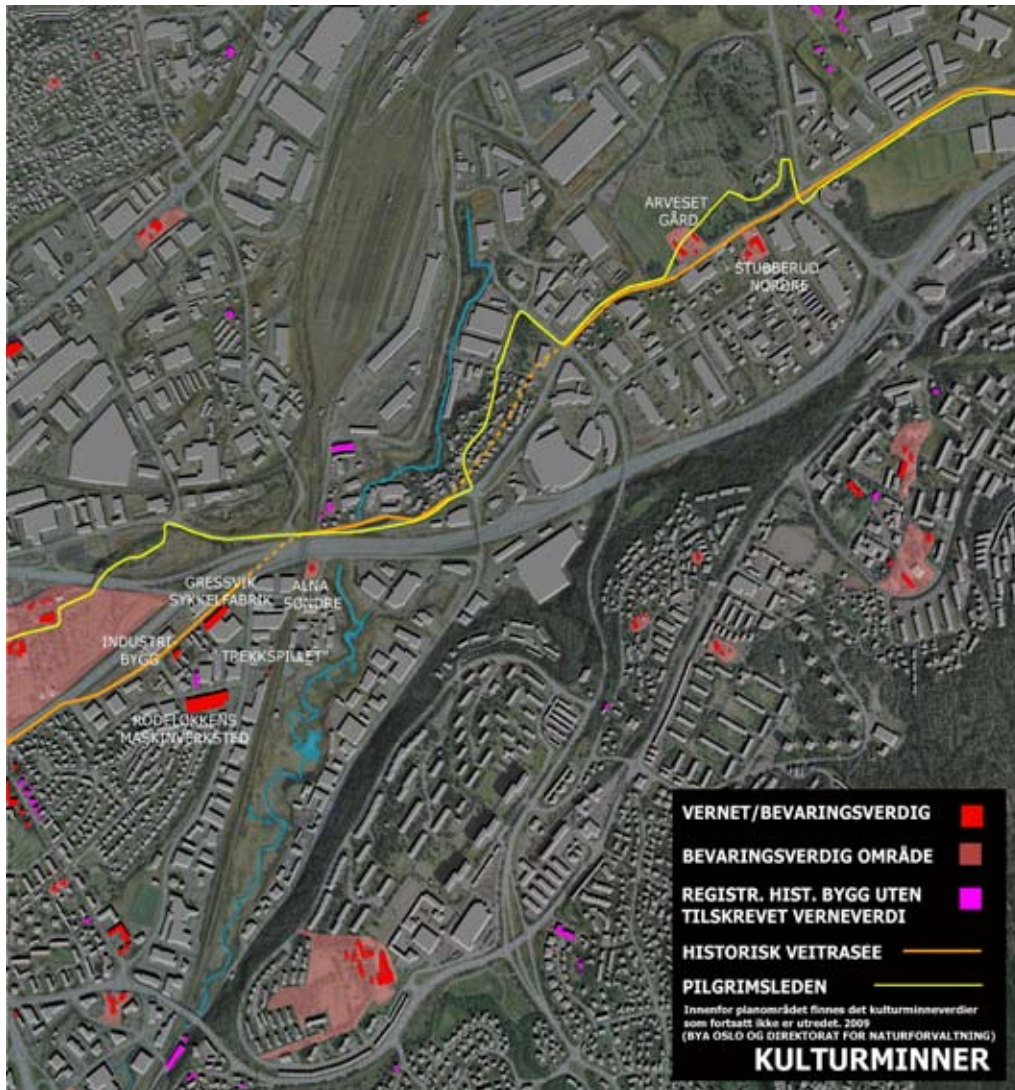


"Trekkspletet", kilde: Kulturminneatlas, BYA

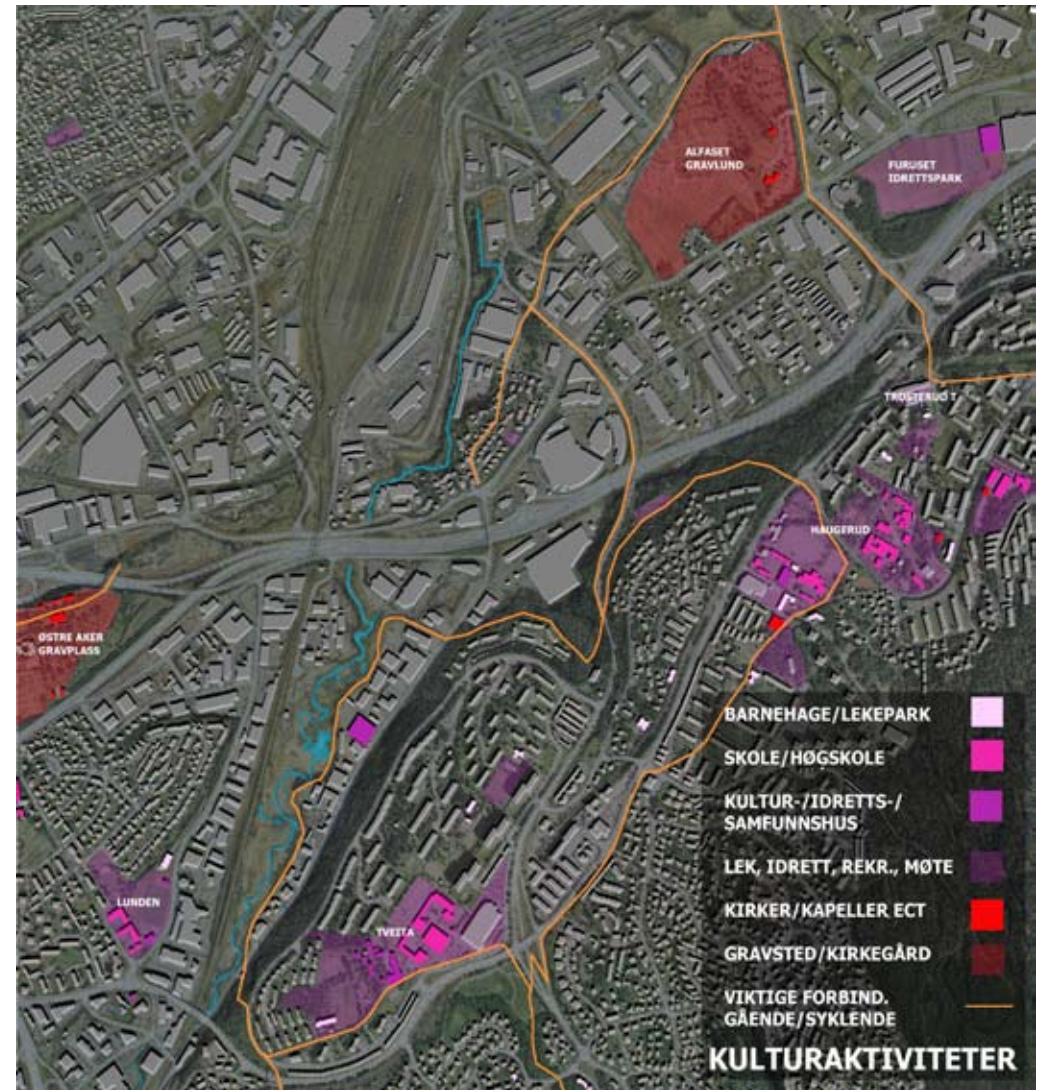


Alfaset gravlund, foto PBE

III. 20: Bilder av kulturminner og kulturaktiviteter



Ill. 21: Kulturminner. Kart ved PBE . Kilder: BYA/Direktorat for naturforvaltning



Ill. 22: Kulturaktiviteter. Kart ved PBE . Kilder: GAB/KDP Torg og møteplasser

4. Alternativer for å overvinne barrierer, støyskjerming og luftdrenering.

4.1 Beskrivelse av dagens utfordringer

Dagens trafikk i Alnabru-/Breivollområdet er utfordrende på mange måter. Deler av veinettet blir ansett som utilstrekkelig når det gjelder fremtidig trafikkavvikling med forventet vekst innen person- og godstransport. Statens vegvesen arbeider i denne sammenhengen eksempelvis med planer for ny direkteavkjøring fra E6 til terminalområdet. En fremtidig transformasjon med innslag av boliger og annen type næring i deler av dalbunnen vil på sin side kreve andre systembetragtninger.

Dette avsnittet har imidlertid ikke som hensikt å drøfte nye systemløsninger for fremtidig infrastruktur, men å fokusere på de tre trafikale bieffektene: barrieredannelse, støy og luftforurensning. Disse medfører allerede i dag et sett av problemstillinger og som vil øke betraktelig ved fremtidig endret arealbruk.

På generelt grunnlag finnes ulike fysiske verktøy for å håndtere de tre utfordringene på byplannivå. Barrierer forårsaket av vei og skinner kan eksempelvis overvinnes med broer, lokk eller underganger; støybelastning kan motvirkes gjennom støyskjermer, buffersoner eller lokk. Drenering av forurenset luft kan bedres gjennom åpninger i landskapet eller bebyggelse som demmer opp luften. Sett i sammenheng kan de beskrevne tiltakene imidlertid svekke eller motvirke hverandre. Broer, lokk eller støyskjermer kan hindre luftdrenering. Støyskjermer og buffersoner kan forsterke barrierewirkningen, osv.

I Breivoll-/Alnabruområdet er alle tre utfordringene til stede samtidig innenfor et lite geografisk område. Det blir derfor viktig å se på disse i sammenheng og drøfte hvilke problemer og trussler som er størst henholdsvis hvordan de ulike utfordringene kan bli løst samtidig og på en integrert måte.

4.1.1 Infrastrukturelle barrierer

Innenfor planområdet utgjør E6 med parallellveiene Breivollveien og Strømsveien i tillegg til Hovedbanen de største fysiske barrierene. Førstnevnte består av 13 parallelle filer med en årsgjennsnittstrafikk på ca. 120 000 biler. Dette utgjør et meget sterkt fysisk hinder som naturlig nok ikke kan krysses i samme plan. Barrierens bredde er på mellom 80 og 100 m.

Den andre store barrieren skapes av Hovedbanen. Den krysser E6 og forsetter i bro på begge sider på voller som etter hvert flater ut i landskapet. Innenfor planområdet kan banen kun krysses hvor den går over E6.



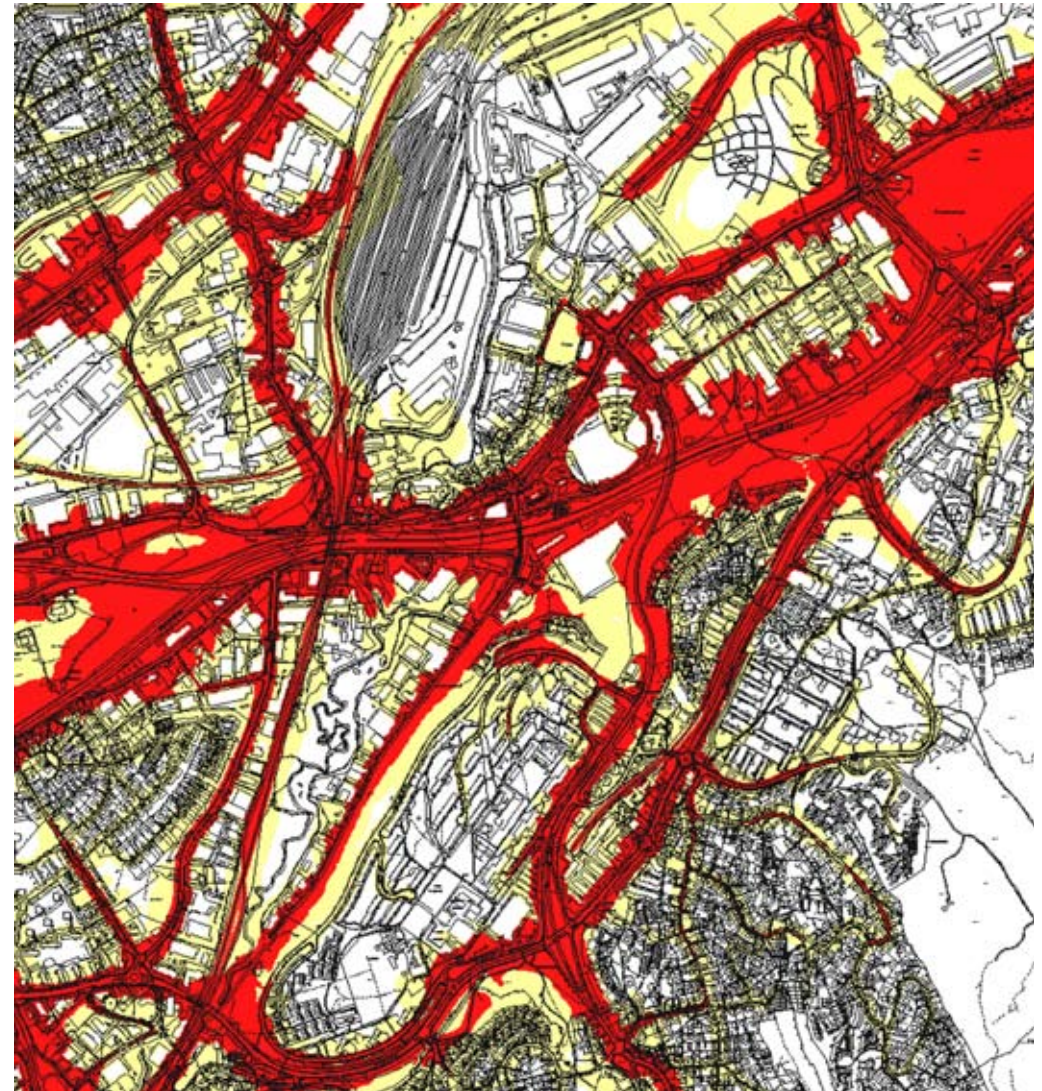
Ill. 23: Barrierer av infrastruktur

4.1.2 Støy

Eksisterende boligområder i Groruddalen, både i dalbunnen og dalsidene, er støyuutsatte. I *Samferdelseplan for Groruddalen* som ble utarbeidet i 2003 henvises til en måling som ble gjennomført i 2001. Målingene viste at flere hundre bosatte i Groruddalen var eksponert for nivåer over forurensningslovens tiltaksgrense. Ansvarlig myndighet var pålagt å gjennomføre avbøtende tiltak innen 2005. I tillegg var mange tusen personer eksponert for støynivåer over forurensningslovens kartleggingsgrense, hvor ansvarlig myndighet var pålagt å følge opp med mer detaljerte støyvurderinger og tiltaksvurderinger.

Etter *Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)*, vedtatt 26.01.2005, ble det av Oslo kommune foretatt en inndeling i gule og røde støysoner i Oslo. Kartleggingen bekrefter det høye støynivået. Retningslinjen er ikke rettslig binnende, men veiledende. Ved bygging innenfor gul eller rød sone skal det utvises generell aktsomhet og spesielt ved etablering av støyfølsomt bruksformål som f.eks. boliger, barnehage eller skole. Innefor rød sone er støynivåene så høye at etablering av slik virksomhet som regel ikke bør tillates uten at spesielle avbøtende tiltak gjennomføres. Som unntak fra anbefalingen nevnes imidlertid fortettingsområder i sentrum og rundt knutepunkter. Soneinndelingen viser at nesten hele planområdet er støyuutsatt. E6 er den desidert største støykilden og båndlegger en stripe på mellom 100 og 350 meter gjennom området og Groruddalen. Bredden på støysonen er i hovedsak avhengig av topografi, vegetasjon og bebyggelsen langs E6.

Den 24.09.2008 vedtok Oslo bystyre *Handlingsplan mot støy i Oslo 2008–2013*. Planen legger opp til å utarbeide en gjennomføringsplan for tiltak som er beskrevet. Sistnevnte er for tiden under utarbeidelse.



Ill. 24: Røde og gule støysoner

4.1.3 Luftforurensning

Luftforurensningen i Groruddalen og spesielt i Breivoll-/Alnaområdet er svært høy. Hovedkilden er biltrafikken. Forurensningen er sammensatt av svevestøv (PM) fra veislitasje og avgasser fra motorer (i hovedsak NO₂).

Det er satt opp flere målestasjoner forskjellig steder i Oslo, bla. en i Alnabruområdet. Målingene viser at både den gjennomsnittelige forurensningen er høy og at det måles ekstreme enkeltverdier. Verdiene er høyest på vinterstid. Vintermiddelskonsentrasjonen av svevestøv og NO₂ er i Oslo høyest på Alnabru. Dette gjelder også antall overskridelser av tillatte grenseverdier for NO₂. Målte enkeltverdier av NO₂ har vært oppe i 400-600 µg/m³. Dette er 2-3 ganger over verdiene i SFT høyeste vaslingsklasse. Ved verdier over 200 µg/m³ blir luften ansett som "svært dårlig" med "svært stor helserisiko".

Målestasjonen på Alnabru står ved Strømsveien over 300 m luftlinje fra E6, hvor forurensningen er målt enda høyere. Den står imidlertid direkte ved boligområdet, Tittutgrenda, kun 40m fra nærmeste bolig.

På generelt nivå kan man si at forurenset og kald luft er tyngre og "flyter" nedover terrenget og følger vannets vei. Den beveger seg imidlertid ikke like enkelt og raskt som vann, men mer som "tykk honning". Den lokale topografien i kombinasjon med meteorologiske forhold antas å bidra til dårlige spredningsforhold i området. Dvs. at oppdemning av forurenset luft er noe av årsaken til ekstremverdiene.

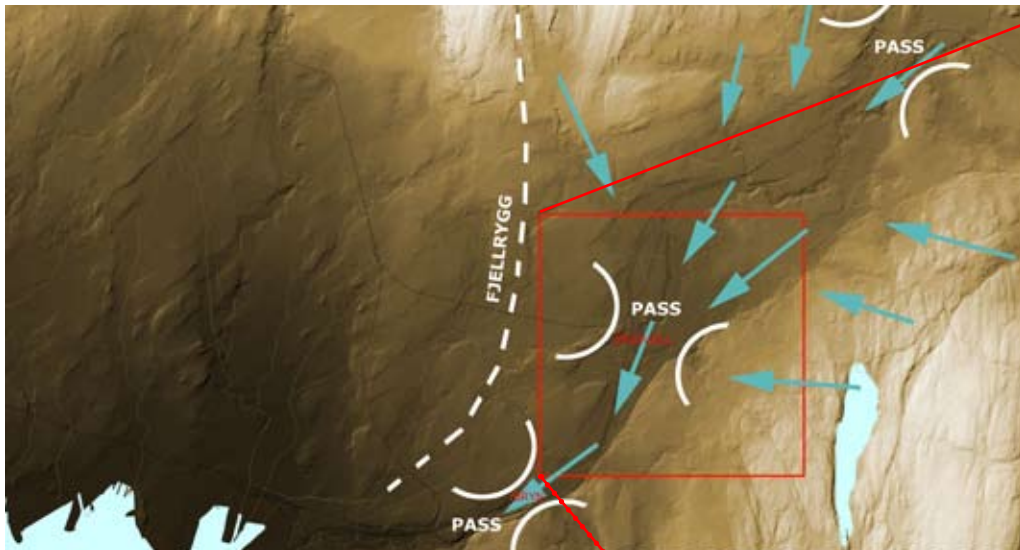
Groruddalens form er preget av flate partier mellom høydedrag og trange pass. Denne landskapsformasjonen hindrer drenering av luften og bidrar til å skape stagnasjoner for luftmassene. Luften demmes opp ved høydedragene og passene.

Alnabruområdet som ligger nordøst for et slikt pass er et stagnasjonsområde. Området ligger mellom høyderygger som gjør dalen veldig smal og enda smalere ned mot neste pass ved Bryn. Ved Breivoll defineres passpartiet av fjellryggen som strekker seg ned fra Bjerke på den ene siden og av Tveitaskråningen på den andre. Alnas elverom utgjør den laveste delen av passet. E6 som krysser over Alna i rør i dette området virker som en demning.

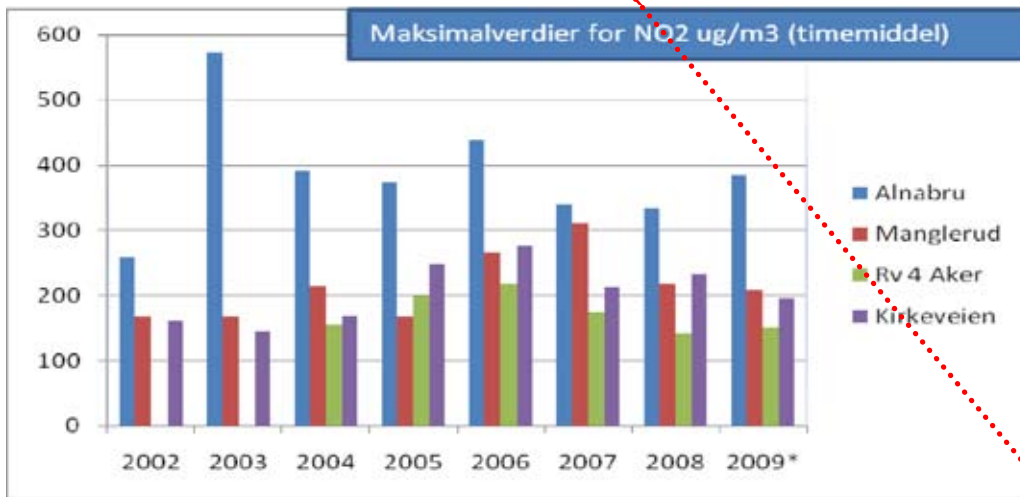
Det er tidligere utarbeidet en lokalklimaanalyse for Groruddalen (Klimaplan 2003). I denne analysen omtales mulige avbøtende tiltak som kan bedre lokalklimaet og luftkvaliteten. Det påpekes at sadel-/passpartier bør holdes mest mulig åpne, og ikke tettes ytterligere med bebyggelse eller infrastruktur.

Dette indikerer at lokk over E6 ved Alna muligens ville forverre stagnasjonen av forurenset luft, mens en åpning under motorveien snarere vil kunne bedre situasjonen. Det gir også indikasjoner på at bebyggelse ikke bør tillates for nært inntil elven, men at en bredest mulig strømningskorridor bør holdes åpen. Vegetasjon kan i seg selv virke som buffersoner og til en viss grad bidra til å rense forurenset luft.

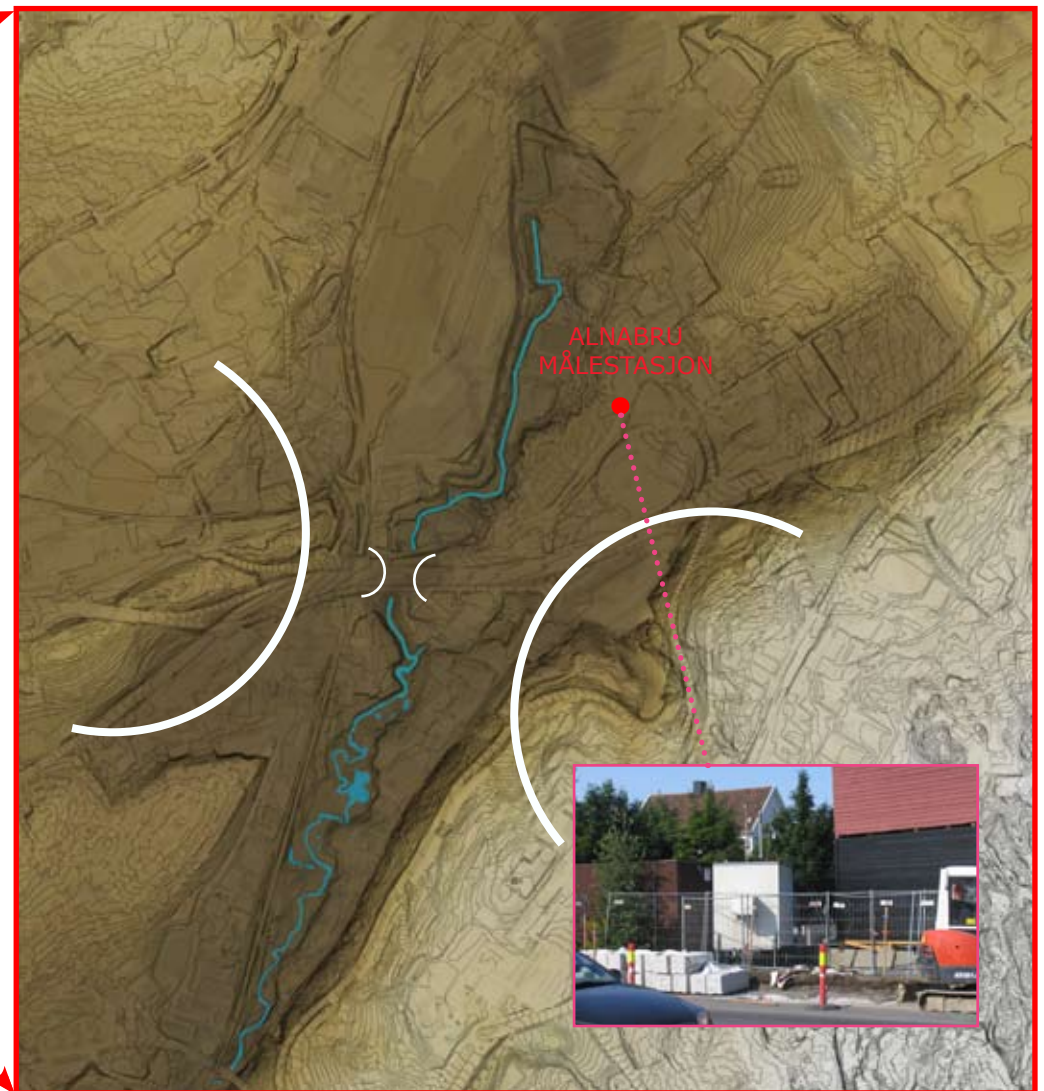
Det har vært ønsket å få utredet hvilke konkrete forbedringer ulike store åpninger under E6 kan føre til, men dette har vist seg vanskelig å kvantifisere konkret med dagens modeller. Dette vil kreve mer avanserte modellberegninger som kombinerer meteorologiske, topografiske og bygningsmessige parametre både på meso- (makro) og mikro-skalanivå. (Rapport: Forurensningssituasjon Alnabru. Rambøll/Kjeller Vindteknikk, 07.05.2009).



III. 25: Topografi med kaldluftstrømning i Groruddalen



III. 26: Maksimalverdier NO2 (timemiddel). Kilde: Helse- og velferdsetaten, 2009



III. 27: Lokal topografi med pass i Breivollområdet

4.2 Ulike eksempler på broer, underganger og lokk

4.2.1 Broer og underganger

Broer og underganger (underlokk) brukes til å overvinne barrierer. Hva som funksjonelt er best egnet henger først og fremst sammen med de topografiske og konstruktive/tekniske forutsetningene på stedet. I Alnabru-/Breivollområdet kan det tenkes at ulike løsninger passer til ulike steder og problemstillinger.

1) *Broer*: Broer kan være enkle og beskjeden, men de fleste er godt synlige. Ofte brukes de bevisst som landemerker til å vise frem ingeniørkunst eller f.eks. å markere et sted eller forbindelse. Skillet mellom hva som defineres som "bred bro" eller "lokk" er vanskelig å trekke. Det finnes broer som er bebygget, innebygget eller beplantet. Spekteret av broer er med andre ord stort og det handler snarere om å velge hva som er mest hensiktsmessig i den planlagte kontekst og hvilke tilleggsverdier til selve forbindelsen man eventuelt måtte ønske. Eksempelene på neste side viser ulike konsepter på dette og er tenkt som inspirasjon.

2) *Underganger*: Underganger eller underlokk er naturlig nok ikke like synlige som broer. Ofte oppleves de som ubehagelige eller utrygge, nettopp pga. dårlig innsyn. Andre faktorer som kan bidra til denne følelsen, er for dårlig belysning, for liten dimensjonering, for dårlig eller ensidig utforming og mangel på visuell stimulans/opplevelse. For at en undergang skal bli bra, krever den derfor større bevissthet og innsats rundt de nevnte utfordringene. Bildene på neste side viser noen eksempler på velfungerende underganger.

(* Kildehenvisning av ill. i kap. 10)

1a) Broer som landemerker *



"Aveiro circular". Fotgjengerbro, Portugal.



Fotgjengerbro, Australia.



Fotgjengerbro, Japan.

1b) Bebygde bro



Fotgjengerbro, Singapore.

1c) Innebygde broer



Zaragoza Bridge Pavilion, Spania.

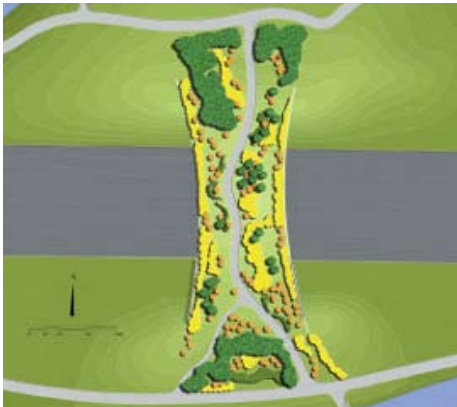


Fotgjengerbro, Edinburgh, Skottland.

1d) Grønne broer *



"Greenbridge", London



"Olympic park bridge", Beijing



Campusbridge, Indiana, US

2) Underganger *



Hva er viktige suksess faktorer?



Faktor: Lys.

Central Park, NY



Faktor: Dimensjonering

California



Faktor: Uforming

Texas



Faktor: Opplevelse

Nebraska

4.2.2 Lokk

Flere vedtak tilsier at det skal vurderes lokk over E6 i Groruddalen. Lokk kan både brukes til å overvinne barrierer og redusere støy. Hvilke typer som er best egnet henger sammen med hvilken hovedmålsetning man har, hvordan de lokale fysiske forutsetningene er og ikke minst økonomiske rammer for et mulig lokkprosjekt. Til høyre vises et utvalg med eksempler på lokk.

a) *Rene støylokk.* Den vanligste, enkleste og rimeligste lokktypen er kun rettet mot støy. Man kan ikke gå over dem og de bidrar ikke til å overvinne barrieren. De kan selv utgjøre en visuelle barriere. Ulik grad av åpenhet og innslag av glass retter seg primært mot kjøreopplevelsen.

b) *Miljølokk som offentlig rom.* Lokk som er dimensjonert for å gå på eller til og med beplantning, er mer krevende å bygge. De bidrar imidlertid til å overvinne barrieren og skaper i tillegg nye offentlige rom. Eksempelet viser et 1 km langt miljølokk som er under prosjektering i Zürich, Sveits. Kostnadene er beregnet til 1,2 mrd kroner og bekostes av stat, fylke og kommune i samarbeid. Lokket er utformet som park med forbindelser ned på begge sider. Gjennom skjermingen vil man kunne fortette og utnytte tomtene helt inntil veien, i tillegg vil eksisterende bebyggelse få en stor kvalitetsheving.

c) *Bebygd lokk ved knutepunkt.* Det siste eksempelet viser et lokk med bebyggelse. Å tillate bebyggelse på et mulig lokk kan bidra til å finansiere prosjektet. Ved en knutepunktsituasjon er det ønskelig med en generell høy utnyttelse. Det viste eksempelet er en nylig ferdigstilt utbygging rundt et nytt kollektivknutepunkt i Bern-Brünnel, Sveits. I tilknytning til en ny togstasjon er motorveien overbygget med et kjøpesenter, badeland, hotell og boliger. Den internasjonalt anerkjente arkitekten Daniel Libeskind har tegnet prosjektet.

(* Kildehenvisning av ill. i kap. 10)

a) Rene støylokk *



Prefabrikerte lokkelementer over Autobahn i Tyskland



Glasstak over sentrumsnær motorvei i München (Tyskland)



"Soundtube" - ekspressiv glasskonstruksjon over motorvei i Melbourne (Australia)

b) Miljølokk som offentlig rom *



Oversiktsbilde. Løkk over Nationalstrasse SN 1.4.4 Zürich-Nordost, Sveits



Utformet som offentlig park



Forbindelser ned til sidene

c) Bebyggd løkk ved knutepunkt *



westside Center over Autobahn A1 ved Bern Brünnel, Sveits.



Hotell



Badeland og bearbejdet landskap

4.3 Oppsummering og mulige føringer

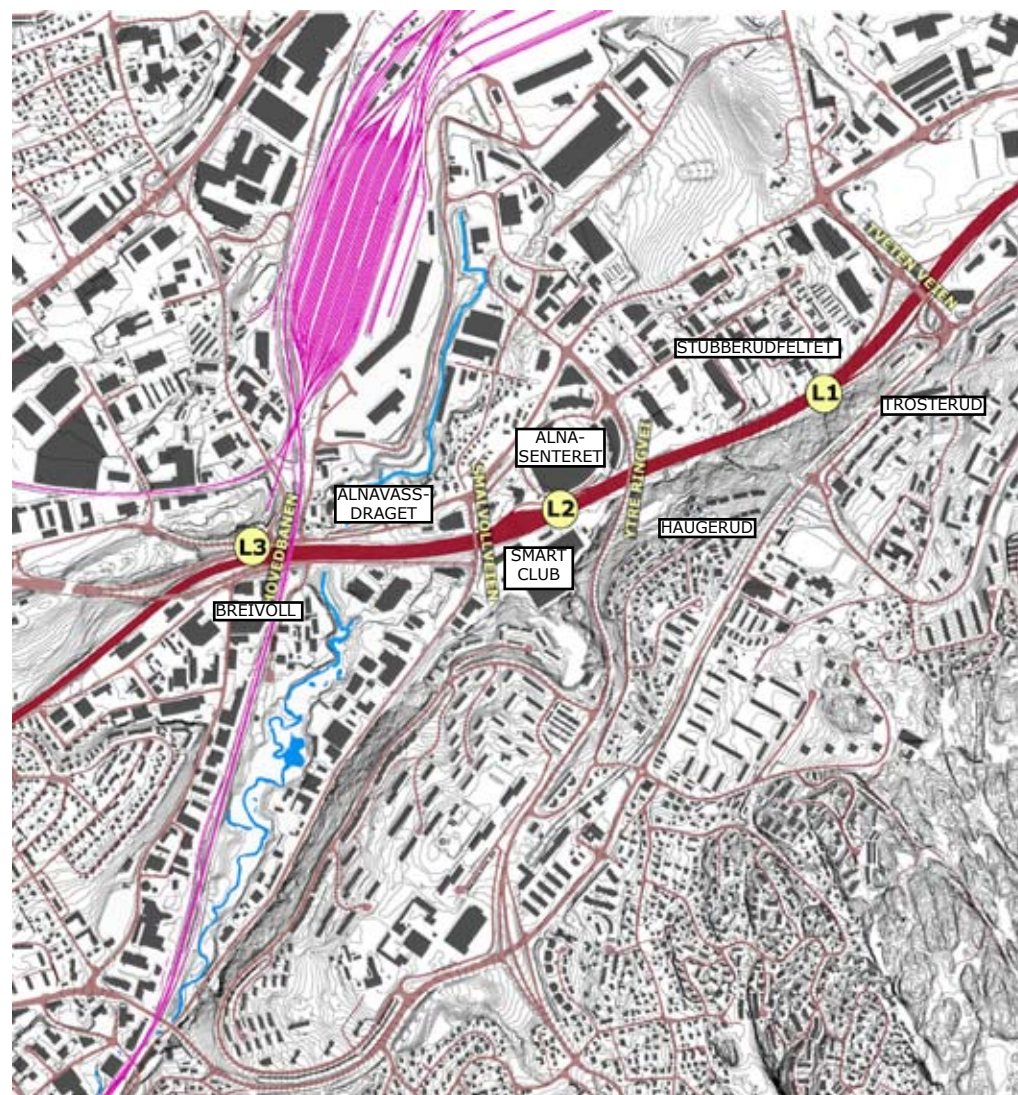
For å diskutere mulige lokk, broer og underganger er E6 delt inn i ulike avsnitt med ulike forutsetninger. Disse er først og fremst basert på topografi, sekundærveisystem, nærhet til eksisterende boligområder og andre spesielle funksjoner.

4.3.1 Avsnitt egnet for lokk:

L1 Langs Stubberudfeltet, mellom Tvetenveien og Ytre Ringvei, ligger E6 tett inntil den bratte og grønne skrenten mot Trosterud/Haugerud. Delvis er den sprengt inn i terrenget. De nærmeste boligene står kun 100 m unna og ligger innfor "rød støysone". Et lokk på hele eller deler av strekningen vil fremstå som naturlig del av terrenget og skape forbindelser ned mot dalbunnen. Stubberudfeltet ville fått langt bedre forutsetninger for en opprustning eller transformasjon. Et lokk i dette området vil kreve offentlig initiativ og finansiering.

L2 Mellom Ytre Ringvei og Smalvollveien ligger Alnasenteret og Smartclub på hver sin side av E6. Smartclub-bygget er sprengt inn i terrenget. De førstnevnte veiene følger et opphøyet landskap for å komme over E6 i bro. Begge kjøpesentrene har ca. samme høyde som broene. Et mulig lokk vil kunne følge og komplettere dette kunstige landskapet til en sammenhengende flate. Lokk her vil være avhengig av samarbeid mellom det offentlige og ulike private grunneiere og kan evt utnyttes til byggetomt med høy utnyttelse.

L3 Dette avsnittet har Hovedbanen som grense mot øst og en ny bro over E6 som avgrensning mot vest. Broen tenkes som forbindelse mellom Brobekkveien og Ole Deviks vei. Tanken er at et lokk ikke bør strekke seg nærmere mot Alna i øst pga. utlufting. Det vil ligge i tilknytning til det planlagte knutepunktet og bør tillates bebygget med høy utnyttelse. Terrenget muliggjør at lokket kan integreres på en naturlig måte og skape romlige forbindelser på tvers av E6. Her vil lokk være avhengig av samarbeid mellom det offentlige og private.



Ill. 28: Avsnitt egnet for lokk



Ill. 30: Skråfoto Stubberud/Alnasenteret



Ill. 29: Avsnitt langs E6 og hovedbanen med ulike muligheter for lokk/broer og underganger. Inndelingen sikter også mot å sikre drenering av forurenset luft.

4.3.2 Tunnel som alternativ til lokk:

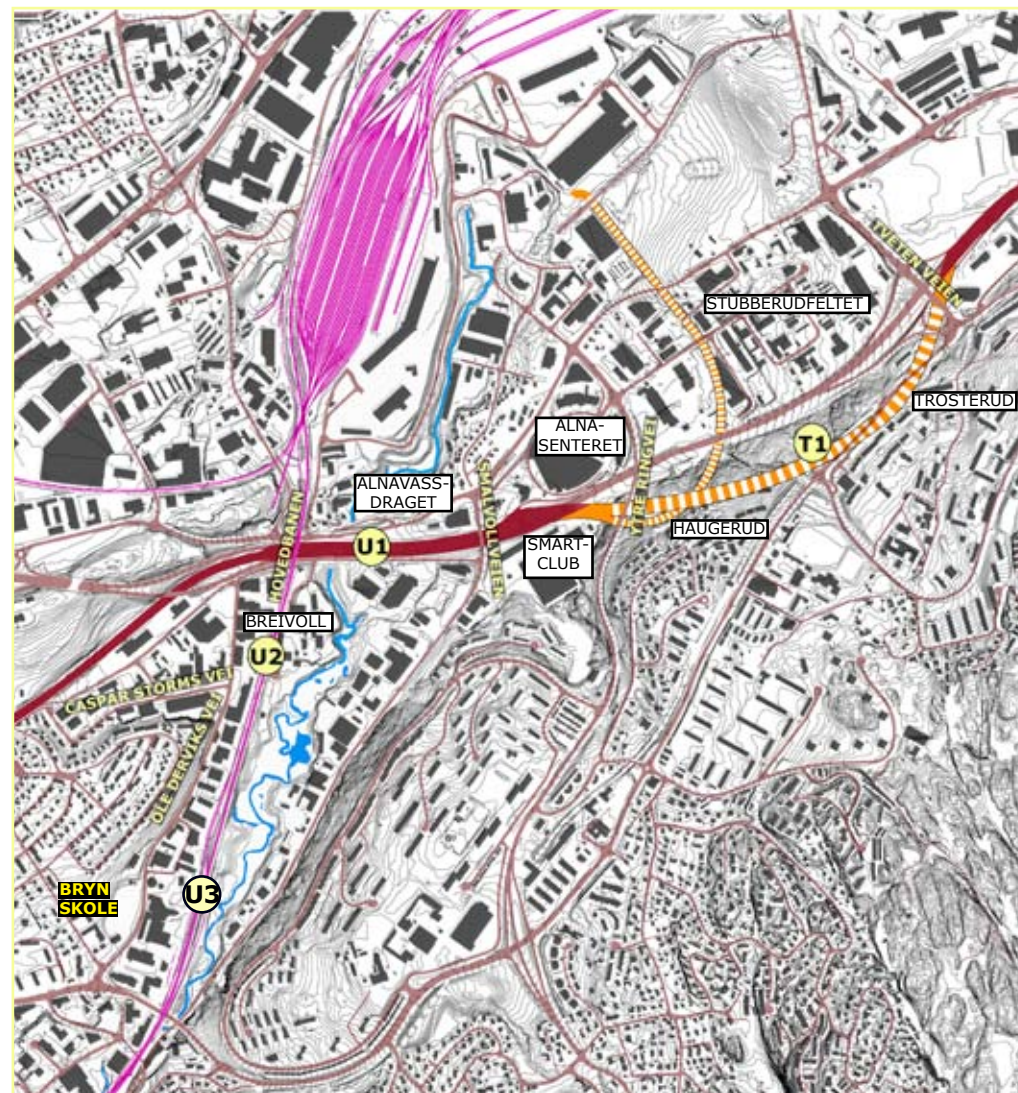
T1 Som alternativ til lokk langs Stubberud (L1) kan det tenkes at en tunnelløsning har flere fordeler. E6 kan på denne strekningen transformeres til en sekundærgate med forbindelser på tvers. Man kan utnytte tomtene bedre ved å bygge tettere inntil "gaten". En tunnelløsning kan også integrere ny direkte adkomst mellom E6 og terminalområdet, som etter bystyrets vedtak "fortrinnsvis skal skje via tunnel".

4.3.3 Avsnitt/steder egnet for underganger:

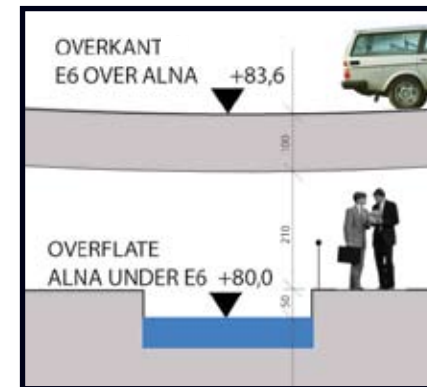
U1 Mellom Smalvollveien og Hovedbanen går E6 på fylling over Alnaelva i kulvert. På begge sidene av E6 fortsetter elven i åpent landskap. Dette avsnittet er viktig for utluftingen og lokk anbefales ikke. Topografien tilsier at forbindelser under motorveien vil skape mer naturlige forbindelser enn lokk. Mellom Alnas overflate og kjørebanelen på E6 er det i dette punktet imidlertid kun 3,6m høydeforskjell. Dette stiller høye krav til design av en mulig undergang. Det anses som urealistisk å heve kjørebanelen.

U2 Hovedbanen går på voller gjennom planområdet. Underganger vil derfor skape mer naturlige forbindelser på tvers enn lokk eller broer. Et punkt som peker seg ut som spesielt, ligger i forlengelsen av Caspar Storms vei, like etter Ole Deviks vei. Dette er et strategisk viktig sted fordi sekundærveisystemet allerede danner adkomster fra ulike retninger. En undergang ville kunne integreres i veinettet på begge sider av banen og ligge i tilknytting til det nye knutepunktet.

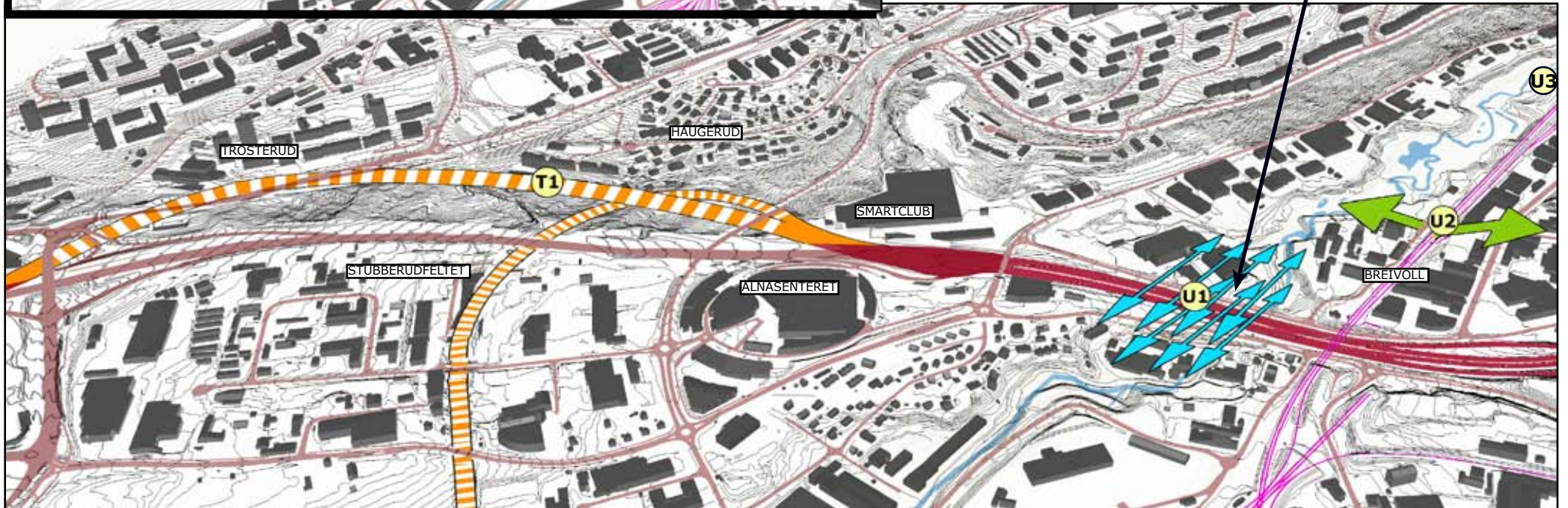
U3 Et annet strategisk punkt for en undergang under Hovedbanen ligger i tilknytting til Bryn skole og Brynbanen. I dette avsnittet langs Ole Deviks vei er bebyggelsen relativt åpen. En undergang vil knytte skolen og idrettsplassen sammen med Alnavassdraget og turveinettet bla. opp til Tveita.



Ill. 31: Tunnel som alternativ til lokk og avsnitt/steder egnet for underganger



Ill. 33: Eksisterende høyder Alna/E6

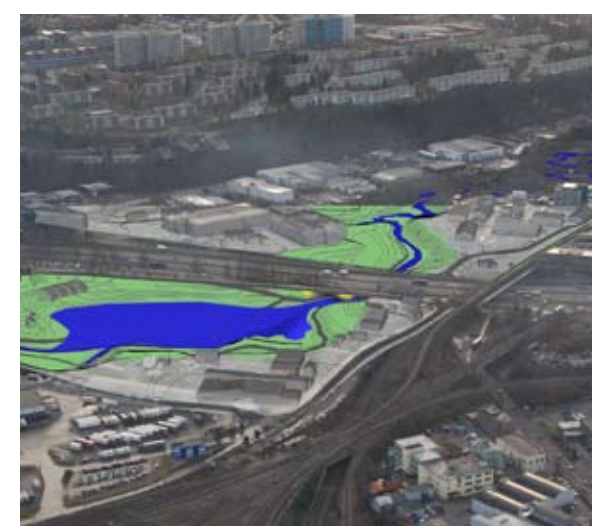


Ill. 32: Avsnitt langs E6 og hovedbanen med ulike muligheter for lokk/broer og underganger. Inndelingen sikter også mot å sikre drenering av forurenset luft.

Illustrasjoner av mulige forbindelser over og under E6 ved Breivoll



Ill. 34: Mulig broforbindelse mellom Brobekkveien/Ole Deviks vei over E6 i tilknytning til lokk



Ill. 35: Mulig undergang under E6 med vannspeil

Illustrasjon av mulig forbindelse under Hovedbanen ved Breivoll



Ill. 36: Mulig undergang i forlengelse av Caspar Stormsvei under Hovedbanen ved Breivoll. I bakgrunnen Rodeløkkens Maskinverksted

5. Alternative utviklingsmuligheter for Stubberudfeltet

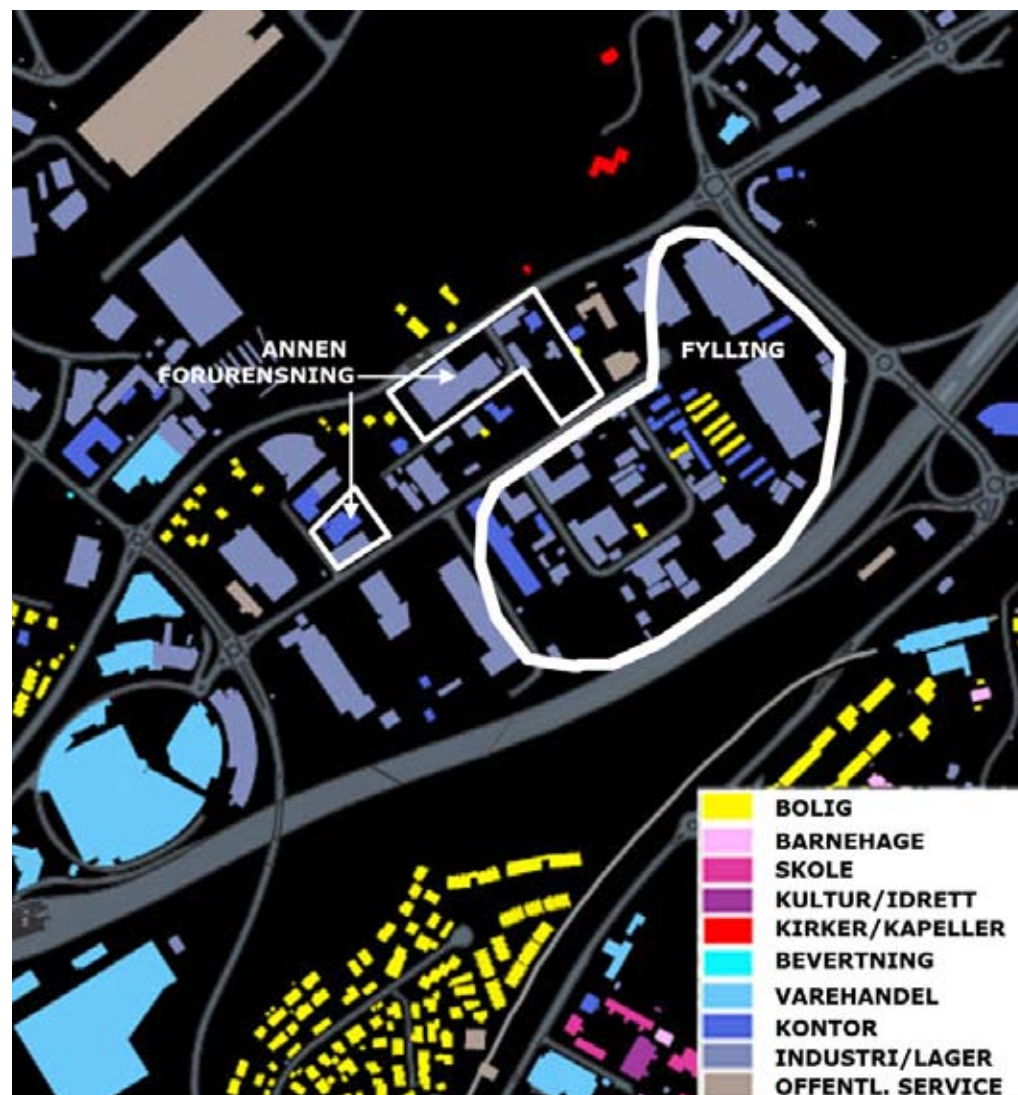
5.1 Null-alternativet - videreføre dagens arealbruk

Stubberudfeltet er på ca. 320 dekar. Oslo kommune eier ca. 200 dekar og er dermed største grunneier. Dagens bruk er i hovedsak kjennetegnet av arealkrevende næring innen spedisjon, verksteder, lager og avfallshåndtering. For det meste er bebyggelsen av midlertidig karakter og lav teknisk verdi. De fleste av kommunens tomter har festekontrakter med ulik varighet (2010-2058). Området huser rundt 300 personer som bor i brakkerigger. I tillegg bor ca. 25 personer fordelt på 11 eneboliger. Som helhet virker området ustrukturert, rotete og med store usammenhengende parkeringsplasser.

Grunnen er forurenset, i hovedsak fra et gammel søppeldeponi. Flere undersøkelser og utredninger har vurdert konsekvenser av å sanere grunnen. Konklusjonen kan tolkes å være at fjerning av deponiet frarådes grunnet kostnader og miljømessig effekt. Undersøkelsene konkluderer med at det i kombinasjon med avbøtende tiltak vil være uproblematisk og uten helseisiko å bygge nytt og tettere på eksisterende grunn. Deler av området er støyutsatt fra biltrafikk. Dette er hovedgrunnen til ikke å anbefale boliger her.

Ut i fra rammebetingelsene er videreføring av dagens hovedarealbruk den enkleste løsningen. På sikt er dette imidlertid i strid med gjeldende overordnede føringer fra KP 2008 og HUG. Fra et styringsperspektiv kan en slik strategi betegnes som den mest passive.

I et geografisk byutviklingsperspektiv utgjør Stubberudfeltet en helt sentral brikke for utviklingen av dalbunnen.



Ill. 37: Dagens bruk og grunnforurensning på Stubberudfeltet

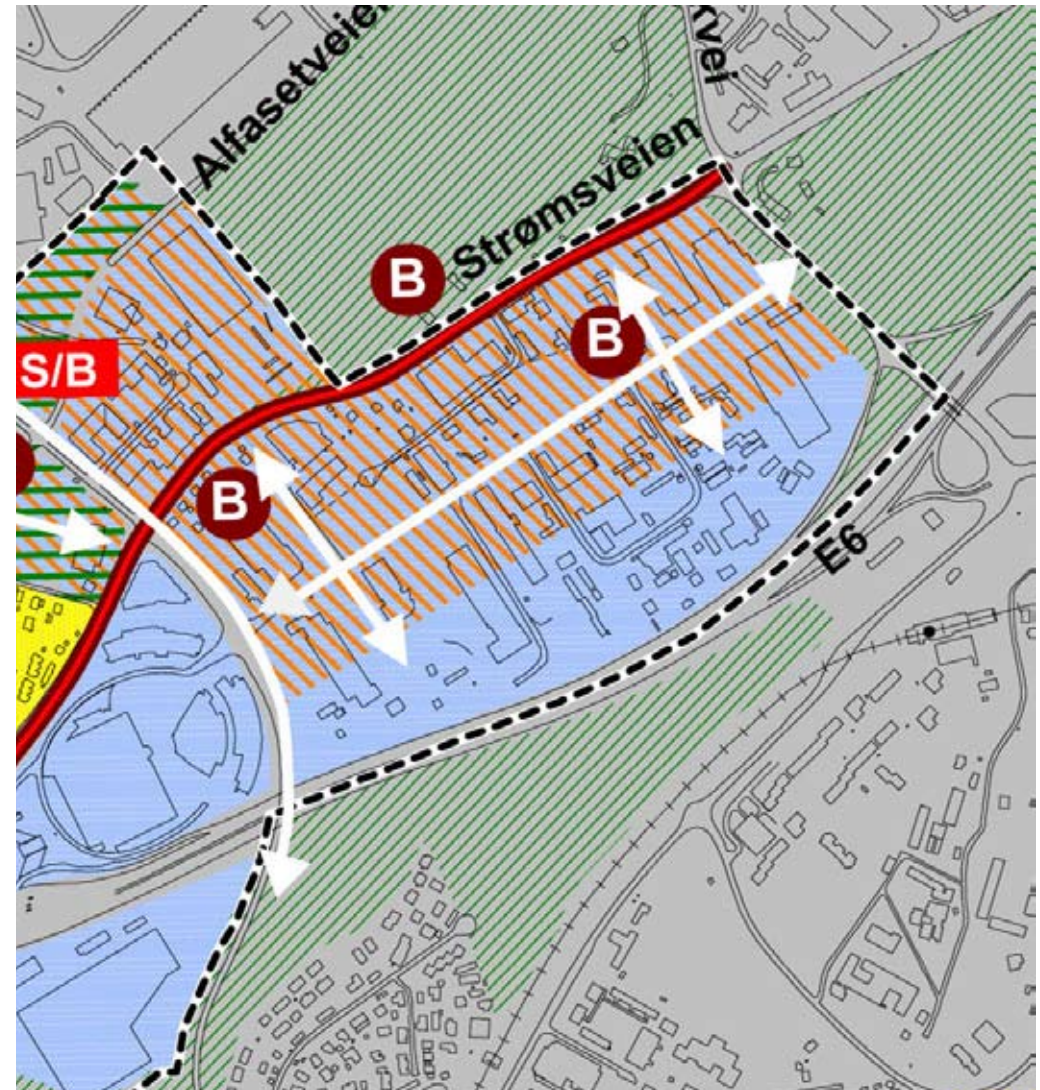
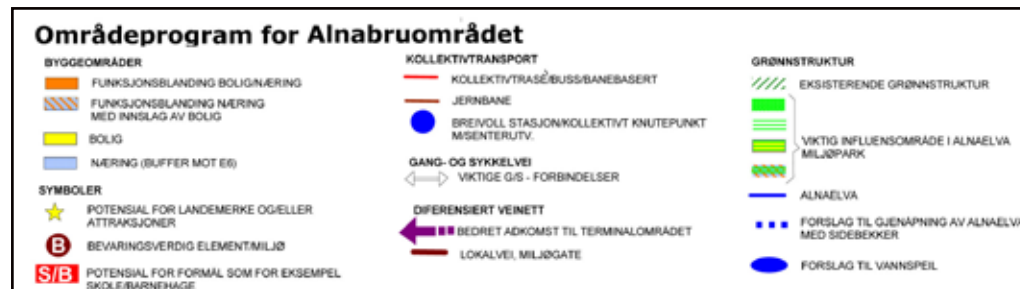
5.2 Det delte alternativet - nye og gamle funksjoner i ulike soner

Med utgangspunkt i Områdeprogram for Alnabruområdet kan det tenkes en delt løsning, hvor boliger og ny næring lokaliseres mot Strømsveien og eksisterende næringstyper forblir/omorganiseres mot E6. En slik løsning er ikke avhengig av lokk (tunnel) over E6.

Langs Strømsveien ligger i dag blant næring, 6 eneboliger og det vernede gårdsanlegget "Stubberud Nordre". På motsatt side av veien ligger Alfaset gravlund med Arveset gård. Støysituasjonen langs veien er relativt høy pga. store trafikkmengder, men anses som løsbart med avbøtende tiltak. Buffersoner, vegetasjon, lydisolering og skjerming av uterom gjennom bebyggelse er stikkord. Trafikkmengden på Strømsveien tilsvarer den samme som på Kirkeveien ved Majorstuen.

Dagens virksomheter er mindre følsomme mot støy og kan fortettes langs E6. En fortettet struktur vil skape en høyere utnyttelse og samtidig skjerme de øvrige områdene.

Transformasjon og fortetting vil kreve de samme tiltakene i forhold til grunnforurensningen som Null-alternativet.



Ill. 38: Forslag for fremtidig bruk av Stubberudfeltet i Områdeprogram for Alnabruområdet

5.3 Foredlingsalternativet - boliger og ny type næring

Foredlingsalternativet kan i denne sammenhengen betegnes som totalstrategi som sikter mot en helhetlig "makeover" av Stubberud på langs sikt. Bruksmessig tenkes en urban blanding av ulike typer næring, boliger, service og friarealer fordelt på hele feltet. En slik løsning er avhengig av lokk (tunnel) over E6.

En lokk-ellertunnelløsning for E6 vil skape helt andre byutviklingsmessige potensialer for Stubberud og bør sees i sammenheng med planlagt direkteadkomst til terminalen. Man vil kunne knytte Trosterud og Haugerud direkte sammen med Stubberud, Alfaset og Alna miljøpark.

Størrelsen på Stubberud tilsvarer ca. hele Kvadraturen i Oslo sentrum og utgjør et betydelig arealpotensial i kommunens eie. Dagens festeinntekter på ca. 9 millioner kroner pr. år er beskjedene med tanke på hvilket potensial dette faktisk utgjør.

Foredlingsalternativet kan og bør utvikle seg over tid, hvor både nye og gamle funksjoner kan ligge side om side i en overgangsperiode. På lik linje med de to første alternativene er dette avhengig av de samme tiltakene når det gjelder grunnforurensingen. Denne strategien er mer ambisiøs og inneholder et annet syn på hvordan grunnen bør behandles.



III. 39: Skisse av mulig utvikling med blandet bruk ved lokk-/tunnelløsning

5.4 Oppsummering av muligheter og konsekvenser

Det er ulike syn angående programmering av Stubberudfeltet. Derfor er dette tatt opp og diskutert i dette planprogrammet. Med utgangspunkt i de konkrete føringer som ligger i KP 2008 er det i utgangspunktet ikke rom for å diskutere en annen målsetning enn "blandet arealbruk med mot slutten av planperioden" (2025).

For å skape mulige sammenhenger i og på tvers av dalbunnen er Stubberud et strukturelt meget viktig område. KP 2008 legger opp til transformasjon av dalbunnen på sørsiden av Alna. Dette er en relativt smal stipe for byutvikling som strekker seg fra Breivoll til Furuset/ Grorud stasjon. Hvis Stubberudfeltet tas ut av denne "stripen" vil det være vanskelig å få til gode sammenhenger. Arealpotensialet er stort og utgjør betydelige reserver i en langsiktig byutviklingsstrategi. Området har en flott beliggenhet mellom Trosterudskrenten og Alfaset gravlund.

Siden Oslo kommune er største eier utgjør Stubberudfeltet en "verktøykasse" for å kunne styre utviklingen av Groruddalen i en ønsket retning. Eierskapet medfører imidlertid også ansvar. Dette nevnes med tanke på den forurensede grunnen. Avbøtende tiltak mot grunn-forurensningen og overvåking bør også gjennomføres med tanke på dagens brukere. Å videreføre dagens bruk bør ikke kunne være et argument mot å gjennomføre slike tiltak, på samme måte som grunnforurensning ikke bør kunne være et argument mot transformasjon.

En delt løsning kan være en mellomfase mot "foredlingsalternativet". Lokk eller tunnelloøsning gir helt klart de største mulighetene.



Ill. 40: Skråfoto av dagens Stubberud. Helikopterbilde ved AHO.

6. Alternative byutviklingsmuligheter basert på ulike kollektivløsninger

6.1 Breivoll som knutepunkt - tidligere vurderte løsninger

Breivoll skal utvikles som nytt kollektivknutepunkt. Med kollektivknutepunkt menes at flere kollektivstrenger og -systemer møtes ved samme stoppested. I dag går Hovedbanen gjennom området, men det er ikke holdeplass på Breivoll. Det finnes heller ingen annen skinnegående kollektivtrafikk i området, kun busser. Flere løsninger eller elementer til løsninger er tidligere nevnt og vurdert.

6.1.1 Ny Breivoll stasjon på Hovedbanen

Ny stasjon på Hovedbanen i Breivollområdet er nedfelt i flere kommunale planer som KP 2008, HUG og KDP for Økernområdet. Jernbaneverket (JBV) har tidligere utredet mulig potensial og kundegrunnlag ("Stasjonsanalyse Oslo S", 2004), men da uten å legge inn utvikling og transformasjon av Breivoll. JBV nevner nå behov for revidert stasjonsanalyse.

6.1.2 Persontrafikk på Alnabanen (med tilsving til Hovedbanen)

Persontrafikk eller kombidrift på Alnabanen, delvis i kombinasjon med en "søndre tilsving" til Hovedbanen inngår også i ovenfor nevnte planer. Jernbaneverket har utredet et grunnlag for å vurdere konsekvensene av dette. I "Prøvedrift med persontrafikk på Alnabanen", publisert september 2006, konkluderer Jernbaneverket at det *ikke* anbefales igangsatt slik prøvedrift. Begrunnelsen er sammensatt av risikovurderinger, markedsmessige - og ikke minst tekniske vurderinger. For tiden har Ruter AS konsulentoppdraget "Utredning av mulighetene for persontrafikk på Alnabanen" under arbeid. Dette skal være avsluttet 1. april 2010.

6.1.3 Lørensvingen

Etter at "Lørensvingen" har blitt lansert som ny fremtidig forbindelse mellom Grorudbanen og T-baneringen, har en mulig T-baneløsning for Breivoll økt i aktualitet. Lørensvingens effekt vil blant annet være at den overfører vestgående trafikk fra Grorudbanen til T-baneringen, og omvendt og dermed avlaster fellestunnelen gjennom sentrum.

6.1.4 T-bane på tvers av Groruddalen i Alnabruområdet

For utnytte Lørensvingens effekt ytterligere, kan det være fordelaktig å koble den på en ny tverrforbindelse videre til Furusetbanen. KTP har utarbeidet alternative skisser på T-banetraseer mellom Økern og Trosterud, med stopp på Breivoll ("Alnadiagonalen", KTP 2008).

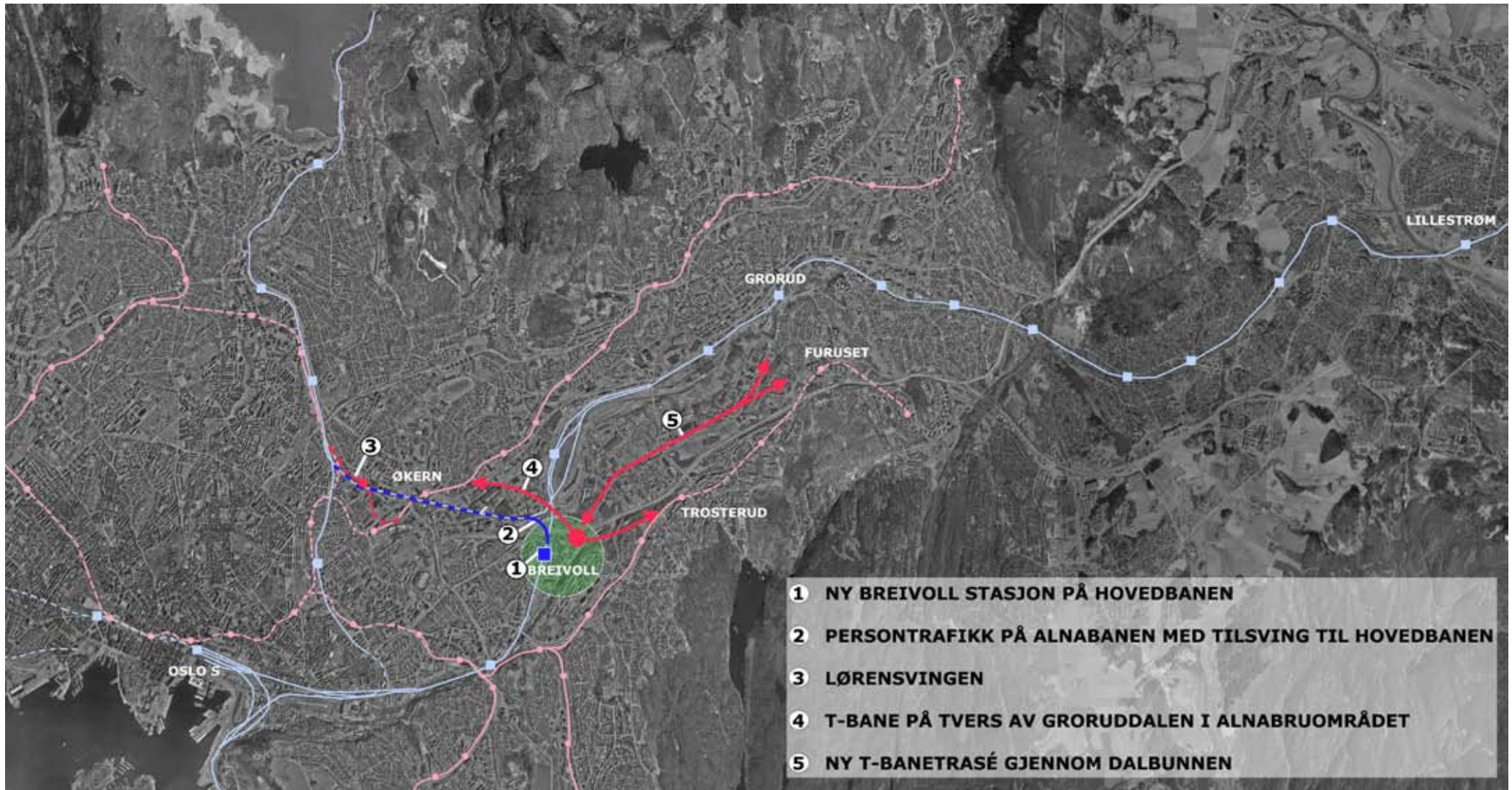
6.1.5 Ny T-banetrasé gjennom dalbunnen

En ny T-banelinje på langs gjennom dalbunnen er tidligere nevnt blant annet i områdeprogrammene til HUG. En slik bane må også koble seg på eksisterende system. Det ville være naturlig å koble den på en mulig tverrforbindelse eller direkte på Lørensvingen i nedre del av dalen og til Furusetbanen, Grorudbanen og/eller Hovedbanen i øvre del.

Oppsummering for videre arbeid:

Av de nevnte løsningene er persontrafikk på Alnabanen med tilsving til Hovedbanen ikke tatt med videre i de byutviklingsmessige drøftingene. Dette er imidlertid ikke et ekskluderende alternativ til T-baneløsning, men kan vurderes som supplement. Et stoppested på Hovedbanen ved Breivoll anses som forutsetning for et godt, nytt knutepunkt og er uavhengig av evt. persontrafikk på Alnabanen. Stoppested, i kombinasjon med ulike T-baneløsninger, er drøftet videre.

Den prinsipielle forskjellen mellom en T-bane, rendyrket som tverrforbindelse og en ny avgrening gjennom dalbunnen, ligger i at førstnevnte sikter mot et eksisterende marked, mens sistnevnte i større grad er et incitament for et fremtidig marked. Løsningene kan betraktes som alternative svar, hver for seg, eller de kan tenkes utviklet sammen. Alt etter hvordan en trasé legges, vil i praksis en tverrforbindelse også kunne betjene dalbunnen og omvendt. Det såkalte "Null-alternativet" for mulig kollektiv-/knutepunktsløsning er ikke beskrevet videre. Det henvises til beskrivelse av dagens situasjon.



Ill 41: Tidligere vurderte kollektivløsninger som berører Breivoll

6.2 Byutviklingmessige betraktninger av tidligere skisser

Det er utarbeidet flere konseptskisser på nye mulige baneløsninger i Groruddalen. 2008 utarbeidet KTP relativt konkrete skisser på en mulig tverrforbindelse mellom Grorudbanen og Furusetbanen.

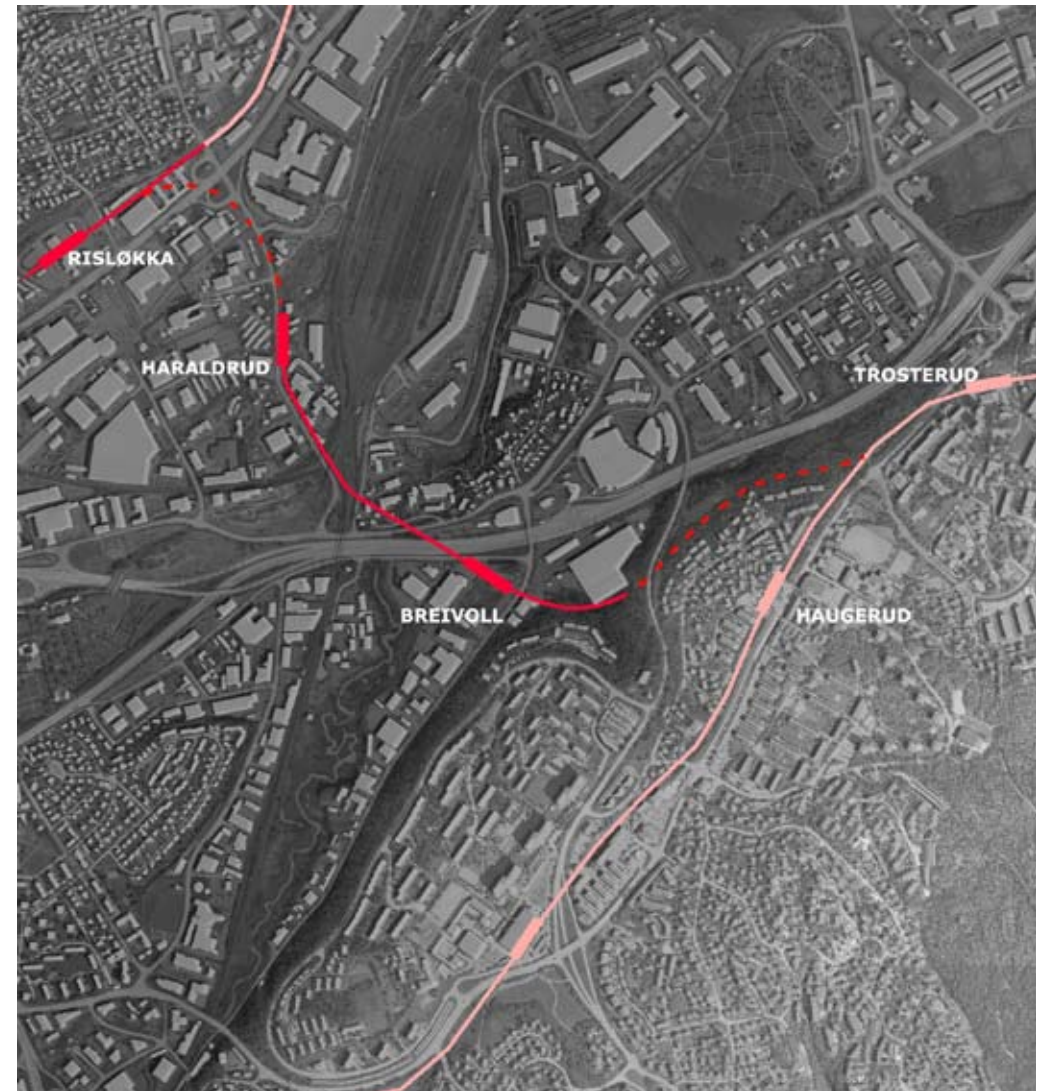
Via Lørensvingen var det tenkt en ny stasjon på Risløkka, Haraldrud og Breivoll. Koblingen på Furusetbanen var skissert å ligge mellom Haugerud og Trosterud.

Breivollområdet ligger lavt i dalbunnen. Grorud- og Furusetbanen går relativt høyt oppe langs dalsidene. For å binde de to banene sammen på kortest mulig strekning, føres tverrforbindelsen derfor over bakken nederst i dalbunnen.

Varianten vist til høyre krysser over Hovedbanen og over E6 før den føres i fjell bak Smartclub. En annen variant (som ikke er vist her) krysser først under Hovedbanen og så over E6. Ellers er variantene like.

Trasévalg antas primært å være basert på kostnadseffektivitet av skinneføring (lengde, høyde, retning) og i mindre grad på byutviklingmessige målsetninger. Den beslaglegger i seg selv en del sentrale tomtearealer. Den valgte geometrien fører til at banen kysser over E6 og Breivoll diagonalt, noe som viser seg å være vanskelig å integrere i en bymessig struktur. I det skinnene legges som et nytt lag med infrastruktur på de eksisterende lagene, forstekes den visuelle barrieredannelsen ved E6 og muligens også oppdemningen av forurenset luft.

Det antydete stoppestedet på Breivoll er ikke samlokalisert med et mulig stoppested på Hovedbanen. Avstanden mellom de to stoppestedene ville vært på 3-400m og dermed for lang til å fungere som ett knutepunkt.



Ill. 42: Illustrasjon av KTPs konseptskisse. Gjennomgående rød linje markere hvor T-banen tenkes ført over bakken.

6.3 Prinsipper for T-baneløsninger som er vurdert nærmere

Prinsippene som er lagt til grunn for det videre arbeidet, er Plan- og bygningsetatens anbefalinger etter en medvirknings- og utredningsprosess.

I løpet av 2008/2009 ble det arrangert flere arbeidsseminar og informasjonsmøter med blant annet deltakere fra Statens vegvesen, Jernbaneverket, Samferdselsetaten, KTP og Ruter. Rambøll AS har bistått som konsulenter innen kollektivtransportløsninger. Det vises til vedlegg 2, "Anbefalinger for videre planlegging av kollektivløsninger for Breivoll/Alnabru", Rambøll 2009.

Under arbeidsprosessen ble flere løsninger skissert og diskutert. De mest interessante og tilsynelatende realistiske løsningene ble undersøkt videre og er nærmere beskrevet i vedlegg 2.

Av alternativene som har blitt vurdert, er det på de følgende sidene tatt et valg av 4 prinsipielt ulike løsninger. Disse er illustrert og drøftet i forhold til byutviklingspotensial, både for Breivollområdet og Groruddalen forøvrig. De beskrevne føringene for overvinning av barrierer, støyskjerming og luftdrenering er forsøkt integrert i skisser til byutvikling av de ulike kollektivalternativen.

Spørsmålene som er viktige å få belyst i dette avsnittet er:

- **Hvilken systemløsning gir størst gevinst som helhet?**
- **Hvor er det best å legge knutepunktet i Breivollområdet?**
- **Hvilket trasévalg gir flest muligheter og færrest begrensninger?**
- **Er det realistisk å legge hele banen under bakken?**



Ill. 43: Illustrasjon byutviklingmessig konsekvens/avstand mellom stoppestedene.

6.3.1 Felles stoppested mellom T-bane og Hovedbane

Det anbefales at en ny T-baneforbindelse via Breivoll bygges slik at den kan samlokaliseres med stoppested på Hovedbanen og fungere som et nytt kollektivknutepunkt. Stasjonene bør enten ligge oppå eller ved siden av hverandre. Kollektivknutepunkt bør lokaliseres langs Hovedbanen. Det kan ligge både nord og sør for E6 og utformes slik at T-bane- og togstasjon blir liggende parallelt eller på tvers av hverandre. Det er drøftet hvordan ulike lokaliseringer og utforminger av tyngdepunktet fører til ulike byutviklingsmessige muligheter og konsekvenser.

6.3.2 Systemalternativer

Ny T-bane som tverrforbindelse og/eller i dalbunnen er først og fremst et spørsmål om systemvalg og hvilken effekt som ønskes oppnådd utover å betjene selve Breivoll. Felles for begge løsninger er at en ny streng bør koble seg på Grorudbanen omtrent ved Økern. Dette for at den skal kunne koble seg på Lørensvingen og for at skinnekurvaturen skal kunne føres mot Breivoll. I begge systemalternativene bør Grorudbanen og Furusetbanen kobles sammen.

6.3.2.1 Kort tverrforbindelse mellom Grorud- og Furusetbanen

En rendyrket tverrforbindelse vil kunne gi en umiddelbar effekt på eksisterende trafikkstrømmer, dvs. før Breivoll utvikles. Effekten vil være at man overfører passasjerer mellom de to banene, noe som fører til at det vil kunne doble frekvensen på begge. Kundegrunnlaget er større jo nærmere man kommer sentrum. Derfor bør en bane som følger et slikt konsept, koble seg på Furusetbanen via Breivoll så langt mot sentrum som mulig. Trosterud er den stasjonen som ligger nærmest sentrum og hvor en påkobling via Breivoll fortsatt er teknisk mulig. I tillegg til å bedre frekvensen på de eksisterende banene, vil en direkte tverrforbindelse kun betjene Breivoll som nytt knutepunkt. Ingen av de andre fremtidige byutviklingsområdene i dalbunnen vil bli berørt.

6.3.2.2 Avgrening gjennom dalbunnen fra Breivoll

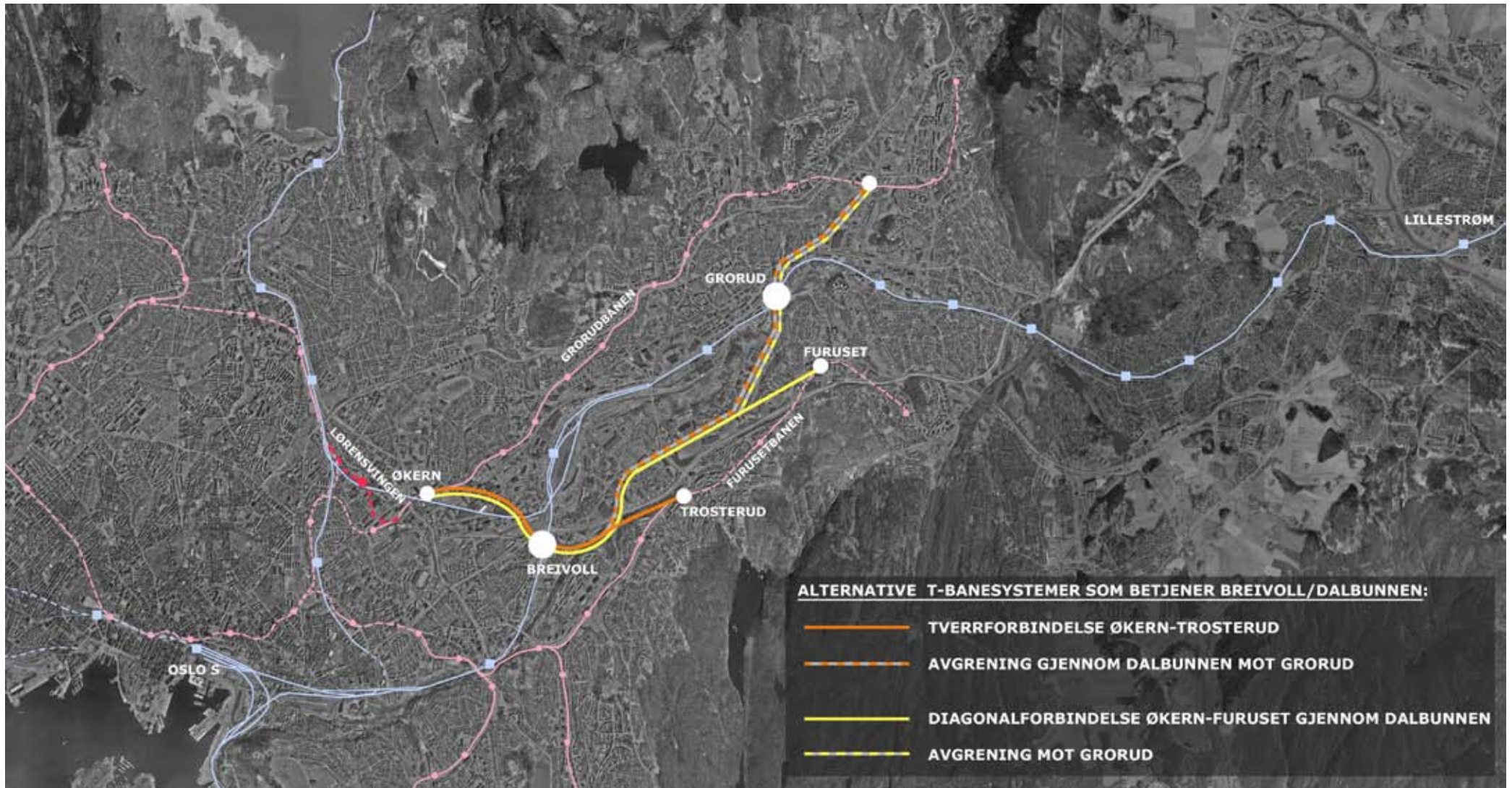
Det kan tenkes en avgrening gjennom dalbunnen *i tillegg* til den beskrevne tverrforbindelsen. Det vil da være naturlig å lage en avgrening fra tverrforbindelsen ved Breivoll nede i dalen. Lengre oppe vil det være fordelaktig å føre den mot Grorud jernbanestasjon og evt. videre. På denne måten vil det nye T-banesystemet få felles stoppested med Hovedbanen på Breivoll og Grorud.

6.3.2.3 Diagonal tverrforbindelse gjennom dalbunnen

For å kunne betjene dalbunnen kan en tverrforbindelse i stedet føres diagonalt og koble seg på Furusetbanen lengre oppe i dalen. Et slikt konsept vil på lengre sikt ha et langt større kundegrunnlag og større effekt for byutvikling enn en kort direkteforbindelse. En diagonal trasé som kobler seg på Furusetbanen ved Furuset, vil både betjene dalbunnen og binde de to eksisterende banene sammen med de frekvensfordeler dette har på sikt. Et slikt konsept kan også suppleres med en tilleggsgren mot Grorud stasjon og evt. videre, men systemet fungerer uavhengig av dette.

6.3.3 Traséalternativer

Uansett systemvalg, bør en ny T-banetrasé legges slik at stoppesteder og mulige knutepunkt legges strategisk i forhold til eksisterende situasjon og fremtidig byutvikling. Traséen bør kunne integreres i en mulig bystruktur på en god måte, uten at den i seg selv beslaglegger viktige områder eller danner barrierer. På lokalt nivå bør traséens geometri til en viss grad følge omgivelsenes premisser og stoppesteder bør ligge i god tilknytning til mulig veibetjening. Det er også vurdert muligheter og konsekvenser av å legge hele eller større deler av traséen under bakken. Det viser seg at de fleste variantene som drøftes, også kan legges under bakkenivå. Det er opplagt at en undergrunnsløsning vil være til fordel for dagens allerede komplekse situasjon. Ikke minst vil den gi langt større fleksibilitet for fremtidig byutvikling. Dette er et spørsmål om kostnad i forhold til nytte.



Ill 44: Alternative T-baneprogram som betjener Breivoll/Dalbunnen

6.4 Utvalg av vurderte alternativer

6.4.1 Tverrforbindelse med parallelt stoppested sør for E6

En tverrforbindelse mellom Økern og Trosterud kan bygges slik at den gjør en stor sving for å komme parallelt med Hovedbanen på Breivoll. Målsetningen er å komme frem til en mer "byutviklingsvennlig" linjeføring enn tidligere skisser.

Ny bane tar av Grorudbanen rett etter Økern T-banestasjon og går første delsteking under bakken. Denne stekker seg under Østre Aker vei og fortsetter under sporområdet på Alnabru. Deretter føres traseen opp i dagen til nivå med Hovedbanen og fortsetter parallelt med denne over E6 til Breivoll. Det kan legges en ny stasjon mellom Økern og Breivoll. På Breivoll vil stasjonene på T-banen og Hovedbanen ligge ved siden av hverandre i samme plan ca. 3-5m over bakkenivå. Felles stoppested kan ligge ulike steder langs strekningen hvor banene går parallelt. Det kan ligge over E6 eller strekke seg lengre sør mot Breivoll. Banen føres videre over bakken gjennom Breivollområdet og krysser Alna i bro før den føres videre i fjell bak Smalvollveien. Banen kobler seg på Trosterud med mulighet for en stasjon ved Smartclub.

Traseen lar seg integrere i en bystruktur og gir stor fleksibilitet angående lokalisering av felles stoppested. For å betjene de største transformasjonsarealene anses stoppestedet best lokalisert lengst mulig sør, helst i forlengelse av Caspar Storms vei. Løsningen gir gode muligheter for flere strategiske stoppesteder. For å komme parallelt med Hovedbanen må linjen føres i en stor sløyfe, noe som er kostnadskrevende og gir lengre reisetid mellom Økern og Trosterud enn om den hadde gått mer direkte. Det er ikke mulig å legge en bane med denne geometrien under bakkenivå. Breivoll gård som er bevaringsverdig vil komme i konflikt med traseen. Den buede broen over Alnavassdraget kan bli utfordrende med hensyn til utforming av elverommet og til støy. Denne løsningen betjener ikke dalbunnen og anses samtidig som for lang til å oppfylle konseptet som "kort tverrforbindelse".



Ill. 44: Skisse av tverrforbindelse med parallelt stoppested sør for E6. Rødt markerer hvor banen tenkes ført over bakken.



Ill. 45: Skisse av bytviklingmessige konsekvenser/muligheter.



Ill. 46: 3d-illustrasjon av mulig utvikling.

6.4.2 Bane gjennom dalbunnen med stoppested på tvers, nord for E6

Denne løsningen går gjennom dalbunnen med stoppested ved Breivoll, nord for E6. Banen starter ved Økern og ender primært ved Furuset.

På lik linje med første variant kobler banen seg på Grorudbanen ved Økern, like etter Lørensvingen. Derfra føres den under Østre Aker vei og under deler av Haraldrudområdet. Her er det mulighet for en ny stasjon under bakken. Deretter føres banen opp i dagen og fortsetter i bro over Alna- og Hovedbanen. T-banen krysser over Hovedbanen nord for E6, noe som betyr at knutepunktet blir liggende på den siden av motorveien. Kryssingspunktet ligger reeltivt nær Alna stasjon. Dette innebærer trolig at stasjonen på Alna ville bli erstattet av det nye knutepunktet. Etter kryssing av Hovedbanen forsetter banen i bro over Alnaelven og følger deretter Strømsveien på viadukt. Ved Alnasenteret er det mulighet for en ny stasjon. Fra Alfaset gravlund føres banen under bakken videre opp gjennom dalbunnen.

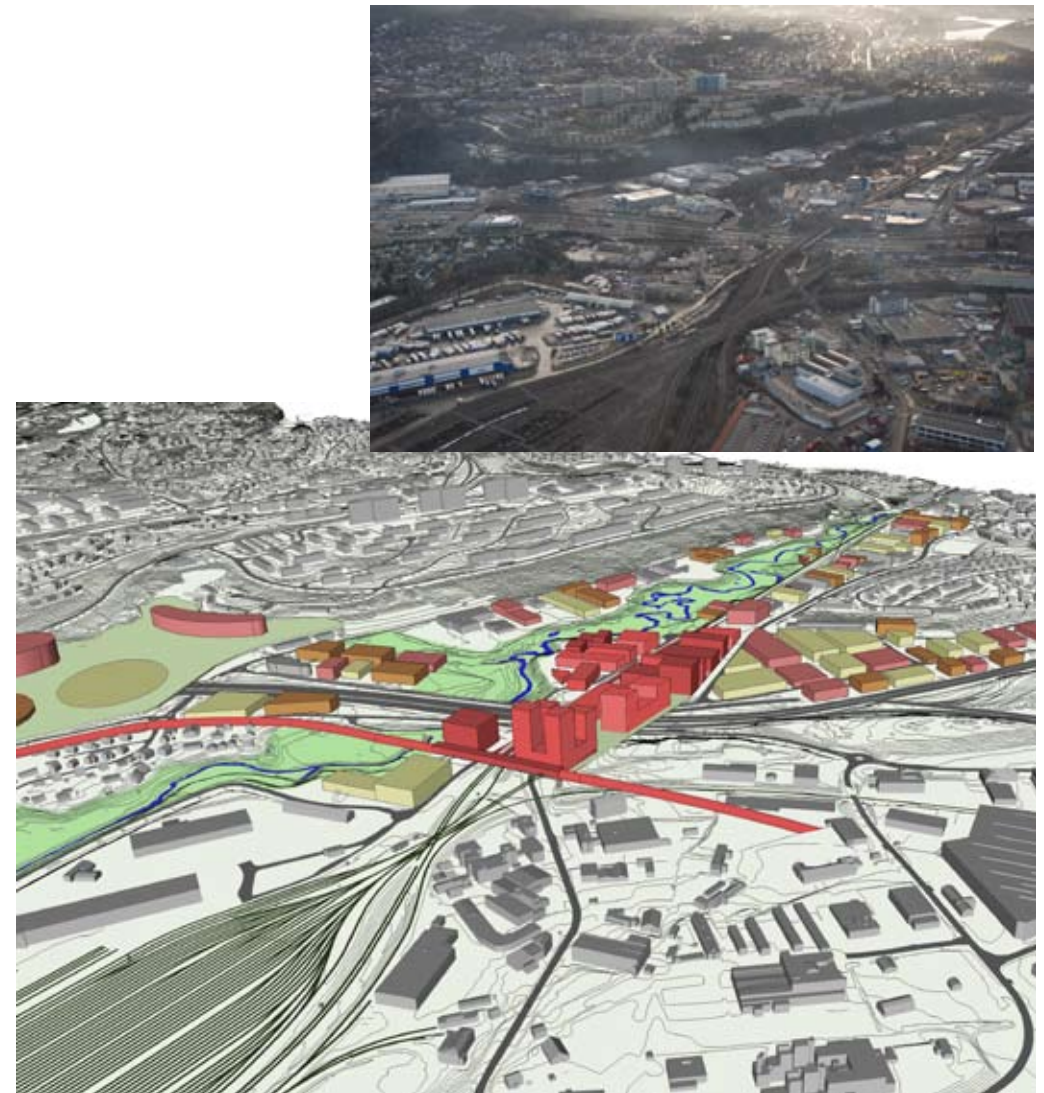
Banen betjener dalbunnen på en god måte og stoppesteder kan legges strategisk ved viktige funksjoner langs traséen. Med banen på nordsiden av E6 og kryssing av Hovedbanen på tvers, kan den føres i nærmest rett linje og på kortest mulig strekning fra Økern. Dette sparer reisetid og utbyggingskostnader. Ved at banen ikke krysser E6, unngås også utfordringer knyttet til dette. For utviklingen av Breivollområdet er lokalisering av knutepunkt nord for E6 imidlertid suboptimalt. Området på nordsiden av E6 har lite utbyggingspotensial og man blir avhengig av å bygge broer eller lokk over til Breivoll, hvor de store utbyggingsområdene ligger. Kryssingspunktet ligger på et veldig komplekst sted hvor flere lag med infrastruktur møtes i samme punkt. Det blir vanskelig å betjene dette knutepunktet med busser, park & ride eller annen ny infrastruktur. Det blir også utfordrende å finne en god løsning for den historiske Strømsveien og viadukten. I vedlegg 2 er løsningen også beskrevet med mulighet og legge den under bakken. Kommentarene vil omtrent være de samme.



Ill. 47: Skisse av T-bane gjennom dalbunnen med stoppested på tvers, nord for E6. Rødt markerer hvor banen tenkes ført over bakken.



Ill. 48: Skisse av byutviklingmessige konsekvenser/muligheter.



Ill. 49: 3d-illustrasjon av mulig utvikling.

6.4.3 Tverrforbindelse med stoppested på tvers, sør for E6 og avgrening gjennom dalbunnen

Dette er et alternativ som består av to linjer. For det første en tverrforbindelse mellom Økern og Trosterud på tvers over Hovedbanen, sør for E6. Med denne geometrien kan tverrforbindelsen gå rettere og dermed bli kortere enn ved første løsning. I tillegg er det vist en avgrening fra Breivoll gjennom dalbunnen som føres mot Grorud stasjon. Grenen kan også være en erstatning for tverrforbindelsen mot Trosterud. I så tilfelle bør den føres mot Furuset for å få en (diagonal) forbindelse mellom de eksisterende banene.

På første delstrekning krysser tverrforbindelsen under Østre Aker vei og dukker så opp i dagen på Haraldrud, hvor der er mulighet for en ny stasjon. Deretter fortsetter den i bro over Alnabanen og E6, til den krysser over Hovedbanen i 10 - 15 m høyde. Hovedbanen går her ca. 3 - 5 m over bakkenivå. I kryssingspunktet på Breivoll blir det mulig å etablere et knutepunkt i tre plan. Etter Breivoll føres banen videre på bro over Alnaelva, før den legges i fjell mot Trosterud. Bak Smartclub er det mulighet for et nytt stoppested. For å nå Trosterud er det lagt til grunn maks mulig stigning. Fra Breivoll knutepunkt føres en annen gren mot dalbunnen. Den krysser over E6 og fortsetter som viaduktbane langs/over Strømsveien, før den føres under bakkenivå omtrent ved Alfaset gravlund. Det kan etableres et stoppested ved Alnasenteret.

Løsningen gir samlet sett en meget god banebetjening både av Breivoll og dalbunnen. Linjeføringene er imidlertid arealkrevende og vanskelig å integrere i en bebyggelsesstruktur. Det blir også utfordrende å finne en god løsning for Strømsveien og viadukten. Det er skissert en variant av samme løsning, men under bakken (ikke vist her). Den ville ikke hatt de beskrevne ulempene, men være langt dyrere. Spørsmålet blir om en løsning med to ulike baner (muligens under bakken) ikke vil bli for omfattende i forhold til effekten og om det ikke snarere handler om behovet for et konseptvalg for en av strengene.



Ill. 50: Skisse av tverrforbindelse med stoppested på tvers, sør for E6 og avgrening gjennom dalbunnen. Rødt markerer hvor banen tenkes ført over bakken.



Ill. 51: Skisse av byutviklingmessige konsekvenser/muligheter.



Ill. 52: 3d-illustrasjon av mulig utvikling.

6.4.4 Bane gjennom dalbunnen med stoppested sør for E6

Den siste varianten er skissert med et annet utgangspunkt enn de forrige alternativene. Utgangspunktet er at hele traseen legges under bakken og at det ikke har vært noe mål å vise samme løsning over bakkenivå. Dette har ført til at traseen har hatt større grad av frihet og har kunne optimaliseres i forhold til lokalisering av stoppesteder og skinnekurvatur. Traseen går fra Økern til Furuset med knutepunkt på Breivoll, sør for E6.

Banen kobler seg på Grorudbanen ved Økern og føres under Østre Aker vei til Haraldrud, hvor det foreslås en ny stasjon i tilknytning til den nye gjenvinningsanlegget. Deretter går den videre under Alnabanen og E6 til det nye knutepunktet på Breivoll. Dette legges i forlengelse av Caspar Storms vei. T-banen vil krysse Hovedbanen ca. to etasjer under bakkenivå. Sammenknyttingen kan skje via rulletrapper og heiser og knyttes til en mulig undegang under Hovedbanen. Banen fortsetter under Alna, hvor den har sitt laveste punkt. Neste stoppested ligger ved Alnasenteret og Smartclub, under E6, med nedganger på begge sider. Deretter passerer den Stubberudfeltet, uten å komme i konflikt med den gamle fyllingen. Banen følger Strømsveien videre opp mot Furuset med neste stopp ved Nedre Kalbakkvei.

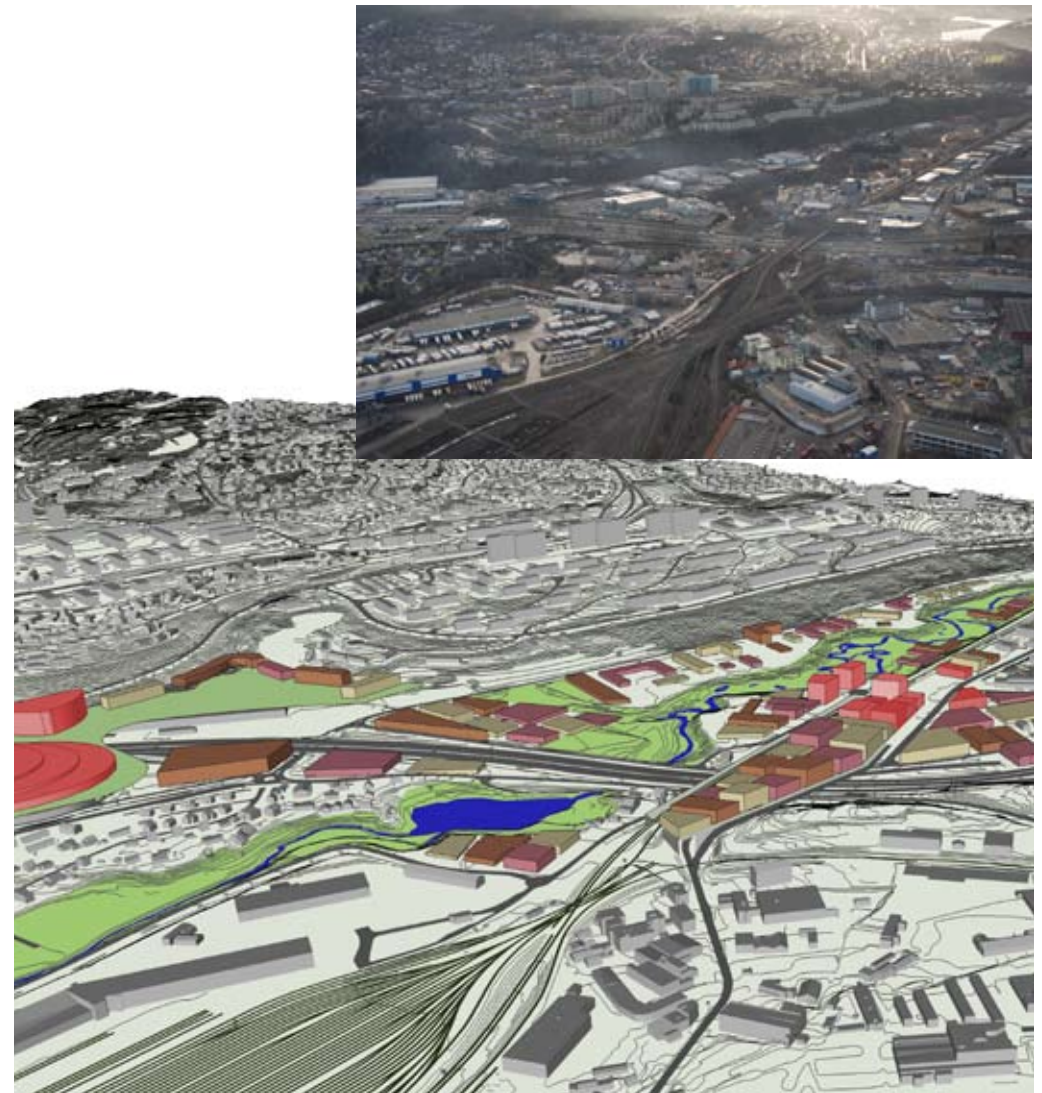
Siden traseen føres under bakken åpner den for langt større grad av frihet for byutviklingen. Alle stoppestedene ligger strategisk plassert og noen bidrar selv til å overvinne barrierer. Løsningen gir både en god betjening av Breivoll og for dalbunnen. Å videreføre en mulig streng mot Trosterud, vil ikke være mulig fordi banen vil gå for dypt. At den ikke går dit, har ingen byutviklingsmessig betydning for Breivoll eller dalbunnen. Samlet sett mener Plan- og bygningsetaten at denne løsningen gir det beste svaret på de utfordringene vi står ovenfor. Å legge banen under bakken er naturlig nok kostnadskrevende. Derfor blir det viktig å velge riktig system og riktig trasé.



Ill. 53: Skisse av T-bane gjennom dalbunnen med stoppested sør for E6. Banen tenkes ført under bakken på hele strekningen.



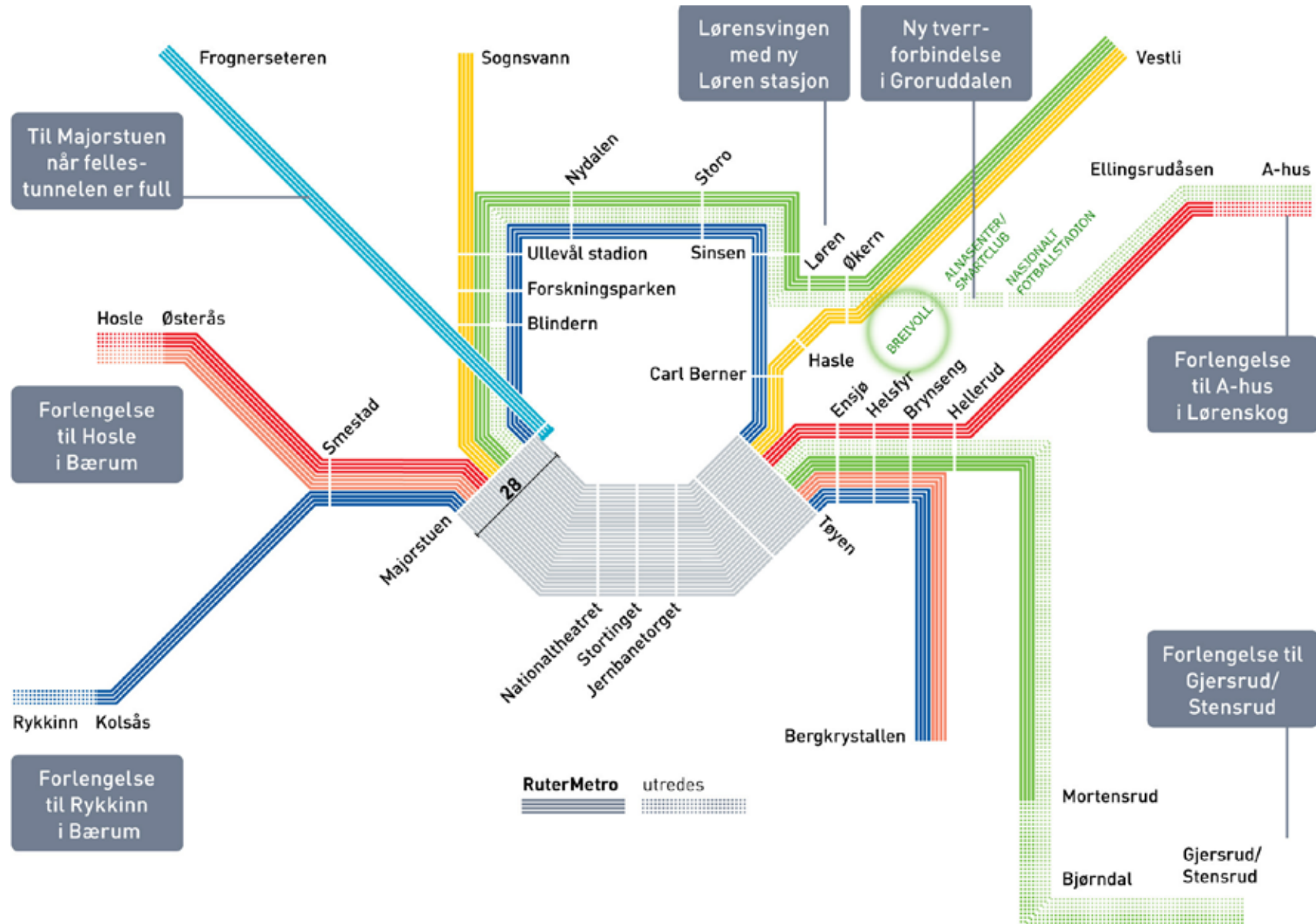
Ill. 54: Skisse av byutviklingmessige konsekvenser/muligheter.



Ill. 55: 3d-illustrasjon av mulig utvikling.



Ill 56: Mulig utvikling av Breivoll-knutepunkt og dalbunnen med ny T-baneløsning under bakken.



Ill 57: Ny tverrforbindelse gjennom dalbunnen i K 2010, Ruters strategiske kollektivtrafikkplan 2010–2030 (Breivoll fremhevet)

6.5 Oppsummering og mulige føringer

- Stoppested på tvers av Hovedbanen gir best linjeføring

Når banen går over bakken i sentrale deler av området blir det viktig å finne en trasé som lar seg integrere i en bystruktur. I motsatt tilfelle kan den beslaglegge de områdene som egentlig skal utvikles. En T-bane som legger seg parallelt med Hovedbanen i Breivollområdet gir relativt gode forutsetninger for byutvikling sammenlignet med diagonaler eller løsninger på tvers. Dette gir imidlertid en uforholdsmessig lang linjeføring. Stoppested på tvers av Hovedbanen gir muligheter for en mer direkte linjeføring. Skal den gå over bakken bør den helst krysse Hovedbanen i rett vinkel for å kunne la seg integre.

-Knutepunkt sør for E6 gir størst lokalt utviklingspotensial

En trasé nord for E6 som krysser Hovedbanen på tvers kan gi den kortest mulige strekningen fra Økern og har fordeler fordi den ikke krysser E6. Med sikte på å utvikle Breivoll, krever en slik lokalisering av knutepunktet imidlertid langt bedre forbindelser over E6 gjennom broer, lokk og underganger. Nord for E6 er det lite utbyggingspotensial og en svært komplisert situasjon pga. infrastruktur og topografi. Knutepunkt sør for E6 gir de beste forutsetningene til å utvikle hovedområdene. Knutepunktet bør helst ligge i direkte forlengelse av Caspar Storms vei.

- En ny T-bane bør betjene dalbunnen

De langsiktige transformasjonsområdene ligger i dalbunnen og en ny T-bane er kostbar å bygge. Ved et enkelt regnestykke vil man komme frem til at det på kort sikt ikke vil være kundegrunnlag og lønnsomt med en T-bane i dalbunnen. En direkte tverrforbindelse vil derimot overføre passasjer fra allerede eksisterende system og derfor ha større kundegrunnlag i utgangspunktet. Den vil også være kortere. På lang

sikt vil kundegrunnlaget i dalbunnen kunne være langt større. PBE har regnet ut at potensialet i dalbunnen kan være ca. 60 000 nye boliger (à 80m² / 2 pers, 120 000 beboere) og 120 000 nye arbeidsplasser (à 30 m² i tillegg til dagens antall arbeidsplasser). Dette er imidlertid ved fullt utbygd situasjon (om flere tiår). Slikt vil ikke skje uten ny T-bane eller tilsvarende løsning. Utvikling av dalbunnen er avhengig av langsiktig tenking og offentlig handling. T-bane vil være et viktig incitament.

- T-bane bør legges under bakken

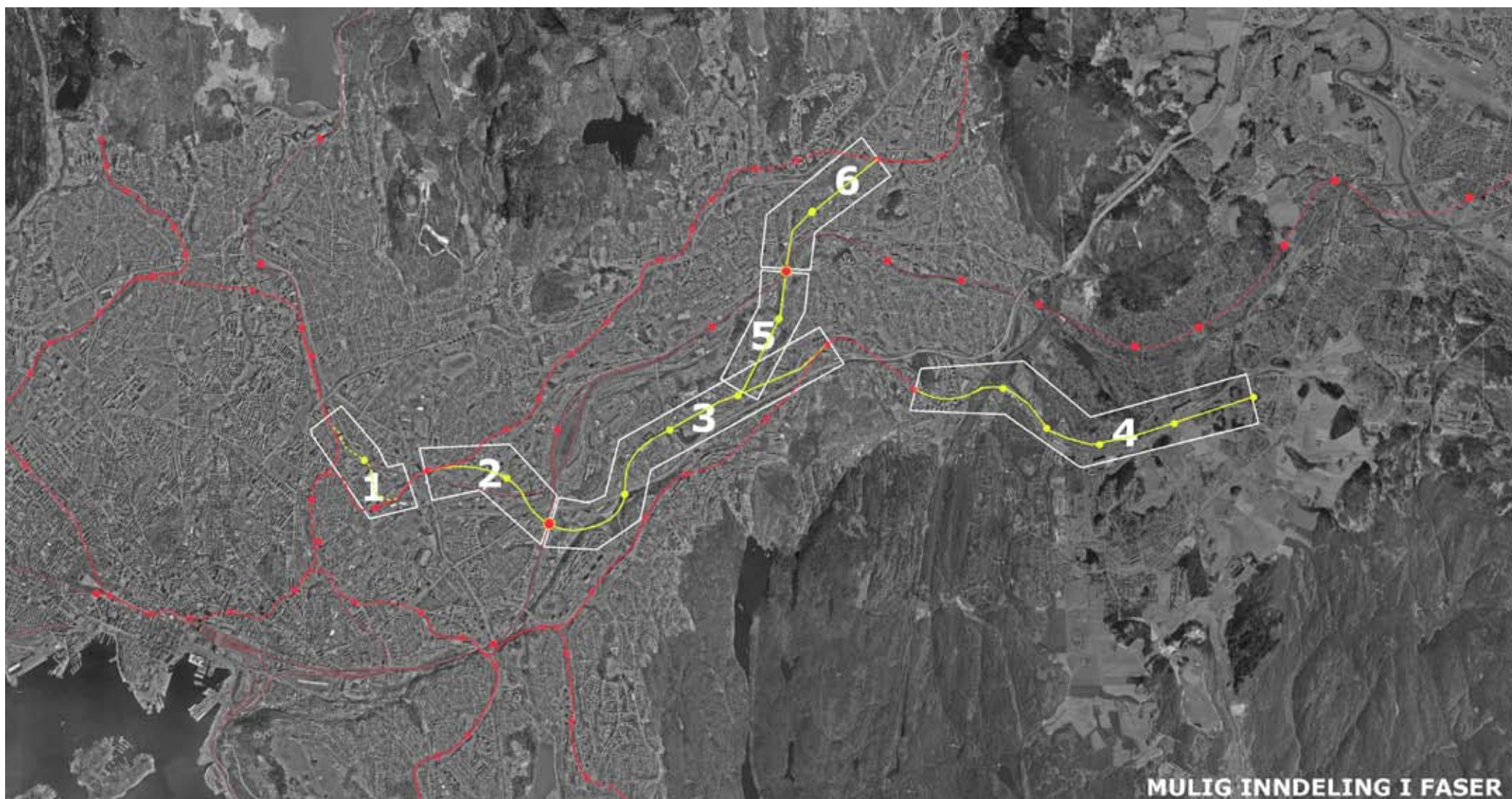
En T-bane under bakken er kostbar og det er derfor gjort flere skisser på muligheter for å legge den i dagen. Det har vist seg at dette ikke gir noen særlig tilfredsstillende løsninger. Folkelig uttrykt går "vinninga opp i spinninga". En trasé på viadukt er vanskelig å integrere strukturelt og beslaglegger så store tomtearealer at det ikke blir igjen noe for byutvikling. Det er i selve Breivollområdet dette gir størst utfordringer. I vedlegg 2 er en undergrunnstrasé fra Økern til Furuset foreløpig vurdert sammenlignet med en som går på viadukt i Breivollområdet. T-bane under bakken er estimert til 3,4 mrd, mens viadukt-løsningen er beregnet til 2,7 mrd.

- T-banen kan bygges ut etappevis

En ny T-bane kan bygges ut etappevis i ulike faser. Når Lørensvingen er ferdigstilt vil første naturlige etappe være fra Økern til Breivoll. Her vil man få en kobling med Hovedbanen og dermed økt kundegrunnlag. Neste naturlige etappe vil være Breivoll-Furuset med påkobling til Furusetbanen. Forlengelsen til A-hus er en egen uavhengig delstrekning. En mulig avgrensning mot Grorud ligger trolig lengre frem i tid og vil kunne utgjøre siste utbyggingsfase.



Ill 58: T-bane i fht. transformasjonsområder og eksisterende drivkrefter. Deriblant planprogram "Breivollbyen" og planprogram "Kjelsrud-Leirdal" (ny nasjonal fotballarena).

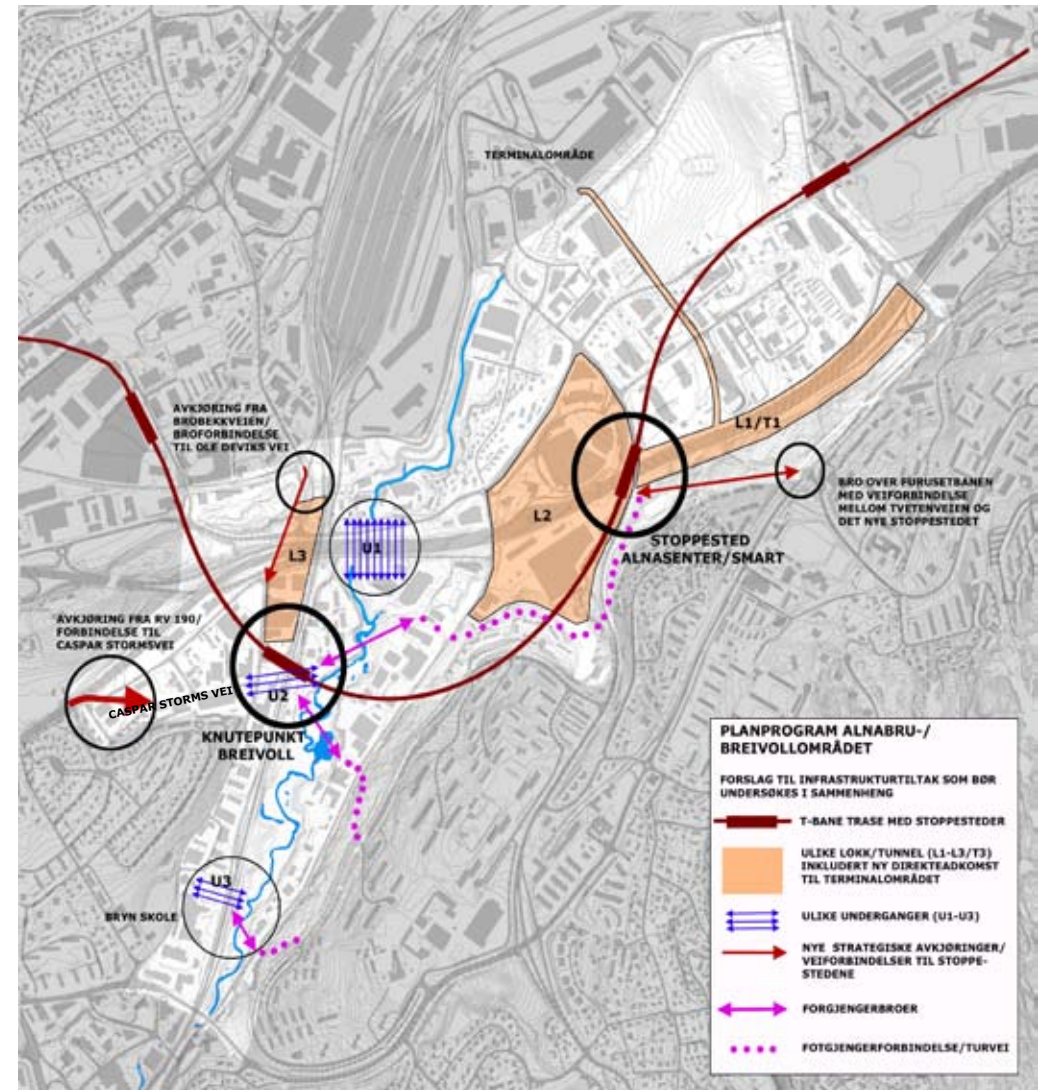


Ill 59: Mulig inndelig av T-baneløsning i utbyggingsfaser

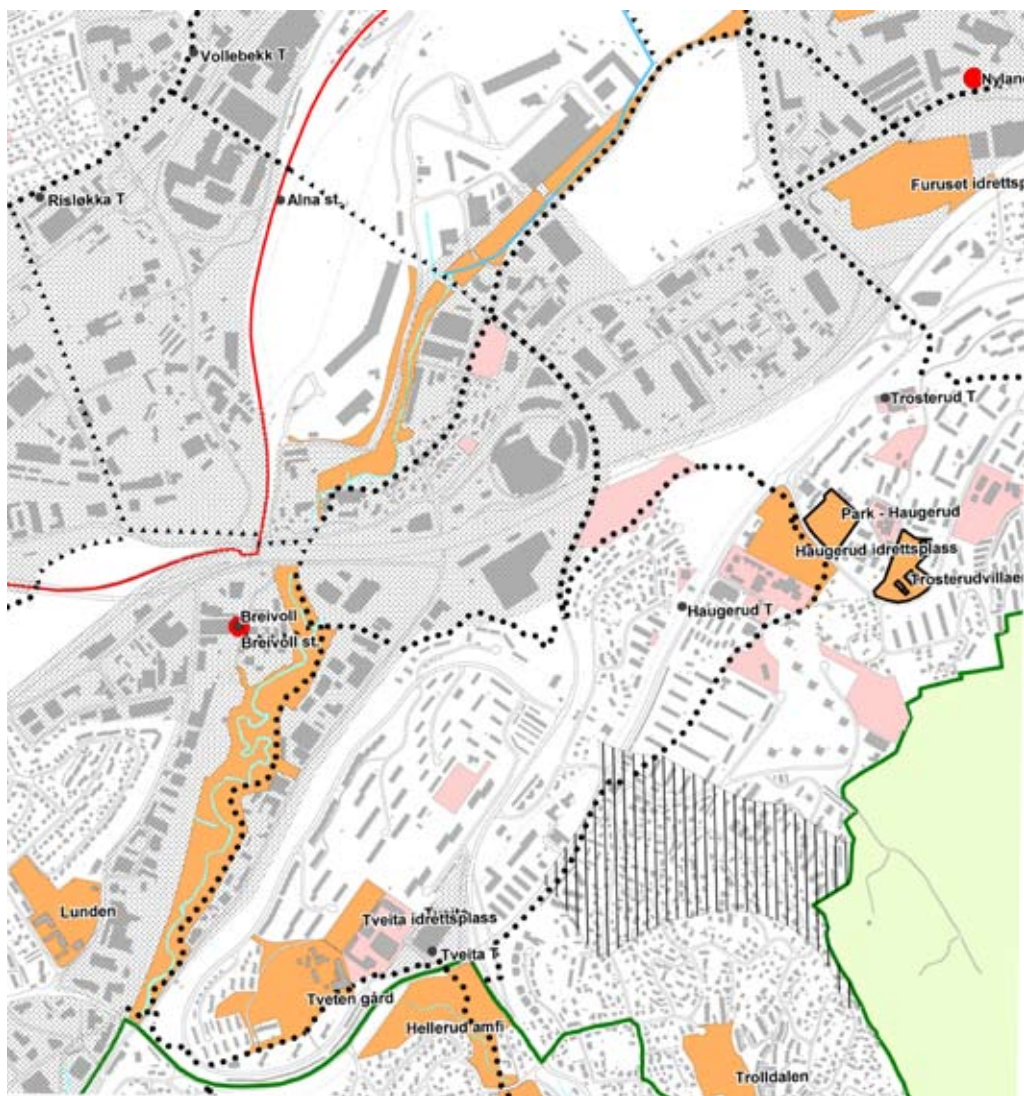
7. Forslag til prinsipper for videre utvikling av Alnabru-/Breivollområdet

7.1 Infrastrukturtiltak

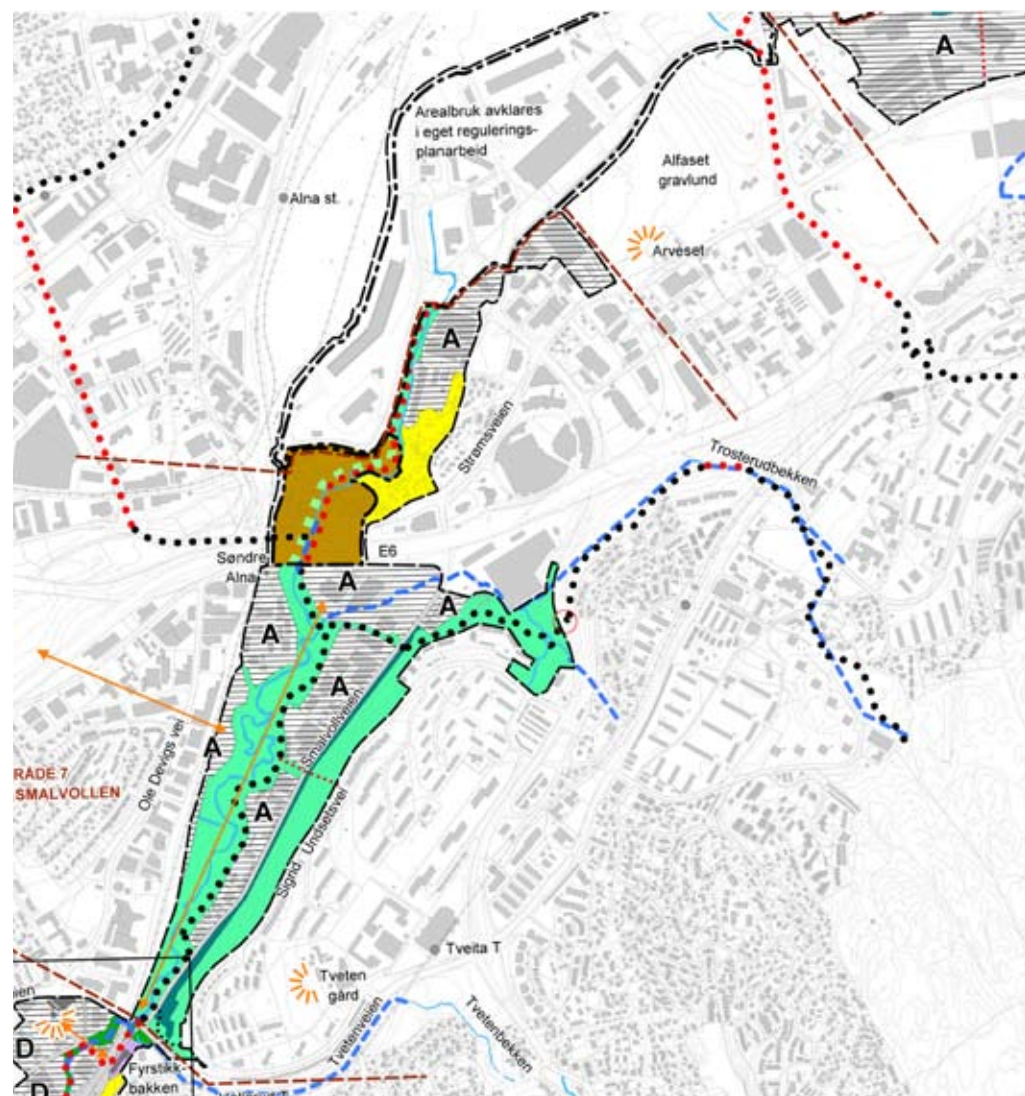
- T-banetrasé anbefales under bakken som vist til høyre.
- Knutepunkt Breivoll foreslås lokalisert i forlengelse av Caspar Storms vei.
- Øvrige T-banestasjoner foreslås strategisk plassert i forhold til publikumsintensive funksjoner og barrierer som vist til høyre.
- Ulike løkk/tunnelløsninger (L1/T1, L2, L3) anbefales som vist til høyre. Løsningene er uavhengig av hverandre, men kan også sees sammen. Direkteadkomst til terminalområdet skal fortrinnsvis skje i tunnel og bør utredes samordnet med mulig løkk/tunnel.
- 3 konkrete underganger (U1, U2, U3) anbefales som vist til høyre. U1 (under E6) er viktig for utluftingen og bør helst være så bred som mulig. Den bør utvikles som del av Alna miljøpark og i dialog med berørte grunneiere. U2 foreslås under Hovedbanen i forlengelse av Caspar Storms vei og bør utvikles som del av knutepunktet. U3 foreslås under Hovedbanen i tilknytting til Bryn skole.
- Flere nye avkjøringer/veiforbindelser til stoppestedene er nødvendige og bør utredes. 3 konkrete forslag som er av strategisk betydning anbefales: a) Ny avkjøring fra Rv 190 til Caspar Storms vei. b) Ny avkjøring fra Brobekkveien med broforbindelse over E6 til Ole Deviks vei. c) Bro over Furusetbanen med veiforbindelse fra Tvetenveien til det nye stoppestedet ved Alnaseneret/Smartclub
- Fotgjengerbroer over Alnaelva bør sees i sammenheng med undergangene under Hovedbanen og tilknyttes øvrig veinett
- Turveinettet bør kompletteres som vist i KDP Alna miljøpark. I tillegg bør det skapes bedre forbindelser ned fra Tveita til eleverommet.



Ill. 60: Skisse av forslag til infrastruktureiltak som bør undersøkes i sammenheng.



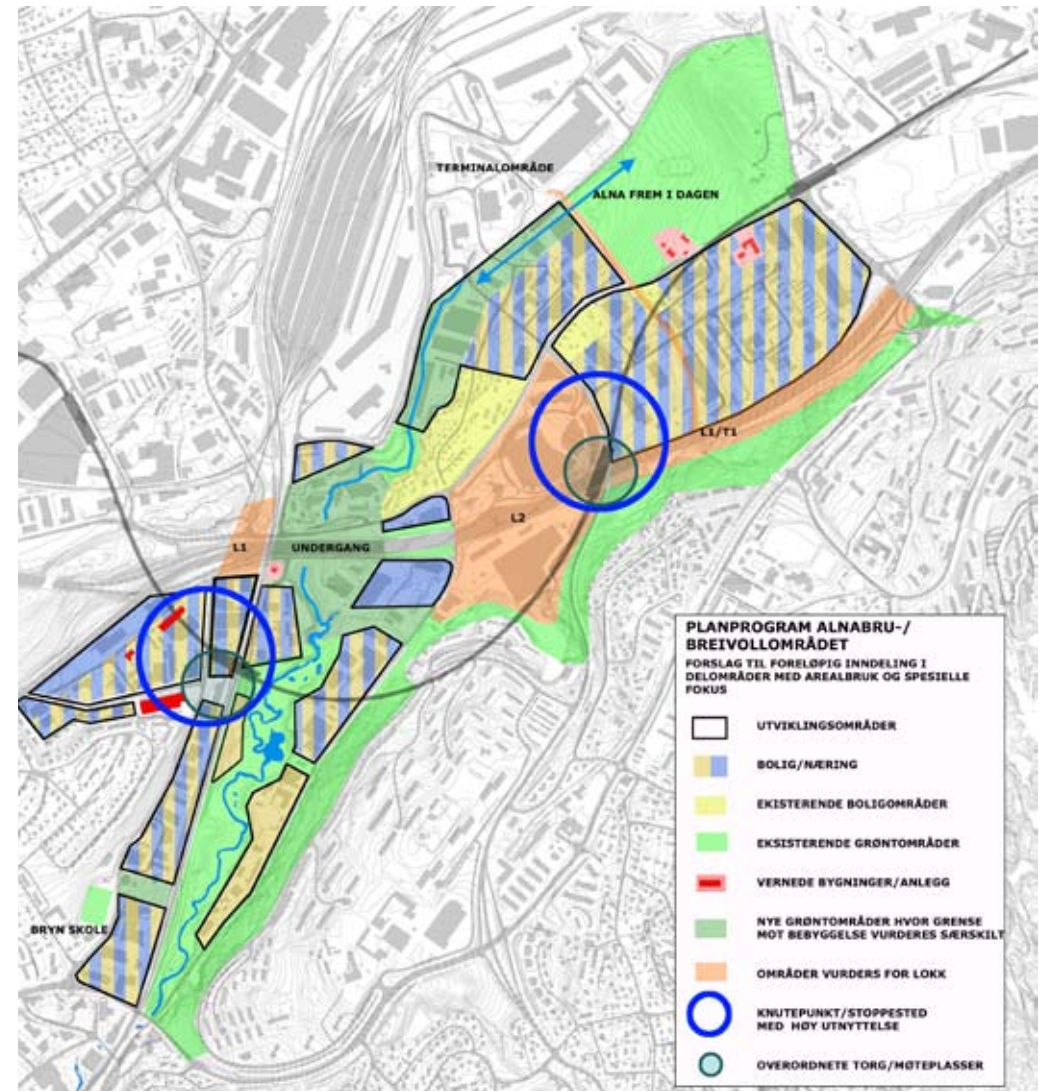
Ill. 61: Utsnitt av KDP for torg og møteplasser.



Ill. 62: Utsnitt av KDP Alna miljøpark.

7.2 Delområder, blågrønn struktur, torg og møteplasser

- Alna – blågrønn hovedstruktur anbefales i hovedsak som vist i forslag til KDP Alna miljøpark. Byggegrenser mot elverommet vurderes særskilt
- Torg og møteplasser bør lokaliseres i tiknytting til knutepunktet/stoppesteder.
- Ulike delområder innenfor planavgrensningen kan utvikles og behandles ulikt. Mens noen kan følge en organisk utvikling, trenger andre en mer samordnet og styrt utvikling. Sistnevnte gjelder spesielt områdene ved knutepunkt/stoppesteder og ved eventuelle lokk.
- For områdene ved knutepunkt/stoppesteder foreslås høy utnyttelse (opp mot TU 250%).
- For områdene som henvender seg mot elverommet foreslås en nedtrapping og åpning av bebyggelse mot grøntdraget. Utlufting må sikres



Ill. 63: Skisse av forslag til foreløpig inndeling i delområder med arealbruk og spesiell fokus

8. Forslag til program for videre arbeid

I kapittel 7 er anbefalte prinsipper for utvikling av Alnabru-/Breivollområdet oppsummert. Før konkrete planprogram kan utformes for enkelte områder, der det er behov for påfølgende områderegulering, må flere utredninger gjøres:

8.1 Overordnede utredninger

Disse utredningene legger føringer for endelig avgrensning av delområder og må derfor prioriteres. Utredningene må også koordineres i forhold til hverandre.

A: Videreføre utredning av trasé for T-banebasert kollektivløsning, inklusive prinsipper for stasjonsløsninger som legger til rette for utvikling av Breivoll som et knutepunkt og med de øvrige stasjoner med stasjonsnær byutvikling, jf. også Ruters strategiske plan 2010 der oppgaven er omtalt som utredningsbehov for å avklare nytte/kostnad.

B: Utrede samordnede hovedveiløsninger som ivaretar:
- hovedatkomst til terminalområdet fra E6, fortrinnsvis løst som tunnel samordnet med løsninger for lokk over E6 (eller i tunnel) og
- adkomst- og hovedløsninger for vei- og gatestruktur som legger til rette for knutepunktsutvikling på Breivoll og øvrige stasjoner, (avhengig av endelig lokalisering av stoppested/knutepunkt)

Det vises også til Oslo kommunes høringsuttalelse til forslag til handlingsprogram for Oslopakke 3, 2010 – 2013, der det pekes på at lokk over E6 bør vurderes som et OPS-prosjekt.

C: Utrede ombygging av kraftlinjene til kulvertløsninger gjennom området.

8.2 Utredninger innenfor planavgrensningen

Disse utredningene kan gjennomføres parallelt med de overordnede utredningene. De kan påvirke og optimalisere mulig lokalisering av stoppesteder.

D: Utarbeide prinsipplaner for hovedstrukturen av offentlige rom innenfor planavgrensningen. Disse prinsipplanene skal videreføre og konkretisere løsninger for blågrønne strukturer i tråd med premisser i KDP Alna miljøpark og torg og møteplasser i tråd med føringer og krav i KDP for torg og møteplasser.

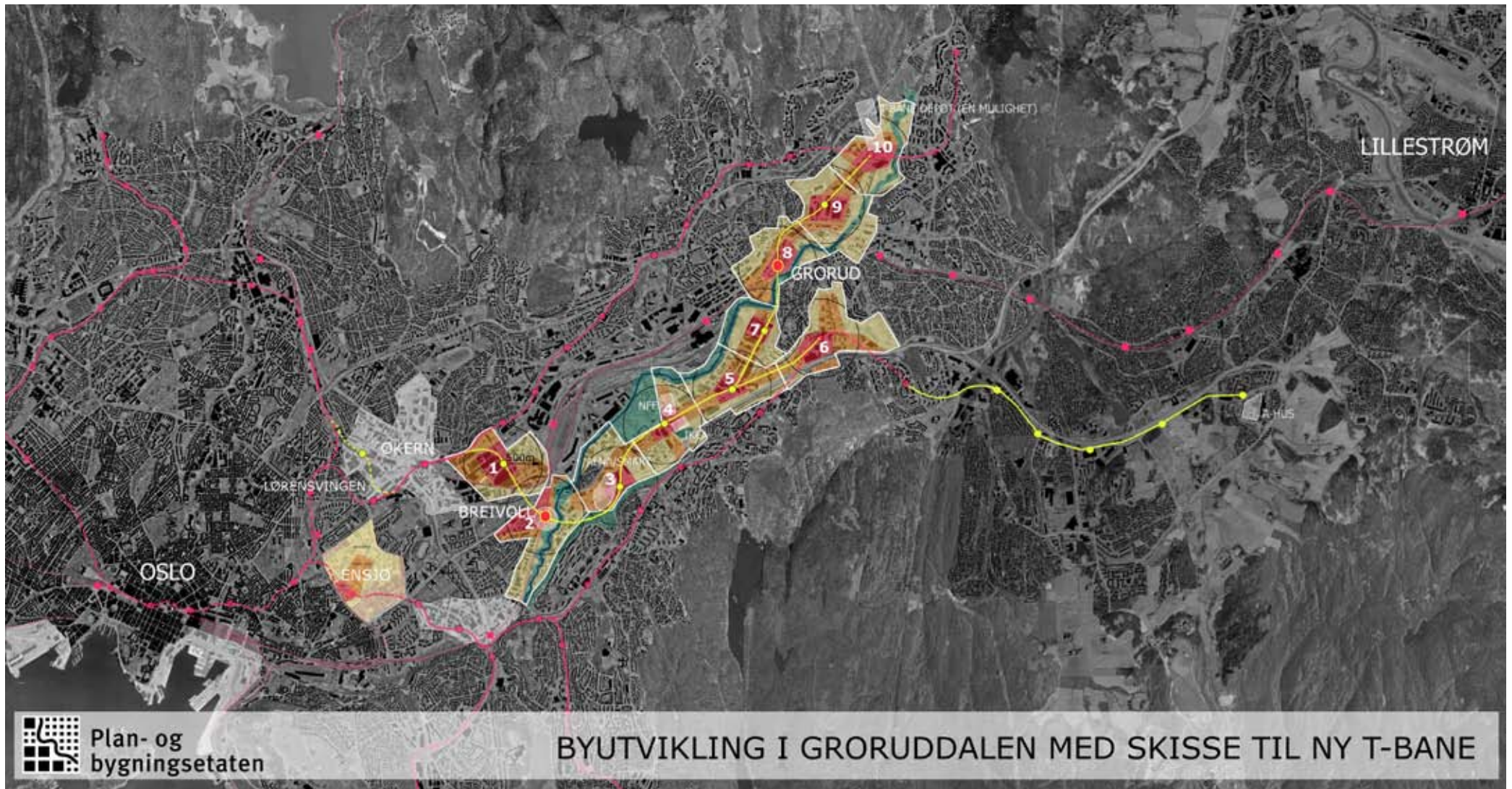
E: Utvikle miljø- og klimaprogram for planområdet. Dette bør bl.a omfatte hvilke områder som kan utvikles som pilotområder for eks.:

- del av By- og boligutstillingen 2009-2018,
- urbant naturvern,
- arkitektkonkurranser eller parallelloppdrag.

F: Utarbeide avgrensning av delområder med ulike forutsetninger og mulige føringer. Fokus bør ligge på mulig utnyttelse, programmering, struktur og nødvendig styringsnivå/organisering av utviklingen.

- Videreføre planprosesser og planoppgaver. Samarbeid mellom private og offentlige aktører må prioriteres for planområdene Breivollområdet (Breivollbyen) og Kjelsrud-Leirdalområdet (med nytt fotballstadion).
- Avklare hvilke tomter/eiendommer innenfor planavgrensningen som bør kunne utvikles gjennom detaljregulering i tidlig fase uten at dette gir avgjørende føringer og premisser for overordnede og nye sammenhengende strukturer.

G: Klarlegge hovedgrep for innretning av offentlig – privat samarbeid om utvikling og finansiering av den overordnede infrastrukturen, inklusive hovedgrep for innretning av framtidige utbyggingsavtaler. Utbygging i området må i nødvendig grad forankres i utbyggingsavtaler i tråd med pkt 2.4 i bystyrets vedtak til Kommuneplan 2008 om hovedprinsipp for kostnadsfordeling: Utbyggerne innenfor et utbyggingsområde skal selv bære alle kostnadene med tilrettelegging av teknisk og grønn infrastruktur.



Ill 64: Skisse til ny T-baneløsning med mulig inndeling i planprogram rundt hvert stoppested.

9. Vedlegg:

- Vedlegg 1: Premisser for planprogrammet - avgrensning mot andre planer og planarbeid
- Vedlegg 2: Anbefalinger for videre planlegging av kollektivtransportløsninger for Breivoll/Alnabru (Rambøll AS, 2009)
- Vedlegg 3: Forurensningssituasjonen Alnabru (Rambøll AS, Kjeller Vindteknikk AS, 2009)

10. Kildehenvisning:

Illustrasjoner side 32-45:

Aveiro circular pedestrian bridge, Portugal:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aveiro_circular_pedestrian_bridge.jpg

Henderson Waves: Highest Pedestrian Bridge - Singapore:
<http://forum.xcitefun.net/henderson-waves-highest-pedestrian-bridge-singapore-t36233.html>

Craigieburn Bypass Pedestrian Bridge (Australia):
<http://www.urbantoronto.ca>

Zaragoza Bridge Pavilion, Spania:
<http://www.dexigner.com>

Edinburgh - St. James Centre - Pedestrian Bridge, Skottland:
<http://www.burohappold.com>

Mile End Park Greenbridge, London, UK:
<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=175704> +
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mile_end_green_bridge_1.jpg

Olympic Forest Park Green bridge, Beijing:
http://www.gardenvisit.com/garden/olympic_forest_park_beijing

Campusbridge, Indiana, US:
<http://virtualtour.ipfw.edu/gallery/12-willis.shtml>

Undergang, Mannheim, Tyskland:
<http://www.mannheim-bei-nacht-fotos.de/unterfuehrung.htm>

Undergang Central Park, NY, US:
<http://www.vagabondish.com/photo-light-end-of-tunnel-central-park-new-york/>

Undergang, California, US:
<http://haroldoland.com/sarbt4.html>

"Riverwalk", San Antonio, Houston, Texas, US:
<http://www.texasexplorer.com/RiverWalk.htm>

Scott Aquarium, Omaha, Nebraska, US:
<http://www.flickr.com/photos/20445851@N00/349558467/>

Støylokk over Autobahn i Tyskland:
<http://www.hsw-sailauf.de/AutobahnA3.htm>

Glasstak over motorvei i München, Tyskland:

<http://fr.structurae.de/structures/data/index.cfm?ID=s0002138> +

<http://www.pro-stadtbergen.de/fehlplanung.htm>

“Soundtube”, Melbourne, Australia:

<http://thetransitoption.wordpress.com/2007/03/10/rebuild-remix/>

Lokk over Nationalstrasse SN 1.4.4 Zürich, Sveits:

http://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/oeffentlicher_raum/heute_und_morgen/aktuelle_projekte/autobahneinhausung_schwamendingen.html

Westside Center over Autobahn A1 ved Bern Brünnel, Sveits:

<http://www.daniel-libeskind.com/projects/show-all/westside-shopping-and-leisure-centre/> +

<http://www.channels.nl/74931b-zh.html>

Plan- og bygningsetaten

Besøksadresse: Vahls gate 1, 0187 Oslo
Postadresse: Boks 364 Sentrum, 0102 Oslo

Telefon: 23 49 10 00
Telefaks: 23 49 10 01

Internett: www.pbe.oslo.kommune.no
E-post: postmottak@pbe.oslo.kommune.no

Saksnummer 200801213