

Notat



Emne:	Sandviken Mobilitetspunkt
Dato:	24. mars 2023
Til:	Rothauggarasjen AS v/Stein Lønne og Opus v/Siren T. Sælemyr
Fra:	Veidekke Entreprenør AS v/Erlend Bygnes

Bruksområder, samfunnsperspektiv og Bybaneperspektiv

Innledning

Veidekke har bygget mange mobilitetsanlegg under bakken i flere norske byer de siste 20 årene. Prosjektene er gjennomført med basis som parkeringsanlegg, men også med ulike bruksområder i tillegg og ulik fleksibilitet for fremtiden. Det er bygget både rene offentlige prosjekter, rene private prosjekter og prosjekter med både offentlig og privat eierskap.

Samfunnsperspektivet

Anlegg og aktiviteter som kan anlegges under bakken i bergrom i en by er i utgangspunktet en samfunnsmessig god ide. Momenter:

- Gjennomføringsmessig gir byggingen av et slik anlegg mye mindre konsekvenser for nærmiljøet enn tilsvarende byggeri ville medført om det skulle bygges over bakken eller delvis over og under bakken (med kjellere/byggegrøp)
- Arealer og aktiviteter som kan etableres og ha fullgod bruk under bakken frigjør arealer og volumer over bakken som kan benyttes til annen og mer høyverdig bruk og/eller spare areal og volumbruk over bakken.
- Løsningene som kan utformes vil kunne være mer effektive enn løsninger over bakken kan bli i en trang by, da fleksibilitet mhp. utforming og plassering i fjell er høyere. Rett nok vil man ha begrensninger mhp. spennvidder og overdekning.
- Via å etablere bergrom, tunneler og sjakter oppnår man nye infrastruktur-muligheter under bakken for både tekniske anlegg og gående/syklende/biler
- Koblinger til punkter over bakken, konkrete bygg og ulike sambruksmuligheter er store.
- Bruksområdene kan endres i tråd med samfunnsutviklingen, men innenfor de begrensninger et bergrom gir.
- Etablering av geovarmeanlegg og distribusjonsstruktur er en mulighet man ikke ellers vil ha i et sentrumsområde (større anlegg kan etableres)
- Redusert miljøbelastning via at man sparer arealer på bakkenivå og man får tak og yttervegger «inkludert» når man sprenger ut bergrommet. Et tilsvarende bygg over bakken, eller bygget som vanlig kjeller, vil kreve tak og yttervegger i tillegg til byggegrøp, gulv, bæresystemer og dekker.
- Klima inne i fjellet vil også holde plussgrader stabilt gjennom året og ikke kreve oppvarming til den type bruk som er naturlig å legge i et bergrom.

- Ved etablering av denne typen anlegg kan man også tenke forberedelser for senere byggetrinn, videreføring av infrastruktur og man kan tenke denne typen anlegg som tilkomstmulighet for andre prosjekter som også skal etableres under bakkenivå og gi store besparelser i tid og kostnad i en gjennomføringsfase for disse. Se også senere punkt vedr. Bybane
- Åpner opp for samarbeid offentlig og privat gjennomføring.
- Åpner opp for offentlig teknisk infrastruktur som ellers ville være vanskelig å føre frem (vann, avløp, OV, fjernvarme, strøm, fiber etc.)

Eksempler:

Kystbygarasjen

Dette prosjektet ble planlagt som et alternativ til å bygge et tilsvarende stort anlegg som en tradisjonell (parkerings-)kjelleranlegg bygget på Sentrumsområdet på Straume (Øygarden). Noen stikkord.

- Mindre belastning på nærmiljøet i byggefasen
- Mulighet for etablering av ulike oppganger på ulike steder i den nye byen/tilknyttet eksisterende bygg og infrastruktur
- Overskuddsstein benyttet til etablering av nye byggeområder og uten transport gjennom byområdet
- Sykkeltunnel etablert til nytt boligområde på Straume Sjøfront
- Parkeringsanlegg for de nye bolig og næringsområdene i Kystbyen. Nye boliger bygges uten parkering. Parkeringsbehov på Straume Sjøfront redusert som følge av mulighet for sambruk.
- Fjerner bilbruk i sentrumsområdet
- Geoenergianlegg etablert i bunn av anlegget med energisentral og distribusjon av kjøling og varme til kjøpesenteret og varme til boliger. Nye tilførsler for varme og andre tekniske anlegg til nye bygg som etableres.
- Deler av arealet endret bruk midlertidig til gokart-bane (i påvente av gjennomføring av planlagte nye boligprosjekter)
- Ingen oppvarming er nødvendig
- Arealeffektivt
- Gode UU-løsninger med heiser mellom ulike nivåer og til bakkenivå.
- Privat anlegg og privat drevet, men dekker både privat og offentlig bruk. Kjøpesenter, boliger og åpent offentlig tilgjengelig. Avløser parkeringsbehov på bakkenivå og/eller i tradisjonelle kjellere.

Aksla Parkering i Ålesund

Dette anlegget ble planlagt for å avlaste og begrense parkeringsbehov på bakkenivå, redusere trafikkbelastning i sentrumsområdet, etablere kommunikasjonsveger under bakken og gjøre koblinger (under bakken) til ulike andre funksjoner. Anlegget er privat bygget og drevet. Det ble opprinnelig koblet til m.a. kjøpesenter (som Kystbygarasjen) i tillegg til offentlige punkter på bakken og er senere også koblet opp mot det nye svømme- og badeanlegget i Ålesund. For øvrig også mange av de samme fordelene som Kystbygarasjen og andre tilsvarende anlegg

Haraldsplass Parkering

Dette anlegget er bygget av Stiftelsen og har primærfunksjon opp mot den nye sykehusfløyen. Fjernet trafikk inn på sykehusområdet, fjernet arealbehov på bakken og i kjellere og frigjorde arealer til mer høyverdig bruk (sykehus). Etablerte kommunikasjonsmuligheter under bakken til både eksisterende sykehus og ny sykehusfløy. Arealeffektivt, ingen oppvarming, offentlig tilgjengelig etc.

Klostergarasjen

Offentlig bygget og drevet anlegg. Ville ikke vært mulig å etablere funksjonen (planlagt og bruk pr. i dag som parkeringsanlegg) utenom via etablering som fjellanlegg. Anlegget har, som de andre anleggene, fjernet trafikk fra sentrale bystrøk, fjernet overflateparkering, gitt kommunikasjonsveger under bakken og har også etablert mulighet (avsatt nisje) for ny tunnel til en mulig tenkt anlegg/tunnel til Nordnes. I dette anlegget, i motsetning til eks.vis Kystbygarasjen, tror vi ikke at man har utnyttet muligheten (pr. i dag) til å etablere ny offentlig teknisk infrastruktur «under bakken». Dette anlegget er nok, av de vi har bygget, det som i minst grad har tenkt potensialet som var eller kunne vært mulig utover til parkering.

Sandviken Parkering v/Saltimporttomten, Strandens Grend

Dette anlegget er ikke godkjent og ikke bygget. Årsaken ligger primært i at det pr. i dag foreligger planer i området knyttet til utskipningspunkt for masser fra Bybaneprosjektet til Åsane med tilhørende tunnel ut der påhugget til parkeringsanlegget er planlagt. Blir anlegget bygget vil det fjerne trafikk fra Strandens Grend, etablere infrastruktur under bakken mellom ulike områder, nye boligutbygginger (Lerøytomten) og frigjøre arealer og volumer på bakkenivå som kan brukes til mer høyverdige formål (bolig). Byggingen vil også medføre mye mindre belastninger i nærområdet både i byggefase og i driftsfase. På samme måte som for «Sandviken Mobilitetspunkt» ligger også dette prosjektet svært godt til rette for å bli gjennomført samtidig med Bybaneutbyggingen da en etablering av bergrommet som et midlertidig riggområde for bybaneutbyggingen for så etter bybanens ferdigstillelse bli innredet til parkering og andre formål. Dette vil i så fall gi store samfunnsmessige fordeler både på kort og lang sikt. En sammenligning her er at det ved byggingen av E39 Rådal-Svegatjørn ble det på Hamre etablert et påhugg og anleggstunnel for å få flere angrepspunkter til byggingen av Lyshorntunnelen og man leide da et tilstøtende areal av en privat utbygger som ble benyttet som riggområde i byggefase og som nå etter ferdigstillelsen av E39 utbyggeren vil utnytte til andre formål basert på den opparbeidelsen av området som ble utført i gjennomføringsfasen av E39.

Bruksområder og begrensninger

Tradisjonelt sett har denne typen fjell-anlegg blitt benyttet til parkering som hovedfunksjon. Men alle anlegg som er etablert har i større eller mindre grad også andre funksjoner eller tilrettelagt for andre funksjoner og/eller utvidelser i fremtiden. Mange har også sambruk med andre aktiviteter eller avløser og dekker eksisterende behov (parkering på bakkenivå, trafikkbelastning, traseer for teknisk infrastruktur).

I Oslo har det eks.vis vært utarbeidet konkrete planer for anlegg for sykkelparkering, el.biler og bildeling. [Frogner kan få verdens største parkeringsanlegg for elektriske biler, sykler, scootere og bildeling \(vartoslo.no\)](https://www.frogner.no/nyheter/frogner-kan-fa-verdens-storste-parkeringsanlegg-for-elektriske-biler-sykler-scootere-og-bildeling-vartoslo.no)

I Kystbygarasjen er konkret anlegget benyttet midlertidig til et gokart-anlegg og det i ettertid av ferdigstillingen integrert en gang og sykkel tunnel + heiser for UU tilgjengelighet mellom Straume Sjøfront (boligområde) og sentrumsområdet i Kystbyen på Straume / Sartor Storsenter.

En del bruksområder og/eller tilrettelegging må skje i forbindelse med selve byggearbeidene. Det kan være så konkrete ting som sjakter, utganger og tekniske føringsveger også for fremtidig mulig påkoblinger/bruk eller avsatte «påhugg» som muliggjør senere utvidelser og/eller annen bruk.

Geoenergianlegg er eksempelvis ikke mulig å etablere i ettertid og må etableres (geovarmebrønner) når hallene er utsprengt og før innredninger med dekker etableres (gitt flere etasjer).

Anleggene i fjell holder en naturlig og stabil temperatur som sparer energi gitt formål som ikke tåler frost og som heller ikke har behov for klimatisert aktivitet utover den temperaturen som naturlig er i anlegget. Skal man bruke arealene til annen bruk i fremtiden som krever klimatiserte arealer, så er også dette mulig, men da kreves større ombygginger der man må bygge klimatiserte soner (bygg) inne i bergrommet. Eksempel på dette er typisk arkiver som er svært godt egnede formål. Tidligere haller hos Hansa på Kalfaret er eksempler på dette og de nye anleggene til Nasjonalbiblioteket i Mo i Rana.

Også en fremtidig bruk som tilfluktsrom er selvsagt tenkbart, men også da med høye ombyggingskostnader.

På lik linje med alle andre etablerte arealer under bakken vil man ikke ha dagslys, noe som uansett begrenser bruken i forhold til arealer beregnet for varig opphold.

Anlegg i fjell er i utgangspunktet svært sikre anlegg, men krever riktig planlegging i forhold til eks.vis brannsikkerhet og rømning.

Det vil i et fjellanlegg være begrensninger i dimensjoner og utforming. Viktige forutsetninger her er geologi og overdekning. Disse forholdene gir begrensninger avhengig av stedlig situasjon og påvirker også kostnadsbildet i forhold til injeksjon og sikring. Et typisk parkeringsanlegg vil ha en hallbredde på ca. 17m og vil ha behov for ca. 15m overdekning (fjell) over høyeste punkter. Men overdekningsbehovet kan variere avhengig av fjellets beskaffenhet og må vurderes særskilt. Geologi påvirker også kostnadssiden opp mot sikring og injeksjon (begrense vann inn i anlegget som må ledes bort). Ved mindre spennvidder som typisk veg og gangtunneler inn i anlegget vil overdekningsbehovet gå ned. Eks.vis er overdekningen på innkjøringen til parkeringsanlegget på Haraldsplass svært liten.

Anlegg i fjell har gode muligheter for å få opp sjakter (trapp og heis) på ulike steder i bybildet. Eksempler på dette er mange i eks.vis både Klostergarasjen, Kystbygarasjen og Aksla Parkering. En del husker kanskje fortsatt «Iris Blomster» som nå er nedgangen til Klostergarasjen.

Et parkeringsanlegg i fjell vil i forbindelse med både innkjøringsportal og sjakter kunne åpne opp for utvikling av arealer på bakkenivå og/eller over innkjøringsportal. Eksempel på dette er at det ved/på innkjøringsportalen til Kystbygarasjen er etablert både et boligprosjekt og en tilstøtende park. På Aksla Parkering (Ålesund) er det etablert et senere badeanlegg ved den ene sjakten fra parkeringsanlegget og det er planer om også en mulig sjakt opp til fjellet Aksla i tilknytning til parkeringsanlegget.

Bybaneperspektivet

Det er uttrykt bekymring fra bybanens og kommunens side, i forhold til gjennomførbarhet av sprenging/injisering, setningsproblematikk, samt behov for ekstra sikringsarbeid i soner der det vil bli nærføring mellom bybaneinfrastruktur og parkeringsanlegg. På bakgrunn av tidligere erfaring med etablering av p-anlegg i fjellrom, og nåværende kunnskapsgrunnlag om geologien i området, vurderes det at denne type utfordringer er løsbare gjennom dialog med bybanen i planfasen for Sandviken mobilitetspunkt. Plassering av mobilitetsanlegget/Parkeringsanlegget kan justeres og tilpasses bybanens behov, så sant krav til overdekning, mm. er innfridd. Vi ser stort potensiale for synergier mellom de to anleggene, noe avhengig av rekkefølge for utbygging.»

Det er dessverre ofte mange gode synergimuligheter som forspilles i mangel av reelt samarbeid mellom ulike utbyggere. Dette gjelder både mellom ulike off.utbyggere/etater, mellom ulike private aktører og mellom offentlige og private utbyggere. Alle har vel kjent på frustrasjonen når først en aktør legger ned rør og asfalterer over den ene dagen og så kommer en ny aktør uken etter å graver opp og legger ned nye kabler i samme trase. Men det er også mange gode eksempler. «Graveklubben» i Bergen gjennomfører felles infrastrukturprosjekter. I Kystbygarasjen løser det private anlegget både byens (Straume) sitt «offentlige» parkeringsbehov og varmebehov, men har også gitt samarbeid om trase for offentlige tekniske anlegg og ivaretar i tillegg også offentlig tilgjengelig ny UU-trase mellom det nye utbyggingsområdet Straume Sjøfront og Straume sentrum / Sartor Storsenter. De positive eksemplene opp mot gjennomførte parkeringsanlegg i fjell er mange både der prosjektene sammenfaller i tid og der det er tidsforskyvninger i gjennomføringen, men felles planlegging.

I en del sammenhenger vil noen av utfordringene for å få til samarbeid ligge i ulike tidsperspektiver og ulike plan- og beslutningsprosesser. Men dette er mulig å overvinne via dialog og felles planlegging med fokus på å utnytte potensielle synergier.

Uten samarbeid og reelt fokus på å utforske felles muligheter, herunder både i et kortsiktig og langsiktig perspektiv, vil det være naturlig at en utbygger søker å sikre seg i forhold til potensielle utfordringer tilstøtende prosjekter kan ha på ens eget prosjekt. En del av dette vil selvsagt også være reelle utfordringer om man ikke har avtaler/kontroll på en felles realisering. Slik vil det naturlig nok også være for planleggingen av Bybanen med alle de ulike avhengighetene det er både opp mot andre offentlige utbyggere og private eiendomsbesittere/utbyggere. I relasjon til Sandviken Mobilitetspunkt er det fra Bybanens side fremsatt ulike avstandskrav og også problematisert ulike gjennomføringsproblemstillinger for å sikre mulig gjennomføring for eget prosjekt (Bybanen). Dette er helt naturlig så lenge detaljer ikke er avklart og man ikke har gått i dialog mhp. mulige felles synergier og realitetsavklart både muligheter og begrensninger. Men det betyr, etter vår oppfatning, ikke at det ikke finnes muligheter, synergier og felles tekniske løsninger og gjennomføring mellom Bybaneprojektet og Sandviken Mobilitetspunkt. Det være seg om prosjektene utføres helt eller delvis i samme tidsrom eller på ulike tidsrom. Felles vil uansett være behovet for et samarbeid for å avklare, planlegge og avtalemessig regulere avhengigheter og mulige felles løsninger og gjennomføring. Før reell dialog er opprettet vil det være vanskelig å være helt konkret mhp. hvilke muligheter og begrensninger som finnes mellom Bybaneprojektet og Sandviken Mobilitetspunkt, men følgende generelle punkter mener vi åpenbart bør samsnakes om:

- Hel eller delvis felles gjennomføring åpner for mange spennende muligheter
- Felles etablering av bergrom og tunneler/sjakter medfører mer rasjonelle arbeider, reduserte kostnader og reduserte avstandsbegrensninger til rent geologiske vurderinger.
- Etablering av tilførselstunnel og bergrom for mobilitetsanlegget før eller samtidig med Bybaneprojektet åpner opp for bruk av tilførselstunnel og bergrom til tilkomst for utførelse av Bybanetunnelen og reduserte avstandskrav. Herunder vil ved utspregning av bergrommet for mobilitetspunktet det også kunne gi innvendig riggplass for

Bybaneutbyggingen som ikke belaster nærmiljøet slik en dagrigg vil gjøre. Ikke minst mhp. støy, støv, massetransport/håndtering, men selvsagt også i forhold til plassbehov.

- Det finnes selvsagt også mange felles planmessige muligheter og felles funksjoner. Felles innganger/utganger, felles UU løsninger, direkte kobling mellom Bybane og ulike mulige private tilbud i Mobilitetspunkt Sandviken. Logistikk-leie-løsninger og andre tjenester.
- Felles avklaring av ulike privatrettslige forhold knyttet til ulike nye ut-/innganger etc.
- Felles muligheter for ulike tekniske føringsveger via begge prosjektene. Nærvarme, VA, elektro/tele etc. Og ikke minst vil det kunne finnes felles løsninger opp mot rømnings situasjoner og sikkerhet.

En del av disse punktene henger sammen med og kan utnyttes mer optimalt dersom man helt eller delvis har felles gjennomføring, mens andre er mer uavhengige mhp. gjennomføring.

Det vil også finnes flere muligheter for Bybanen gitt at selve innredningen og idriftsettelsen av mobilitetspunktet ikke gjennomføres før Bybanen er ferdig utbygget eller i alle fall inntil Bybanen ikke lenger er avhengig av tilkomst via mobilitetspunktet. Ref. punktet om tilkomst/rigg.

Det vil også være mulig å gjennomføre hele utbyggingen av mobilitetspunktet både før Bybanen er bygget og etter at Bybanen er ferdig. Også her mener vi felles planlegging er viktig for å sikre felles avklaringer av mhp. geologi, gjennomføringsplaner, utfordringer/muligheter og tiltak. Herunder eventuelle forberedelser som gjør senere arbeider i det etterfølgende prosjektet enklere/mer forutsigbart. Men de felles synergiene oppnås best ved en helt eller delvis felles gjennomføring.

Kostnader

Anlegg i fjell er relativt dyre anlegg og i forhold til et vanlig bygg/kjeller vil kommunikasjonsveger og eventuelle omfattende forberedelser for alternativ fremtidig bruk måtte vurderes særskilt.

Utslagsgivende her vil også være anleggets størrelse. På et større anlegg med større areal og volum kan det tenkes mer omfattende kommunikasjonsveger og tilrettelegging da kostnadene for disse fordeles på større areal og inntektsmulighet. Kystbygarasjen som har ca. 1500 parkeringsplasser har i tillegg til innkjøringstunnel også 4 ulike sidetunneler/sjakter til bakkenivå med ca. totalt 12 heiser, mens Haraldsplass Parkering med kun ca. 300 plasser kun har en kort innkjøringstunnel og en gangtunnel koblet til sykehusets infrastruktur.

Mhp. de permanente logistikk-løsningene ut- og inn av anlegget (inkl. rømning) vil det, som nevnt i tidligere punkt, være en fordel å se Mobilitetspunkt Sandviken i sammenheng med løsningene til Bybanen – og vice versa.

Det vil i et anlegg som i utgangspunktet er tiltenkt bruk for parkering av biler enkelt kunne tilrettelegges for sykkelparkering, lager som ikke trenger å være klimatisert etc., men som også for bygg på bakken vil det både være kostnadskrevenende og lite praktisk å tilrettelegge for bruk som krever helt andre primærløsninger enn de som anlegget er designet for i utgangspunktet. Det kan eks.vis gjelde branntekniske og klimatekniske forutsetninger og selvsagt høyder og andre særlige behov og forutsetninger som er spesielle knyttet til andre bruksområder. Eksempel på dette vil være tilfluktsrom og klimatiserte arkiver. Denne typen utfordringer har man også i et tradisjonelt bygg og det betyr ikke at selve bergrommet ikke kan benyttes i fremtiden til andre formål, men at man da må forta mer omfattende endringer når disse behovene oppstår og behovene tilknyttet den opprinnelige tiltenkte bruken reduseres eller opphører. Uansett består yttervegger og tak. Hallene på Hansa i Kalfaret er eksempel på at opprinnelig bruk opphørte og man fant nye bruksområder som var egnet for å etablere i de bergrommene som var etablert.

For private anlegg som bygges må det uansett ligge et inntektgrunnlag både på kort og lang sikt som forsvarer investeringene.

Privat og offentlig eie

Av anlegg vi har bygget så er det både rent private og rent offentlig i tillegg til prosjekter der det er både offentlig og privat eierskap. Kystbygarasjen og Aksla Parkering er rent private anlegg. Alle anleggene vi har bygget er offentlig tilgjengelig selv om de også kan ha «privat» bruk.

Eksempelvis er anlegget på Haraldsplass som er et anlegg for ansatte med egne avtaler samtidig som det er tilgjengelig for alle/besøkende til korttidsbruk.

For Kystbyen sitt vedkommende er det dette private anlegget som i all hovedsak skal dekke parkeringsbehovene til den utbyggingen som er etablert og planlagt av bolig, næring og offentlig i sentrumsområdet på Straume (Øygarden). Nye boliger blir bygget uten parkering i eget bygg og beboere og besøkende benytter det private parkeringsanlegget til både langtidsparkering og korttidsparkering basert på avtaler man inngår. Denne typen anlegg gir også potensielt svært høy utnyttelse siden det er sambruk mellom ulike brukergrupper som har behov på ulike tidspunkt.

Bergen, 22.05.2023, Veidekke Entreprenør AS, Erlend Bygnes.