

Vedlegg 2

Tilleggsutredning scenario 1B

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	3
2	MULIG UTNYTTELSE AV DRAGVOLLOMRÅDET I ALTERNATIV 1B	3
3	VERDIMESSIGE KONSEKVENSER	4
3.1	INNLEDNING	4
3.2	BEREGNINGSGRUNNLAG – TOMTEOMRÅDER	4
3.3	FORUTSETNINGER OG METODE FOR VERDIBEREGNINGER	5
3.4	VERDIBEREGNING.....	5
4	INFRASTRUKTURKONSEKVENSER	6
4.1	ARBEIDSFORM OG METODE	6
4.2	INFRASTRUKTURTILTAK VED GLØSHAUGEN OG DRAGVOLL I ALTERNATIV 1B.....	7
5	TRANSPORTPOLITIKK	FEIL! BOKMERKE ER IKKE DEFINERT.
6	BYUTVIKLINGSVURDERINGER	8
7	ØKONOMIVURDERINGER OG BEREGNINGER	9
7.1	VERDIER DRAGVOLL.....	9
7.2	INVESTERINGER	9
7.3	RESULTATER PROSJEKTØKONOMI	10
	VEDLEGG	13

1 INNLEDNING

I hovedrapporten og delrapport 10 som ble levert i mars 06 var tocampusalternativ 1B behandlet, men med noe lavere presisjonsnivå enn for encampusalternativet. Dette skyldtes at ønsket om å inkludere dette alternativet i utredningen fremkom relativt sent i prosjektutviklingen. NTNUs styre har derfor bedt om at alternativ 1B utredes i større detalj frem mot styremøtet i mai 06.

Grunnlaget for utredningen er bestilling fra prosjektledelsen datert 17.02. 2006:

1. Vedtaket i styremøte ved NTNU i mars 06 om nærmere utredning av tocampusalternativet (1B) basert på følgende forutsetninger:
 - Bygging av to læringscenter; Dragvoll 19 000 m², hvori inngår bygg 6B på 4.500 m² som taes i bruk i 2007, og Gløshaugen 6 000 m²
 - Bygging av 9 400 m² universitetsarealer ved Dragvoll (jf. hovedrapportens kapittel 6). I ettertid er det avdekket en feil i arealgrunnlaget fra Sasaki, som tilsier at dette bygget kan reduseres med ca 2 500 m²
 - Det avsettes grunnareal med kapasitet for 75 000 m² fremtidige universitetsbygg
 - Det avsettes grunnareal med kapasitet for 40 000 m² næringsbygg, sosial infrastruktur og servicefunksjoner
 - Det forutsettes at tomter som ikke har positiv økonomi pga. vanskelige grunnforhold ikke benyttes (ref. delrapport 10)
 - Bevaring av viktige grøntdrag vektlegges
 - Dagens antall parkeringsplasser opprettholdes

Tomteareal med kapasitet for 3 000 boliger selges for å finansiere/forskuddsfinansiere alle nybygg

2. Vurdering av full verdirealisering av Dragvoll gitt premissene under pkt 1, og med grunnlag i encampusutredningen (delrapport 10, kapittel 3.6).

Beregninger og vurderinger skal fremlegges for NTNUs styre 10.05. 2005.

I denne rapporten fremlegges resultatet av tilleggsutredningen. Vi har konsentrert oss om å få frem det som er nytt i forhold til forrige beregning, og henviser derfor til beskrivelse av metode og forutsetninger som er beskrevet i delrapport 10 der dette er uendret.

2 MULIG UTNYTTELSE AV DRAGVOLLOMRÅDET I ALTERNATIV 1B

Basert på de føringer som er gitt for utredningen i kapittel 1, har Per Knudsens arkitektkontor (PKA) analysert hvordan NTNUs tomter ved Dragvoll og Tesli (Øvre Jakobsli) kan utvikles i et tocampusalternativ. Dette har resultert i følgende alternativer:

- Grunnalternativet, se illustrasjoner i vedlegg 1.
- Maksimalalternativet, se illustrasjoner i vedlegg 2.
- I tillegg kan det tenkes et utvidet maksimalalternativ som utnytter hele tomtene B8 og B12, dvs. også de delene som krever ekstraordinære pælingskostnader. Dette alternativet er ikke tegnet ut, og det kan komme i konflikt med føringen om bevaring av grøntdrag med mer, jf. neste punkt.
- Gjeldende arealplaner for Dragvollområdet indikerer at kommunen i tocampusalternativet vil ønske å legge en forutsetning om maksimalt 1 600 boliger à 75 m² til grunn. Dette gir i så fall vesentlig lavere utbygging enn i grunnalternativet (omtales videre i rapporten som redusert grunnalternativ), og konsekvensene drøftes i tilknytning til behandlingen av de øvrige alternativ videre i rapporten.

En sammenstilling av aktuelt tomteareal for hver tomt og i sum for hvert alternativ, er vist i tabellen nedenfor. Der fremgår også hvor mange boliger à hhv. 75 m² og 100 m² alternativene gir rom for.

Mest sannsynlige gjennomsnittlige tomtestørrelser er 75 m2 ved Dragvoll og 100 m2 ved Tesli. Med denne forutsetningen gir alternativene følgende antall boliger:

- Grunnalternativet: 2 906
- Maksimalt alternativet: 3 697
- Utvidet maksimalt alternativ: 4 522
- Redusert grunnalternativ: 1 600

Felt	Grunnalternativet			Maksimalt alternativet			Utvidet maksimalt alternativ		
	Boligareal m2 BRA	Antall 75 m2	Antall 100 m2	Boligareal m2 BRA	Antall 75 m2	Antall 100 m2	Boligareal m2 BRA	Antall 75 m2	Antall 100 m2
B1	18480	246	185	18480	246	185	18480	246	185
B2	20000	267	200	20000	267	200	20000	267	200
B3	13240	177	132	13240	177	132	13240	177	132
B4	11200	149	112	11200	149	112	11200	149	112
B8	19780	264	198	19780	264	198	62500	833	625
B9	79900	1065	799	79900	1065	799	79900	1065	799
B10	8800	117	88	8800	117	88	8800	117	88
B11	30900	412	309	30900	412	309	30900	412	309
B12	0	0	0	16800	224	168	36000	480	360
B14	15700	209	157	28300	377	283	15700	377	283
Sum Dragvoll	218000	2906	2180	247400	3298	2474	296720	4123	3093
B16	0			9200	123	92	9200	123	92
B17	0			14700	196	147	14700	196	147
B18	0			16000	213	160	16000	213	160
Sum Tesli	0			39900	532	399	39900	532	399
Totalsum	218000	2906	2180	287300	3830	2873	336620	4655	3492

Det reduserte grunnalternativet som beskrevet ovenfor vurderes i det følgende under forutsetning av at feltene B8 og B9-B14 taes ut i grunnalternativet, og i tillegg reduseres utbyggingen i felt 9 fra 1 065 til 645 boliger.

Et sammendrag av tomtepotensialet der dette også er sammenlignet med utnyttelsen i encampusalternativet er gitt i vedlegg 3. Dette er lagt til grunn for verdivurderingen i kapittel 3.

3 VERDIMESSIGE KONSEKVENSER

3.1 Innledning

NTNU eier i dag totalt 1 547 153 m2 (1 547 daa) tomtegrunn på Dragvoll med påstående bebyggelse. Tomtearealene er fordelt på 15 parseller (forskjellige gnr./bnr.).

1 342 421 m2 er et sammenhengende tomteareal som strekker seg fra Jonsvannsveien rett vis a vis Angeltrøa, går på begge sider av Jonsvannsveien helt mot Dalheimslyngen. Arealet strekker seg så helt opp til Stokkanhaugen, omslutter hovedbygget og idrettsbygget på Dragvoll og strekker seg videre mot Estenstadmarka nesten til Bekken Gård.

De siste 204 732 m2 er et mer løstomt område som ligger rett ovenfor bebyggelsen på Øvre Jakobsli og strekker seg litt ned mot Olderdalen og et stykke opp mot Fortunalia.

For vurdering av reguleringsmessige forhold mv. henvises til delrapport 10.

I alternativ 1B skal eksisterende bygninger fortsatt benyttes til universitetsformål, og inngår således ikke i beregningsgrunnlaget.

3.2 Beregningsgrunnlag – tomteområder

Arkitektene har analysert området med tanke på utnyttelse og hvilke boligtyper man ser for seg. For tocampusløsningen er arealene til boligformål redusert i forhold til samlokaliseringalternativet slik som beskrevet nedenfor.

Totalt er området på Dragvoll delt inn i til sammen 15 felt benevnt B1-B15. Området på Øvre Jakobsli/Tesli er delt inn i 3 felt benevnt B16, B17 og B18, jf. vedlegg 1 og 2. I verdiberegningen er hvert felt særskilt behandlet.

En mer detaljert oppdeling av tomtearealene gir muligheter for å differensiere prisene både ut fra de forskjellige feltenes beliggenhet i området, samt hvilken utnyttelse og boligtyper man ser for seg på hvert enkelt felt. Dette gir en riktigere prising av tomtearealene.

Gjennomsnittlig utnyttelsesgrad for tomteområdene er i hovedsak som i encampusalternativet, for de tomtene som er aktuelle i hht. arkitektenes planer i vedlegg 1 og 2. Tilgjengelige tomter er imidlertid færre enn i encampusalternativet pga. at universitetsvirksomheten skal opprettholdes, og at det i tillegg er satt av tomtegrunn for fremtidig utvidelse for universitetsvirksomheten med 75 000 m², og til næring samt sosial infrastruktur med 40 000 m². Samlet tomteutnyttelse er oppsummert i vedlegg 3.

Behovet for sosial infrastruktur er avklart i samspill med Trondheim kommune (TK). TK har, som i forbindelse med hovedrapporten fra mars 06, gitt uttrykk for at kostnader med sosial infrastruktur ikke vil bli å belaste prosjektet.

3.3 Forutsetninger og metode for verdiberegninger

Vi har lagt de samme forutsetninger og metode til grunn som ved beregningene av encampusalternativene.

For felt B8 har geoteknisk konsulent beregnet tilleggskostnaden for pæling til NOK 15,5 mill, mens tilleggskostnaden for felt B12 er beregnet til NOK 15 mill. (Korrigerte kostnader i forhold til for høye estimat som var lagt til grunn i hovedrapporten). I de alternativene som er tegnet ut i vedlegg 1 og 2 er bare de delene av B8 og B12 som kan bygges ut uten at det kreves ekstraordinær pælefundamentering benyttet. Ekstraordinære pælingskostnader kommer således kun inn i det utvidede maksalternativet.

3.4 Verdiberegning

Hele området som omfattes av beregningen består av to hoveddeler:

- Hovedområdet på Dragvoll som er delt inn 15 forskjellige felt B1 – B15
- Tomteområde Øvre Jakobsli/Tesli som er delt inn i 3 felt B16 – B18

Beregningene er foretatt etter samme vurderinger som i delrapport 10:

1. Det er først vurdert en verdi for hvert felt separat ut fra beliggenhet, tomtebelastning, etc, som er den verdi feltet ville ha dersom dette skulle omsettes som et enkeltstående prosjekt i dag
2. Etter som det samlede boligprosjektet er så stort, vil ikke Dragvoll og Tesli kunne omsettes samlet til en slik pris i dag. Omsetning må derfor legges ut i tid, og kontantstrømmene neddiskonteres til nåverdi slik som beskrevet i delrapport 10
3. Det må i tillegg vurderes usikkerhet slik at forventede nåverdier angis med et utfallsrom (mellom 10% og 90% sannsynlighet)

Det beregnede verdigrunlaget i hht. pkt. 1 er som følger:

Tomteområder Dragvoll								
Felt	Areal bolig(BRA)	Areal næring(BTA)	Tomtebel. (BRA)	Tomtebel. (BTA)	Verdi bolig (1000 kr)	Verdi næring	Total verdi (1000 kr)	Pæle-kostn.
B1	18480	0	4250	-	78 540	0	78 540	
B2	20000	0	4250	-	85 000	0	85 000	
B3	13240	700	4250	1200	56 270	840	57 110	
B4	11200	0	4250	-	47 600	0	47 600	
B5	0	0	-	-	0	0	0	
B6	0	0	-	-	0	0	0	
B7	0	6000	-	1200	0	7 200	7 200	
B8	19780	0	4000	-	79 120	0	79 120	
B9	79900	32900	4000	1200	319 600	39 480	359 080	
B10	8800	0	4000	-	35 200	0	35 200	
B11	30900	700	4000	1200	123 600	840	124 440	
B12	16800	0	3500	-	58 800	0	58 800	
B13	0	0	-	-	0	0	0	

B14	28300	700	3500	1200	99 050	840	99 890	
B15	0	700	-	1200	0	840	840	
	247400				982 780	50 040	1 032 820	
Tomteområder Øvre Jakobsli/Tesli								
B16	9200	0	3750	-	34 500	0	34 500	
B17	14700	700	3500	1200	51 450	840	52 290	
B18	16000	0	4250	-	68 000	0	68 000	
	39900				153 900	840	154 740	
Totalverdi							1 187 560	

Dette gir følgende verdier for de alternativene som er beskrevet innledningsvis:

- **Grunnalternativet**
Verdi grunnalternativet er kr 874 130 000 som fremkommer ved å trekke ut B12, B14 og Tesli fra maksalternativet
- **Maksalternativet**
Verdi maksalternativet er kr 1 187 560 000 som det fremgår av tabellen
- **Utvidet maksalternativ**
Det kan som beskrevet i kapittel 2 tenkes en full utnyttelse av tomtene B8 og B12. Ut fra verdiene for disse tomtene fullt utnyttet som beregnet i delrapport 10 blir samlet verdi for dette alternativet kr 1 395 140 000. Det er imidlertid tvilsomt om en så sterk utbygging er forenlig med kommunens planer for området i en tocampusløsning.
- **Redusert grunnalternativ**
Gjeldende arealplaner vil, som beskrevet i kapittel 2, indikere at det ikke bør bygges mer enn 1 600 boliger à 75 m² på Dragvollområdet. Dersom vi fra grunnalternativet trekker ut tomtene B8, deler av B9, B10, B11 og B14 blir verdien for redusert grunnalternativ er kr 510 110 000.

Til fradrag fra disse verdiene kommer for hvert alternativ infrastrukturkostnader ved Dragvoll i hht. kapittel 4.2.

Disse verdiene er som beskrevet innledningsvis og som i hovedrapporten og delrapport 10 et uttrykk for hvilken pris et enkelt tomteområde isolert sett er vurdert til i dag. For et så stort samlet område vil det imidlertid ikke være mulig å realisere verdiene samlet. Det er derfor nødvendig, på samme måte som det er gjort i encampusalternativet, å legge omsetning av tomter ut i tid, jf. fremdriftsplanen i vedlegg 4. Dette gir en neddiskontering av kontantstrømmene som resulterer i en nåverdi som er et uttrykk for hvilken verdi en utbygger vil sette på hele området i dag.

4 INFRASTRUKTURKONSEKVENSER

4.1 Arbeidsform og metode

Analysen for dette alternativet bygger på det samme bakgrunnsmateriale, forutsetninger og prinsipper som for encampusalternativet, og usikkerheten er vurdert på samme måte.

Grunnlaget for analysen er fremskaffet gjennom det arbeidet som tidligere er gjennomført og beskrevet i delrapport 10, og nye beregninger gjennomført av Asplan Viak. Det har vært avholdt møter med deltakere fra Trondheim kommune, og materialet er også gjennomgått av dem. Det er enighet om hvilke tiltak som bør gjennomføres.

Analysen har omfattet infrastrukturkostnader til veg, VA-anlegg og landskap. Sosial infrastruktur inngår ikke og kostnader til dette er forutsatt å bli dekket av kommunen.

For hvert enkelt element i usikkerhetsanalysen er det gjennomført en vurdering av fordeling av kostnader mellom kommunen og prosjektet.

Forutsetninger/grunnlag for kostnadsanalysen har vært

- Analysen skal vise totale infrastrukturkostnader for alternativet fra beslutningstidspunkt (10.05.06) frem til prosjektets avslutning
- Kostnadsnivå pr. 1.12.2005
- MVA er inkludert. På grunn av litt forskjellige MVA-regler for vegbygging er det her regnet med en gjennomsnittlig MVA på 15%. Tilsvarende for VA- anlegg er vurdert til 25%. For den delen av eksterne offentlige VA-anlegg som dekkes av kommunen er det MVA-fritak
- Kostnadsoverslagene er basert på erfaringstall og gitte spesifikasjoner i underlagsmaterialet, se pkt. referanser
- Uspesifisert: Egne poster. Uspesifisert entreprisenivå er trukket ut fra grunnkalkyle
- Framdriftsplan for alternativ 1B er forutsatt i hht. vedlegg 5

4.2 Infrastrukturtiltak ved Gløshaugen og Dragvoll i alternativ 1B

Gløshaugen

Alternativet omfatter nytt læringscenter på tomt D2 på Gløshaugen for NTNU, og samling av HiST på følgende områder (tomtene er vist i vedlegg 2 til delrapport 10):

- B3 (Eier Lykke, Shell, TK)
- C1 (Eier KLP)
- C2 (Eier KLP og Elgeseter gt.58)
- C5 (Eier TK)

I tillegg skal HiST ha arealer som inngår i Øya Sykehjem som er under bygging og inngår ikke i disse beregningene.

De infrastrukturtiltak som er vurdert for alternativ 1B i Gløshaugenområdet er opplistet i vedlegg 5.

Totalt nybyggareal ved Gløshaugen for NTNU og HiST er i dette alternativet hhv. 6 000 m² og 57 822 m² som er planlagt bygd på overnevnte tomter.

Analysen viser at den delen av infrastrukturkostnadene som er vurdert å falle på prosjektet, beløper seg til ca kr 174,2 mill. (forventningsverdi), med utfallsrom (10% sannsynlighet og 90% sannsynlighet) på hhv. kr 156 mill. og kr 193 mill.

Samlede infrastrukturkostnader i Gløshaugenområdet beløper seg til ca kr 473 mill. (forventningsverdi). Her ligger det et betydelig beløp knyttet til en rekke vegtiltak som ikke skal belastes prosjektet. Det er usikkert når og i hvilken grad disse tiltakene blir prioritert og gjennomført. Lokk over Elgesetergate er ikke forutsatt i dette alternativet.

På samme måten som i encampusalternativet har vi fordelt infrastrukturkostnadene mellom NTNU og HiST i hht. nybyggareal. Dette gir i alternativ 1B 15,4% (26,8 mill.) på NTNU. Det kan stilles spørsmål ved om dette er en riktig fordelingsnøkkel nå som alle nybygg ved Holtermannsveien/ Elgesetergate gjelder HiST. Vi har valgt å beholde samme fordelingsmetode som i encampusalternativene, dels fordi dette letter sammenligningen, men også fordi det forventes at endelig utbyggingsmønster i et tocampusscenario vil bli utviklet videre etter et eventuelt vedtak.

Dragvoll

For Dragvoll er to alternativ vurdert, det såkalte grunnalternativet og maksalternativet. I tillegg er det gjort en overordnet vurdering for det reduserte grunnalternativet (1 600 boliger). De infrastrukturtiltak som inngår i økonomiberegningene fremgår av vedlegg 5.

Analysen viser at den delen av infrastrukturkostnadene som er vurdert å falle på prosjektet, beløper seg til ca kr 279,2 mill. (forventningsverdi), med utfallsrom (10% sannsynlighet og 90% sannsynlighet) på hhv. kr 241,4 mill. og kr 317,5 mill.

Samlede infrastrukturkostnader i Dragvollområdet beløper seg til ca kr 333 mill. (forventningsverdi). I dette beløpet ligger også tiltak som ikke skal belastes prosjektet.

Disse tallene er beregnet for maksalternativet, og vil bli tilnærmet uendret for grunnalternativet fordi de tyngste tiltakene som belastes prosjektet og som ikke er inkludert i tomteverdiene innen vei, VA og landskap vil bli utløst i begge. For det reduserte grunnalternativet vil det bli reduksjoner i

kostnader til VA-anlegg og landskap, som er gjort forholdsmessig basert på redusert antall boliger. På vegsiden er kostnadene holdt likt med øvrige alternativ.

Infrastrukturkostnadene som belastes prosjektet vil i sin helhet komme til fratrekk fra de beregnede tomteverdiene på samme måten som det ble gjort i encampusberegningene.

5 BYUTVIKLINGSVURDERINGER

Stortinget vedtok i 1993 "Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging". Her legges det generelt vekt på å lokalisere virksomhet slik at det gir korte transportavstander, og slik at det legges til rette for mest mulig bruk av miljøvennlig transport. Universitetsvirksomheten faller inn under bestemmelsen om at "Regionale publikumsrettede offentlige eller private servicetilbud skal lokaliseres ut fra en regional helhetsvurdering tilpasset eksisterende og planlagt senterstruktur og kollektivknutepunkt". Det er senere nedfelt i lokale og regionale retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (Kommuneplanens arealdel 2001-2012 og fylkesdelplanen "Ny giv") at denne type virksomhet skal lokaliseres i områder som er lett tilgjengelige for fotgjengere, syklistene og kollektivtrafikanter. Retningslinjene er utformet for å sikre en byutvikling som begrenser transportbehov og unødig bilbruk.

Tocampusalternativet med bydelsutvikling på Dragvoll (1b) inneholder en tredobling av antallet arbeidsplasser på Dragvoll og er i så måte ikke i samsvar med lokale og nasjonale retningslinjer for fysisk byutvikling. Utbygging av boliger er derimot kurant ut fra transportmessige betraktninger.

Det er ikke avsatt arealer på Dragvoll i gjeldende arealdel til boligformål. På Dragvoll inngår utbygd område samt noe ubebygd område som byggeområde virksomhetsområder – i hovedsak i samsvar med dagens reguleringsplaner for universitetet. Gjeldende arealdel gir ikke grunnlag for utbygging ut over det som er angitt som byggeareal i arealdelen, boliger tillates i utgangspunktet ikke.

Arealdelen legger videre vekt på å ivareta og utvikle en overordnet grønnstruktur i byen, herunder å videreføre eksisterende korridorer gjennom nye utbyggingsområder.

Kommuneplanmeldingen om langsiktig byvekst og jordvern, vedtatt av bystyret i 2005 (26.05.05), legger opp til å kunne håndtere en befolkningsvekst på opp mot 50 000 i et 30-årsperspektiv. Den faktiske befolkningsutviklingen, sammen med omfanget av byomforming og foretting vil avgjøre behovet for nye utbyggingsområder. Meldingen angir at NTNUs områder på Dragvoll på nordøstsiden av Estenstadvegen skal vurderes ved revisjon av arealdelen, mens områdene sørvest for Estenstadvegen kan vurderes for omdisponering på lang sikt.

I en tocampusløsning (1b) er det avsatt areal til fremtidig utvidelsesmuligheter for universitetet, samtidig med at det er reservert arealer til virksomheter som ønsker å lokalisere seg i nærheten. Ut fra samlede utbyggingsreserver i Trondheim og forventet videre befolkningsvekst, mener rådmannen at det også er aktuelt med boligbygging på Dragvoll ved et slikt alternativ. En videreføring av universitetsfunksjonen ved Dragvoll innebærer blant annet at ulike lokalsenterfunksjoner ikke kan plasseres i det eksisterende anlegget, men at en annen plassering må finnes. Dette påvirker også samlet utbyggingspotensial.

En boligutbygging vil i ulik grad innebære konflikter, i første rekke i forhold til friluftsinnteresser og overgangssoner mot Strindamarka, men også i forhold til konsekvenser for kulturlandskapet, transport og samfunnsutvikling. Omfanget og tettheten i en utbygging har også betydning for hvilke bo- og bydelskvaliteter som skapes, sammen med hvilke deler av Dragvoll-eiendommen som bygges ut. Avveiningen mellom disse konfliktene må gjøres i forhold til hvilken nytte bysamfunnet som helhet får gjennom en videre utbygging på Dragvoll.

Bystyret har gitt tydelige signal om at man ser en bynær samlokalisering av NTNU og HiST som et viktig og ønsket byutviklingsprosjekt – både for å realisere overordnede målsettinger om styrking av kunnskapsbyen og –regionen, og fordi det er i tråd med overordnede strategier for fysisk byutvikling. Dersom NTNU opprettholder universitetsfunksjonen på Dragvoll vil dette redusere den samlede nytten for bysamfunnet slik kommunen ser det, noe som vil reflektere seg i avveiningen av konfliktene som er knyttet til en byutvikling på Dragvoll.

Trondheim kommune mener også at Dragvoll ligger godt til rette for å kunne bli en stor og attraktiv boligbydel. Dette kan nås hvis man søker å utnytte bolig- og bypolitiske samt miljømessige målsettinger.

Det er større usikkerhet knyttet til fremdrift og politisk behandling av 1B-alternativet i tocampusløsningen, fordi det ikke har vært gjenstand for samme politiske prosesser som alternativet med ren bydelsutvikling i encampusløsningen (jfr. F-sak 25.01.05, B-sak 27.10.05). 1B-alternativet er som vist ovenfor heller ikke i samme grad i tråd med overordnede politiske målsettinger om byintegreert universitet.

Trondheim kommune og Trøndelagsrådet har gjennom politiske vedtak sagt at byen og regionen skal være pådrivere for å få realisert encampusløsningen, også gjennom å legge til rette for raske og fleksible planprosesser. Det er ikke tilsvarende vedtak og politiske føringer for tocampusløsningen. Det vil bli lagt opp til slike politiske avklaringer i bystyresaken som skal behandles i september dersom NTNU 10.mai velger å videreutvikle tocampusløsningen.

6 ØKONOMIVURDERINGER OG BEREGNINGER

6.1 Verdier Dragvoll

Verdiene er usikkerhetsanalysert og beregnet etter samme metode som i encampusalternativet, og i hht. grunnlaget i kapittel 3.4. Slik fremkommer følgende nåverdier av kontantstrømmene etter at omsetning av tomter og tidspunkt for infrastrukturiltak er lagt ut i tid:

- Maksalternativet: kr 651 mill. (forventningsverdi) med utfallsrom (10 og 90%) hhv. ca kr 460 mill. og 840 mill. Uten reduksjon for infrastrukturkostnader ville forventet nåverdi være kr 899 mill., som er sammenlignbar med verdien før diskontering på ca kr 1 188 mill. i pkt. 3.4.
- Grunnalternativet: kr 471 mill. (forventningsverdi) med utfallsrom (10 og 90%) hhv. ca kr 320 mill. og 630 mill. Uten reduksjon for infrastrukturkostnader ville forventet nåverdi være kr 719 mill., som er sammenlignbar med verdien før diskontering på ca kr 874 mill. i pkt. 3.4.
- Et utvidet maksalternativ som beskrevet i pkt. 3.4 ville med tilsvarende beregninger gi følgende verdier: Forventningsverdi kr. 786 mill med utfallsrom (10 og 90% sannsynlighetsnivå) ca. kr 580 mill og kr 1 050 mill. Uten reduksjon for infrastrukturkostnader ville forventet nåverdi være kr 1 035 mill., som er sammenlignbar med verdien før diskontering på ca kr 1 395 mill. i pkt. 3.4
- Redusert grunnalternativ: Forventningsverdi kr. 274 mill med utfallsrom (10 og 90% sannsynlighetsnivå) ca. kr 180 mill og kr 380 mill. Uten reduksjon for infrastrukturkostnader ville forventet nåverdi være kr 439 mill., som er sammenlignbar med verdien før diskontering på ca kr 510 mill. i pkt. 3.4

6.2 Investeringer

I alternativ 1B forutsettes følgende nybygg (tomter er angitt vedlegg 2 til delrapport 10):

- NTNU
B/LS, 6 000 m2 BTA på tomt D2
B/LS, 14 500 m2 på Dragvoll
B/LS, 4 500 m2 BTA på Dragvoll. Bygg B6 som er lagt inn med faktisk prosjektkostnad (16 000 kr/m2)
Nytt bygg på Dragvoll, 6 840 m2 BTA

At B6 nå inngår med faktiske prosjektkostnader i B/LS ved Dragvoll har medført byggkostnadene for bygget på i alt 19 000 m2 blir redusert med ca kr 29 mill.

- HiST
HiST 2, 15 069 m2 BTA på tomt B3
HiST 3, 12 694 m2 BTA på tomt C1
HiST 4, 13 516 m2 BTA på tomt C2
HiST 5, 16 543 m2 BTA på tomt C5

Tomtekostnader er lagt inn i beregningene, men det er gjort spesielle forutsetninger vedrørende tomtene C1 og C2.

- SiT
Det regnes margin for utbygger på bygging av studentboliger (30 000 m²), nytt mindre idrettsanlegg (5 000 m²), 2 barnehager (1200 m²).

I forrige beregningsrunde (delrapport 10) pekte vi på at HiST byggene ville ha en restverdi etter avtaleperiodens utløp for utbygger, men denne verdien var det ikke tatt hensyn til i beregningene. Disse verdiene er nå innkalkulert som vist i vedlegg 6.

Investeringskostnader i dagens kroner er lagt inn med samme kostnad pr m² som i beregningene i delrapport 10 (bortsett fra bygg B6), og gir følgende kostnader i dagens kroneverdi:

- NTNU: kr 720 mill.
- HiST: kr 1 250 mill.
- SiT: kr 563 mill.

Byggeprogrammet blir det samme i grunnalternativet og maksalternativet.

Investeringene legges ut i tid i hht. fremdriftsplanen i vedlegg 4 og analyseres for usikkerhet, og det beregnes nåverdier på samme måten som i delrapport 10.

7.3 Resultater prosjektøkonomi

Beregningene bygges opp gjennom at NTNUs, HiSTs og SiTs byggeprogram beregnes mht. nåverdier for byggekostnader og for respektive aktørs oppgjørspotensiale.

Det er det samlede resultatet, i presentasjonen kalt "nåverdi for utbygger", som sett fra en privat aktørs ståsted er avgjørende for om prosjektet er økonomisk interessant. Sett fra de offentlige aktørenes ståsted er det imidlertid også viktig at deres respektive byggeprogram har et positivt resultat, fordi hvis ikke betyr det at den ene "subsidiierer" den andre.

Begrepene som benyttes i resultatpresentasjonen kan forstås slik:

- "Nåverdi for utbygger" angir det mest sannsynlige resultat (med utfallsrom for usikkerhet) for den samlede økonomien i prosjektet, når tilgjengelige oppgjørsmidler fra NTNU, HiST og SiT er holdt opp mot faktiske investeringer, alt neddiskontert med risikonøytral rente. Dette gir et uttrykk for hvilket rom det vil være for risikofordeling mellom de offentlige partene og den private parten. Jo mer risiko som skyves over, desto høyere pris (risikopremie). Men denne prisen skal ikke vokse over et rimelig nivå, slik at om "nåverdi for utbygger" blir høyere enn risikopremien, så skal differensen deles mellom partene. Avklaring av hvem som tar hvilke risiki og hvordan eventuelle gevinster eller tap skal fordeles, avklares gjennom utvelgelseskonkurransen og avtalesfestes. Dersom eksempelvis NTNU velger å legge all risiko med Dragvollverdiene på privat partner, må det innrømmes en premie som står i forhold til risikoens størrelse. Målet med samspillfasen er å utvikle prosjektet sammen slik at alle risikoelementer er eliminert eller redusert mest mulig. Derfor avtales prinsippene for insitamentsprogrammet før samspillfasen starter, mens målene (målpris mv.) som gir grunnlaget for å beregne opp-/nedside størrelsene først kontraktsfestes etter samspillfasen.
- "Nåverdier for NTNUs og HiSTs andel av prosjektet" er også beregnet for å synliggjøre om den enkelte offentlige parts respektive del av prosjektet er "liv laga". Respektives "balanse" bør mao. være positiv for å vise at oppgjørspotensialet dekker investeringene, men også ha tilstrekkelig positiv forventningsverdi til at den bidrar med en rimelig andel til risikopremien.

Ved vurdering av tallene er det viktig å være oppmerksom på hva som driver kontantstrømmene, og derved de forventede nåverdiene for de forskjellige aktørene. For utbygger vil i praksis en økning i prosjektets totale omfang gi potensial for økt inntjening. Inntjeningen basert på NTNUs andel av prosjektet drives av hvor store verdier på Dragvoll som frigjøres og overføres, i forhold til omfanget av investeringene knyttet til NTNU. Fra NTNUs synsvinkel blir betraktningen i hovedsak den samme. Hva HiST-byggene angår vil også utbyggers potensial for inntjening variere med omfanget av prosjektet. Den forutsatte betalingen til utbygger for leie og FDVUS gjennom avtaleperioden er beregnet på grunnlag av prosjektkostnadene. I tillegg er restverdien av bygningsmassen etter avtaleperiodens utløp i

utgangspunktet lagt til utbygger, men det understrekes at dette forholdet vil gjøres til gjenstand for diskusjoner i konkurranse- og samspillfasen. Fra HiST sitt perspektiv vil imidlertid effekten av økt omfang av HiST-bygningsmassen gi motsatt effekt på forventet kontantstrøm. HiST sin nåverdi er beregnet på grunnlag av differansen mellom tilgjengelige leiemidler per år og det beløp utbygger vil kunne kreve for leie og FDVUS. Dersom leie- og FDVUS-beløpet reduseres vil altså HiST sin forventede nåverdi øke. Av den grunn vil altså en mindre omfattende HiST-bygningsmasse i disse beregningene medføre høyere nåverdi for HiST og lavere nåverdi for utbygger.

Beregningsresultatene er som vist i følgende tabell:

Tocampusalternativene <i>Mill. kr</i>	Grunnalternativet -			Grunnalternativet			Maksalternativet			Maksalternativet +		
	P10	FV	P90	P10	FV	P90	P10	FV	P90	P10	FV	P90
Nåverdi for utbygger	39	191	344	200	387	580	352	567	787	467	702	941
Nåverdi, NTNUs andel av prosjektet	-566	-408	-249	-403	-212	-15	-252	-32	192	-139	103	349
Nåverdi, HiSTs andel av prosjektet	-495	-185	-129	-495	-185	-129	-165	-495	129	-165	-495	129
Balanse per år, HiST	-25	-8,4	8	-25	-8,4	8	-25	-8,4	8	-25	-8,4	8

Resultatene viser gjennomgående de samme resultatene for HiST i alle alternativene, hvilket er konsistent med at forutsetningene for HiST sin andel av prosjektet er uendret for alle alternativene i 1B. Nåverdien til NTNU styrkes ettersom omfanget av realisering av NTNUs eiendom økes gjennom alternativene fra venstre til høyre i tabellen, og denne styrkingen slår proporsjonalt ut i utbyggers potensielle nåverdi i prosjektet.

"Nåverdi for utbygger" kommer ut med positiv forventningsverdi i alle de beregnede alternativene, til tross for at både NTNU og HiST kommer ut negativt. Dette skyldes at restverdien av HiST byggene slår ut positivt for utbygger, og at SiTs del av prosjektet gir positivt bidrag. Det er her grunn til å peke på at utbyggers resultat knyttet til restverdier forutsetter at byggene er bundet til inngått leieavtale med HiST i avtaleperioden (typisk 30 år). Den langsiktige utleie av bygg til HiST er en faktor som styrker utbyggers nåverdi i alle alternativene.

NTNUs del av prosjektet kommer ut klart negativt i de to grunnalternativene, og svakt negativt i maksalternativet. Det er først i det utvidede maksalternativet at det antallet tomter som er lagt ut gir tilstrekkelig dekning for utbyggingsprogrammet. HiST kommer også negativt ut, omtrent som i alternativ 1B i delrapport 10, selv om alle tomtekostnader nå er med. Dette skyldes at HiSTs byggeprogram er redusert med 4 000 m² pga. en feil i beregningsgrunnlaget knyttet til arealer på Øya/St.Olavs hospital som ble avdekket i det videre arbeidet med prosjektet etter at delrapport 10 var utarbeidet.

Drøfting

For NTNU vil et interessant spørsmål være hvilket handlingsrom verdiene ved Dragvoll vil gi i de ulike alternativene. Tabellen nedenfor viser sannsynlige verdier for det reduserte grunnalternativet, grunnalternativet og maksalternativet når investeringene knyttet til B/LS og nytt bygg på Dragvoll trekkes fra salgsverdien.

Tocampusalternativene <i>Mill. kr</i>	Red. grunn- alt. Grunn- alt. Maks- alt.		
	Red. grunn- alt.	Grunn- alt.	Maks- alt.
Nåverdi salg Dragvoll (netto)	274	471	651
Nåverdi, kjøp bibliotek/læringscenter	-515	-515	-515
Nåverdi, kjøp bygg Dragvoll	-144	-144	-144
Resultat	-385	-276	-8

Som det fremgår av tabellen vil NTNU med forutsetningene om byggeprogram i scenario 1B sannsynligvis ikke kunne gjennomføre et prosjekt. Nåverdi for salg av Dragvoll indikerer handlingsrommet for utbygging. Realismen i tocampusløsningen vil derfor henge nøye sammen med utbyggingsvolum på Dragvoll/Gløshaugen og Trondheim kommunes plan- og reguleringsprosesser.

I motsetning til encampusløsningen som er politisk behandlet og i tråd med prinsippene om fysisk byutvikling, er tocampusløsningen ikke politisk behandlet og usikkerheten omkring fremdrift, utbyggingsomfang, sosial infrastruktur, mv. større. Disse faktorene kan også påvirke

verdivurderingen av Dragvolleieidommene negativt i forhold til de forutsetninger som ligger til grunn. Det er på dette tidspunkt usikkert hvordan de mulige private partnere som er prekvalifisert for begge campusløsninger stiller seg til usikkerheten i tocampusalternativet. Det er grunn til å tro at utbyggingsvolum og politiske signaler vil være viktige faktorer i videre vurdering.

Konklusjonen er at scenario 1B med de forutsetninger som ligger til grunn, kan gi grunnlag for en noe redusert utbygging på Dragvoll i forhold til planlagt byggeprogram, jf. avsnitt 7.2.

Hvis NTNU går videre med en utvikling av tocampusløsningen i tråd med forslaget 1B, har NTNU trolig to alternativer:

1. Å fortsette prosjektet sammen med de øvrige prosjekteierne (HiST, SiT og eventuelt TK) basert på den valgte gjennomføringsstrategien (prosjektallianse) og resultatet av den prekvalifiseringskonkurransen som er gjennomført. Hvilke tiltak NTNU vil legge inn i prosjektet må vurderes ut fra tilgjengelig økonomi etter at prosjektet er optimalisert gjennom en samspillfase.
2. Å gå bort fra prosjektalliansemodellen (de øvrige aktørene kan eventuelt likevel fortsette som under pkt.1) og frikople verdirealiseringen fra byggingen. Dette betyr at NTNU i egen regi (gjennom samarbeid med megler/utbygger) utvikler Dragvoll felt for felt, og selger tomtene i et tempo som vurderes optimalt. Deretter gjennomføres aktuelle byggeprosjekter i et tempo og omfang som muliggjøres gjennom oppnådde inntekter.

Den alternative strategien beskrevet i pkt. 2 gjør at NTNU selv tar hele risikoen med Dragvollverdiene og NTNU skal i dette tilfelle ikke betale noen risikopremie. At risikoen bæres av NTNU betyr i praksis at det ikke på forhånd vil være noen sikkerhet for inntektene og derved hvor mye som kan bygges. Utbyggingstempoet må mao. tilpasses tempoet i verdirealisering (forutsatt i gjennomsnitt 300 boliger pr år), og vil dermed bli langsommere enn det prosjektalliansealternativet gir fordi partneren der mellomfinansierer investeringene.

VEDLEGG

1. Illustrasjoner grunnalternativ 1B
2. Illustrasjoner maksalternativ 1B
3. Tabellarisk oppstilling av tomteutnyttelse i alternativene
4. Fremdriftsplan
5. Vurderte infrastrukturiltak
6. Restverdier HiST bygg

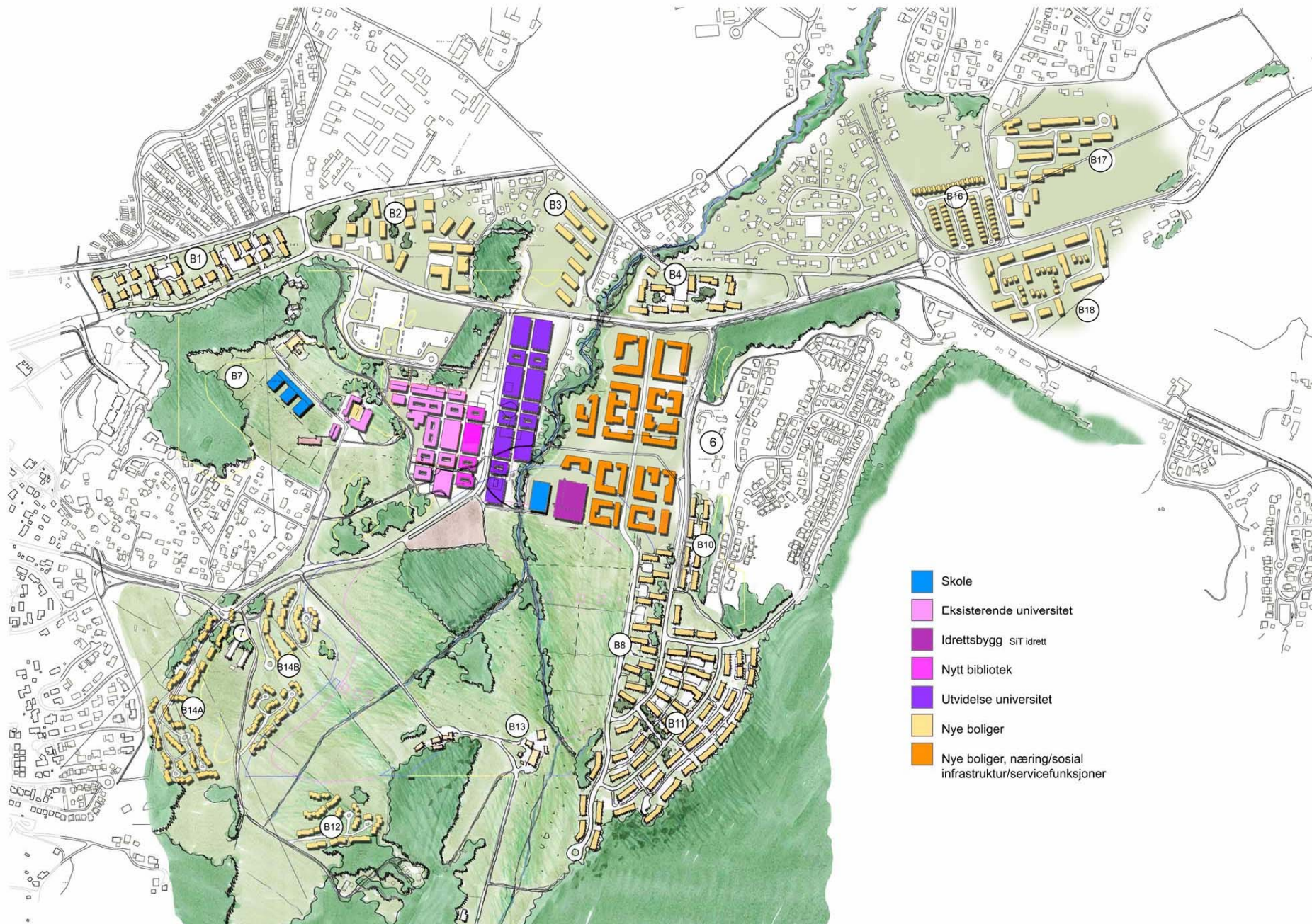
Illustrasjoner for Dragvoll 1B, Grunnalternativet



- Skole
- Eksisterende universitet
- Idrettsbygg s/i idrett
- Nytt bibliotek
- Utvidelse universitet
- Nye boliger
- Nye boliger, næring/sosial infrastruktur/servicefunksjoner



Illustrasjoner for Dragvoll 1B, Maksalternativet



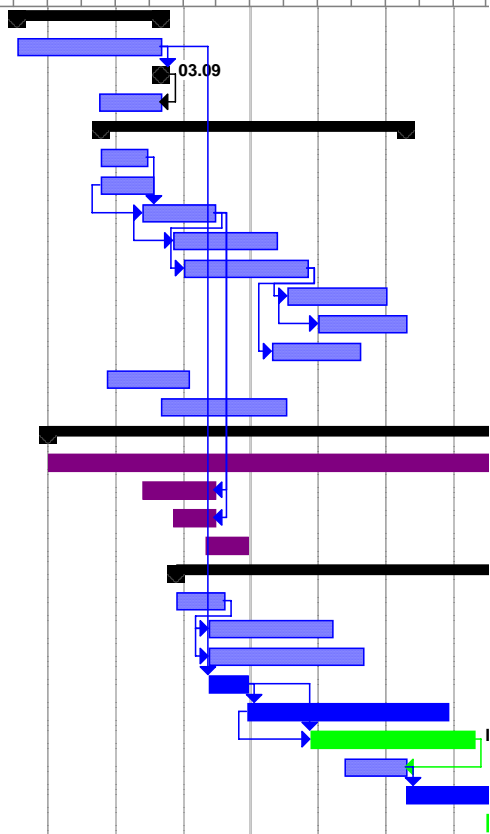


Dragvoll 1B, Tomteutnyttelse i alternativene

	A	B	C	D	E	F	J	K	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	A
1		UTNYTTELSE 1 CAMPUS ALT.SCENARIO 2							UTNYTTELSE 2 CAMPUS ALT 1B MAX					UTNYTTELSE 2 CAMPUS ALT 1B UTEN TESLI B12 og B14B						
2	felt	grunnflate	u-grad	Boliger		Boliger		Boliger	Boliger	Næring	Boliger	Avvik	Bolig	Boliger	Næring	Boliger	Avvik	Bolig		
3		m2		m2 BRA		a 75m2		100m2	m2 BRA		100m2	1campus	a 75m2	m2 BRA		100m2	1BMax	a 75m2		Kommentarer
4	b1	32859	0,56	18480	75	246	100	185	18480		185	0	246	18480		185	0	246		se 1)
5	b2	38552	0,52	20000	75	267	100	200	20000		200	0	267	20000		200	0	267		se 1)
6	b3	30333	0,44	13240	75	177	100	132	13240	700	132	0	177	13240	700	132	0	177		se 1)
7	b4	19700	0,57	11200	75	149	100	112	11200		112	0	149	11200		112	0	149		se 1)
8	b5	0			75	0	100	0	0		0	0	0	0		0	0	0		
9	b6	90660	1,00	90400	75	1 205	100	904	0		0	-904	0	0		0	-904	0		se 2)
10	b7	58210	0,30	17600	75	235	100	176	0	6000	0	-176	0	0	6000	0	-176	0		se 2)
11	b8	61300	1,02	62500	75	833	100	625	19780		198	-427	264	19780		198	-427	264		se 3)
12	b9	83500	1,17	98000	75	1 307	100	980	79900	32900	799	-181	1 065	79900	32900	799	-181	1 065		se 4)
13	b10	22710	0,39	8800	75	117	100	88	8800		88	0	117	8800		88	0	117		se 1)
14	b11	83480	0,37	30900	75	412	100	309	30900	700	309	0	412	30900	700	309	0	412		se 1)
15	b12	76730	0,28	21200	75	283	100	212	16800		168	-44	224	0		0	-212	0		se 5)
16	b13	40050	0,37	14800	75	197	100	148	0		0	-148	0	0		0	-148	0		se 6)
17	b14	91850	0,31	28300	75	377	100	283	28300	700	283	0	377	15700	0	157	-126	209		se 1)
18	b15	31870	0,45	14400	75	192	100	144	0	700	0	-144	0	0	0	0	-144	0		se 7)
19	sum	761804	0,59	449820	0	5 998	1	4 498	247 400	41 700	2 474	-2 024	3 299	218 000	40 300	2 180	-2 318	2 907		
20																				
32	TESLIOMRÅDET										Boligtall		Boligtall			Boligtall		Boligtall		
33									Boligareal	Næring	a 100m	avvik	a 75 m2	Boligareal	Næring	a 100m	avvik	a 75 m2		
34	B1	Nå B16		10000	75	133	100	100	9200		92	-8	123	0		0	-92	0		se 8 og 9)
35	B2	Nå B17		12000	75	160	100	120	14700	700	147	27	196	0	0	0	-147	0		se 8 og 9)
36	B3	Utgår		6250	75	83	100	63	0		0	-63	0	0		0	0	0		se 9)
37	B4	Nå B18		8300	75	111	100	83	16000		160	77	213	0		0	-160	0		se 8 og 9)
38	B5	Utgår		5120	75	68	100	51	0		0	-51	0	0		0	0	0		se 9)
39	SUM			41670		556		417	39900	700	399	-18	532	0	0	0	-399	0		
40																				
41	TOTALSUM			491 490		6 553		4 915	287 300	42 400	2 873	-2 042	3 831	218 000	40 300	2 180	-2 717	2 907		
42																				
43	Kommentar til avvik mellom 1 Campus og 2 Campusløsning																			
44	1)	Ingen endring i forhold til 1 Campus løsning																		
45	2)	Boligantall redusert til fordel for skoleformål i 1B Max (universitet og barneskole)																		
46	3)	Boligantall redusert pga kvikkleire. Endret fra kvartalstruktur til lamellbebyggelse																		
47	4)	Boligantall redusert pga næringsareal i 1.etg. i Alt.1B Max og Alt.1B																		
48	5)	Boligantall redusert pga kvikkleire. 4 etg. bebyggelse																		
49	6)	Boligantall redusert pga kvikkleire																		
50	7)	Boligantall redusert pga universitetsformål																		
51	8)	Boligantall i 1campus framkom av matematisk halvering av skisse basert på 83.090m2.Alt. 1B Max basert på ny skisse 39.900m2 + 700m2 barnehage																		
52	9)	Ingen utbygging i Tesliområdet																		
53																				
54		I viste næringsareal i alt 1B Max på 42400m2 inngår 1 barneskole og 1 ungdomsskole med 6000m2+7000m2, samt 7 barnehager a 700m2.																		
55		Resterende Næringsareal på 25000m2 kan brukes til butikker,kontorer,senterfunksjoner, eller konverteres til mer boliger																		
56		I 1 Campusløsningen låg alt næringsareal i eksisterende bygningsmasse for gjenbruk av denne.																		
57		I alt. 1B er næringsarealet redusert med 3 barnehager a 700m2																		

Fremdriftsplaner

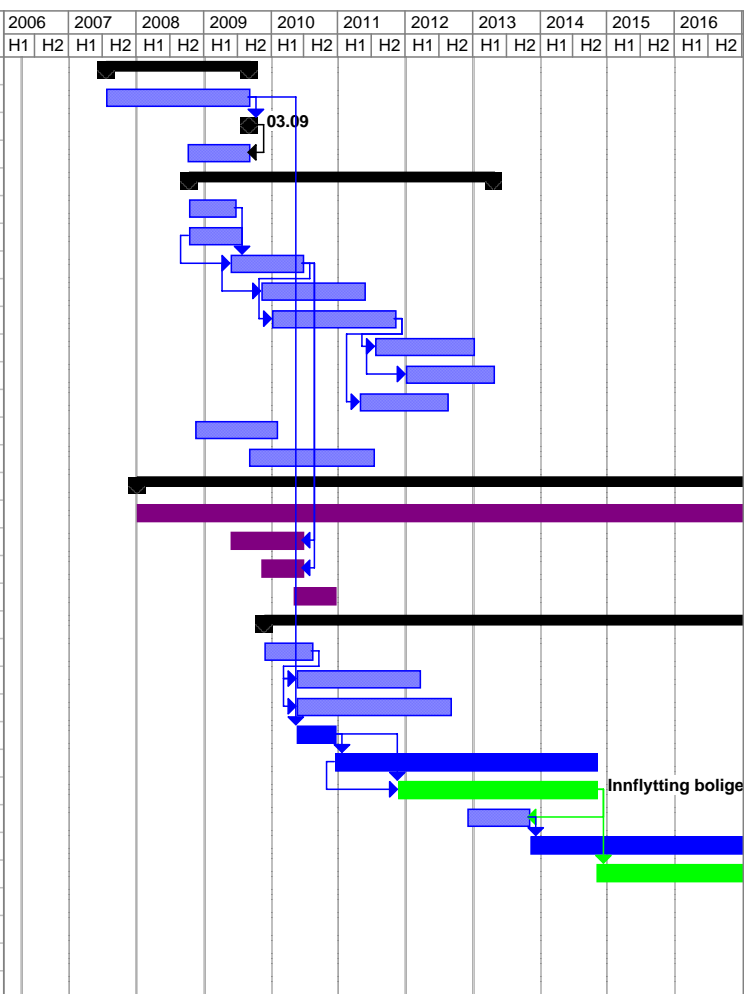
ID	Task Name	Varighet	Start	Slutt	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014
					H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1
43	Samspillfase utbyggingsfase 2	560 dager	Fre 13.07.07	Tor 03.09.09																			
44	Samspill	28 mndr	Fre 13.07.07	Tor 03.09.09																			
45	Beslutning om gjennomføring utbyggingsfase 2	0 dager	Tor 03.09.09	Tor 03.09.09																			
46	Underlag KS2 Utbyggingsfase 2	12 mndr	Fre 03.10.08	Tor 03.09.09																			
47	GJENNOMFØRING GLØSHAUGEN HiST/NTNU	1180 dager?	Man 13.10.08	Fre 19.04.13																			
48	Infrastrukturiltak, område B1-B3	9 mndr	Man 13.10.08	Fre 19.06.09																			
49	Detaljprosjektering HiST fase 1	10 mndr	Man 13.10.08	Fre 17.07.09																			
50	Rehab. HiST1 (B1)	14 mndr	Man 25.05.08	Fre 18.06.10																			
51	Bygging HiST2 (B3)	20 mndr	Man 09.11.08	Fre 20.05.11																			
52	Detaljprosjektering HiST fase 2	24 mndr	Man 04.01.10	Fre 04.11.11																			
53	Bygging HiST3 (C2)	19 mndr	Man 18.07.11	Fre 28.12.12																			
54	Bygging HiST4 (E1)	17 mndr	Man 02.01.12	Fre 19.04.13																			
55	Bygging HiST5 (C5)	17 mndr	Man 25.04.11	Fre 10.08.12																			
56	Infrastrukturiltak, område C1-C5	320 dager?	Man 10.11.08	Fre 29.01.10																			
57	Prosjektering/bygging Bibliotek/læringscenter (C3/C4)	24 mndr	Tir 01.09.09	Man 04.07.11																			
58	SiT-bygninger	3132 dager?	Tir 01.01.08	Ons 01.01.20																			
59	SiT boliger (1000 HE)	3132 dager?	Tir 01.01.08	Ons 01.01.20																			
60	SiT Idrettsbygg	14 mndr	Man 25.05.08	Fre 18.06.10																			
61	SiT barnehage 1	8 mndr	Man 09.11.08	Fre 18.06.10																			
62	SiT barnehage 2	8 mndr	Man 03.05.10	Fre 10.12.10																			
63	GJENNOMFØRING DRAGVOLL	2926 dager	Fre 27.11.09	Fre 12.02.21																			
64	Prosjektering og bygging infrastruktur Dragvoll, område 1	9 mndr	Fre 27.11.09	Tor 05.08.10																			
65	Prosjektering/bygging nytt univ.bygg	24 mndr	Fre 14.05.10	Tor 15.03.12																			
66	Prosjektering/bygging bibliotek/læringscenter	30 mndr	Fre 14.05.10	Tor 30.08.12																			
67	Prosjektering område 1 (B1-4)	7,7 mndr	Fre 14.05.10	Ons 15.12.10																			
68	Utbygging område 1	38,6 mndr	Tor 16.12.10	Fre 29.11.13																			
69	Innflytting boliger, område 1	31,6 mndr	Tor 17.11.11	Fre 18.04.14																			
70	Prosjektering og bygging infrastruktur Dragvoll, område 2	12 mndr	Man 21.05.12	Fre 19.04.13																			
71	Prosjektering og utbygging boligerområde 2 (B8-11)	82,7 mndr	Man 22.04.13	Tor 22.08.19																			
72	Innflytting boliger, område 2	71,8 mndr	Tir 01.07.14	Tir 31.12.19																			
73	Prosjektering og utbygging boligerområde 3 (B14A)	369 dager	Fre 27.07.18	Ons 25.12.19																			
74	Innflytting boliger, område 3	14,85 mndr	Tor 26.12.19	Fre 12.02.21																			



Alternativ 1B - Fremdrift "maksalternativet"

ID	Task Name	Varighet	Start	Slutt	Føregående aktiviteter	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016					
						H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
1	PA	3065 dager	Lør 01.04.06	Fre 29.12.17		01.04															
2	Prosjektoppstart	0 dager	Lør 01.04.06	Lør 01.04.06		01.04															
3	Prosjektadministrasjon	153,25 mndr	Man 03.04.06	Fre 29.12.17	2	01.04															
4	STRATEGI	130 dager?	Man 03.04.06	Fre 29.09.06		01.04															
5	Strategiutvikling	130 dager?	Man 03.04.06	Fre 29.09.06	2	01.04															
6	OU/ENDRINGSLEDELSE	456 dager?	Man 03.04.06	Man 31.12.07		01.04															
7	OU/endringsledelse	456 dager?	Man 03.04.06	Man 31.12.07	2	01.04															
8	VIRKSOMHETSUTVIKLING	695 dager?	Man 03.04.06	Fre 28.11.08	2	01.04															
9	Virksomhetsutvikling	218 dager?	Man 03.04.06	Ons 31.01.07		01.04															
10	Brukermedvirkning	477 dager?	Tor 01.02.07	Fre 28.11.08	9	01.04															
11	OFFENTLIGE PROSESSER	1097 dager?	Ons 01.03.06	Tor 13.05.10		01.04															
12	Kommuneplanens arealdel	19,5 mndr	Man 03.04.06	Søn 30.09.07	2AS-1 mnd	01.04															
13	Kommunedelplan Dragvoll, inkl. plan infrastruktur	36 mndr	Fre 01.12.06	Tor 03.09.09		01.04															
14	Regulering HIST/Helse	15 mndr	Tir 01.08.06	Man 24.09.07		01.04															
15	Regulering Hesthagen/Teknoyen	15 mndr	Tir 01.08.06	Man 24.09.07	14SS	01.04															
16	Regulering Holtermanns vei/Elgeseter gt	13,1 mndr	Ons 01.03.06	Tor 01.03.07		01.04															
17	Regulering Dragvoll B1/B4	15 mndr	Fre 20.03.09	Tor 13.05.10	13AS-6 mndr	01.04															
18	Regulering Dragvoll forøvrig	15 mndr	Tor 01.01.09	Ons 24.02.10		01.04															
19	Politisk avklaring vedr. KS	93 dager?	Ons 10.05.06	Fre 15.09.06		01.04															
20	Kvalitetssikring KS1 Utbyggingsfase 1 (HiST)	4 mndr	Man 18.09.06	Fre 05.01.07	34;19	01.04															
21	Kvalitetssikret prosjekt KS1 Utbyggingsfase 1 (HiST)	0 dager	Fre 05.01.07	Fre 05.01.07	20	01.04															
22	Kvalitetssikring KS1 Utbyggingsfase 2 (NTNU)	4 mndr	Man 10.12.07	Fre 28.03.08	20AS+12 mndr	01.04															
23	Kvalitetssikret prosjekt KS1 Utbyggingsfase 2 (NTNU)	0 dager	Fre 28.03.08	Fre 28.03.08	22	01.04															
24	Kvalitetssikring KS2 Utbyggingsfase 1	6 mndr	Man 26.05.08	Fre 07.11.08	42	01.04															
25	Kvalitetssikret prosjekt, KS 2 Utbyggingsfase 1	0 dager	Fre 07.11.08	Fre 07.11.08	24	01.04															
26	Kvalitetssikring KS2 Utbyggingsfase 2	6 mndr	Fre 04.09.09	Tor 18.02.10	46	01.04															
27	Kvalitetssikret prosjekt, KS 2 Utbyggingsfase 2	0 dager	Tor 18.02.10	Tor 18.02.10	26	01.04															
28	GJENNOMFØRINGSUTVIKLING	979 dager?	Man 05.12.05	Tor 03.09.09		01.04															
29	Skisse samarbeidsavtale TK/NTNU/HIST/SIT	3,25 mndr	Man 05.12.05	Fre 03.03.06		01.04															
30	Samarbeidsavtale TK/NTNU/HIST/SIT	49 dager?	Man 06.03.06	Tor 11.05.06	29	01.04															
31	Forhandling og anskaffelse tomter B1 og B3	16,25 mndr	Man 03.04.06	Fre 29.06.07	2	01.04															
32	Forhandling og anskaffelse tomter C1, C2 (KLP-andel)	16,25 mndr	Man 03.04.06	Fre 29.06.07	2	01.04															
33	Forhandling og anskaffelse tomter C2 (Elgesetergt. 58), C5	16,25 mndr	Man 03.04.06	Fre 29.06.07	2	01.04															
34	Underlag KS1	109 dager?	Man 03.04.06	Tor 31.08.06	2	01.04															
35	Konkurransegrunnlag	5,5 mndr	Man 15.05.06	Fre 13.10.06		01.04															
36	Konkurranseperiode	5 mndr	Man 16.10.06	Fre 02.03.07	35	01.04															
37	Forhandling/kontrahering	3 mndr	Man 05.03.07	Fre 25.05.07	36	01.04															
38	Beslutning om gjennomføring av samspillfase	0 dager	Fre 25.05.07	Fre 25.05.07	37	01.04															
39	Samspillfase utbyggingsfase 1	360 dager	Man 28.05.07	Fre 10.10.08	38	01.04															
40	Samspill	18 mndr	Man 28.05.07	Fre 10.10.08	38;31AS-2 mndr	01.04															
41	Beslutning om gjennomføring utbyggingsfase 1	0 dager	Fre 10.10.08	Fre 10.10.08	40	01.04															
42	Underlag KS2 Utbyggingsfase 1	12 mndr	Man 25.06.07	Fre 23.05.08	38AS+1 mnd	01.04															
43	Samspillfase utbyggingsfase 2	560 dager	Fre 13.07.07	Tor 03.09.09		01.04															

ID	Task Name	Varighet	Start	Slutt	Foregående aktiviteter	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
						H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1
43	Samspillfase utbyggingsfase 2	560 dager	Fre 13.07.07	Tor 03.09.09												
44	Samspill	28 mndr	Fre 13.07.07	Tor 03.09.09	13AA											
45	Beslutning om gjennomføring utbyggingsfase 2	0 dager	Tor 03.09.09	Tor 03.09.09	44;40SS											
46	Underlag KS2 Utbyggingsfase 2	12 mndr	Fre 03.10.08	Tor 03.09.09	45AA											
47	GJENNOMFØRING GLØSHAUGEN HiST/NTNU	1180 dager?	Man 13.10.08	Fre 19.04.13												
48	Infrastrukturiltak, område B1-B3	9 mndr	Man 13.10.08	Fre 19.06.09	41											
49	Detaljprosjektering HiST fase 1	10 mndr	Man 13.10.08	Fre 17.07.09	41											
50	Rehab. HiST1 (B1)	14 mndr	Man 25.05.09	Fre 18.06.10	49SS+4 mndr;48											
51	Bygging HiST2 (B3)	20 mndr	Man 09.11.09	Fre 20.05.11	50SS+6 mndr											
52	Detaljprosjektering HiST fase 2	24 mndr	Man 04.01.10	Fre 04.11.11	50AS-6 mndr											
53	Bygging HiST3 (C2)	19 mndr	Man 18.07.11	Fre 28.12.12	52AS-4 mndr											
54	Bygging HiST4 (E1)	17 mndr	Man 02.01.12	Fre 19.04.13	53SS+6 mndr											
55	Bygging HiST5 (C5)	17 mndr	Man 25.04.11	Fre 10.08.12	52AS-7 mndr											
56	Infrastrukturiltak, område C1-C5	320 dager?	Man 10.11.09	Fre 29.01.10	24											
57	Prosjektering/bygging Bibliotek/læringscenter (C3/C4)	24 mndr	Tir 01.09.09	Man 04.07.11												
58	SiT-bygninger	3132 dager?	Tir 01.01.08	Ons 01.01.20												
59	SiT boliger (1000 HE)	3132 dager?	Tir 01.01.08	Ons 01.01.20												
60	SiT Idrettsbygg	14 mndr	Man 25.05.09	Fre 18.06.10	50AA											
61	SiT barnehage 1	8 mndr	Man 09.11.09	Fre 18.06.10	50AA											
62	SiT barnehage 2	8 mndr	Man 03.05.10	Fre 10.12.10												
63	GJENNOMFØRING DRAGVOLL	4546 dager	Fre 27.11.09	Fre 30.04.27												
64	Prosjektering og bygging infrastruktur Dragvoll, område 1	9 mndr	Fre 27.11.09	Tor 05.08.10	13;27AS-3 mndr											
65	Prosjektering/bygging nytt univ.bygg	24 mndr	Fre 14.05.10	Tor 15.03.12	64AS-3 mndr											
66	Prosjektering/bygging bibliotek/læringscenter	30 mndr	Fre 14.05.10	Tor 30.08.12	65SS											
67	Prosjektering område 1 (B1-4)	7,7 mndr	Fre 14.05.10	Ons 15.12.10	17;44											
68	Utbygging område 1	50,6 mndr	Tor 16.12.10	Fre 31.10.14	67											
69	Innflytting boliger, område 1	38,6 mndr	Tor 17.11.11	Fre 31.10.14	67AS+11 mndr;6											
70	Prosjektering og bygging infrastruktur Dragvoll, område 2	12 mndr	Man 03.12.12	Fre 01.11.13	69AA-13 mndr											
71	Prosjektering og utbygging boligerområde 2 (B8-11)	116,25 mndr	Man 04.11.13	Fre 30.09.22	70											
72	Innflytting boliger, område 2	105,4 mndr	Man 03.11.14	Ons 30.11.22	69											
73	Prosjektering og utbygging boligerområde 3 (B14A)	1085 dager	Man 06.09.21	Fre 31.10.25	71AS-14 mndr											
74	Innflytting boliger, område 3	36,8 mndr	Tor 01.12.22	Tor 25.09.25	72											
75	Prosjektering og utbygging boligerområde 4 (Tesli B16-18)	630 dager	Man 02.12.24	Fre 30.04.27	73AS-12 mndr											
76	Innflytting boliger, område 4	20,8 mndr	Fre 26.09.25	Fre 30.04.27	74											



Vurderte infrastrukturtiltak i alternativ 1B

Gløshaugenområdet

Følgende infrastrukturtiltak legges til grunn for analysen av samlede infrastrukturkostnader før fordeling mellom Trondheim kommune og prosjektet:

Veg

- Utbedring av krysskapasitet/rundkjøring i Strindvegen (som beskrevet i samlokaliseringalternativet)
- Høgskoleringen : Utvidelse til firefelts veg som omfatter kollektivfelt i begge retninger,
- Rich. Birkelands vei: Etablering av kollektivfelt.
- Bru Strindvegen: Utvidelse over eksisterende bru over jernbanen for gang-/sykkelfelt ved kollektivfelt over eksisterende bru.
- Strindvegen: Bygge kollektivfelt fra rundkjøring i Strindvegen og og Rich. Birkelands vei.
- Chr. Fredriks gt.: Etablering av kollektivfelt.
- Gangveier Gløshaugen /Klæbuveien: Dette gjelder utbedring og opprusting av tre gangveier opp på platået.
- Ombygging Elgseter gt.: Gjelder etablering av gatetverrsnitt med egne kollektivfelt og beplantning mellom Olav Kyrres gate og Studentersamfundet og Olav Kyrres gate og Prof. Brochs gt.
- Nytt kryss Olav Kyrres gt.
- Innløsning 2 hus i Elgsetergate for å få plass til full gatebredde
- Undergang ved Olav Kyrres gate til parken ved Studentersamfundet.
- Etablering av undergang i kombinasjon med bussholdeplasser ved Abels gate (erstatte for lokk i samlokaliseringalternativet)

VA

Her inngår følgende:

- Eksterne offentlige hovedanlegg. Dette omfatter tekniske hovedanlegg som betjener hele bydelen. Det tyngste enkeltelementet her er ny pumpestasjon i Fossumdalen med tilhørende oppdimensjonering av ledninger fra TEAB og ny pumpeledning til Høvringentunnelen. Ellers omfatter posten ledninger fordelt på flere områder.
- Interne offentlige anlegg
- Private anlegg

Skillet mellom interne offentlige anlegg og private anlegg er knyttet til eierskap, og fordelingen av kostnadene er gjort ut fra faglig skjønn i hvert tilfelle. Kostnadene her er i all hovedsak knyttet til ledninger og spesifisert i underliggende kalkyler.

Landskap

Analyse baseres på vurderinger gjort forrige gang, denne beskrivelse, og følgende arealer:

- B3: Tomteareal 6656 m², bygningsareal 15069m² med 6 etasjer, antatt fotavtrykk 1109 m², uteareal 5547 m²
- C1: Tomteareal 17997 m², bygningsareal 12694 m² med 2,6 etasjer, antatt fotavtrykk 4882 m², uteareal 13115 m²
- C2: Tomteareal 3958 m², bygningsareal 13516 m² med 5 etasjer, antatt fotavtrykk 2703 m², uteareal 1255 m²
- C5: Tomteareal 6850 m², bygningsareal 16543 m² med 6 etasjer, antatt fotavtrykk 2757 m², uteareal 4093 m²

Andre forhold

For tele/data er det her lagt til grunn nødvendig supplering og styrking av fiberkabelnettet for å knytte sammen nye bygninger og kopling mot eksisterende nett. Tallene i kalkylen er basert på info fra NTNU. Kostnader knyttet til dette i bygninger forutsettes lagt inn under beregningene for bygningene.

Når det gjelder strømforsyning forutsettes det knyttet til Trondheim Energiverks nett. Normale kostnader til dette er lagt inn i kostnadene for byggeprosjektet.

Dragvollområdet

Følgende infrastrukturtiltak legges til grunn for analysen av samlede infrastrukturkostnader før fordeling mellom Trondheim kommune og prosjektet:

Veg

Følgende vegtiltak inngår:

- Brundalsforbindelsen
- Rampe Omkjøringsvegen
- Veg 1 – tosidig gang- og sykkelveg langs eksisterende veg.
- Veg 2 – ensidig gang- og sykkelveg langs eksisterende veg.
- Veg 5 – adkomstveg med fortau

Begge alternativene er her like med unntak av at veg 5J på 560 m er tatt ut i grunnalternativet.

VA

Her inngår følgende:

- Eksterne offentlige hovedanlegg. Dette omfatter tekniske hovedanlegg som betjener hele bydelen. Enkeltelementene er ny pumpestasjon og høydebasseng for vannforsyning, omlegging av eksisterende hovedvannledninger, oppdimensjonering av spillvannsledning og utskifting av kummer. Tiltakene er tatt med fullt ut i kalkylen.
- Interne offentlige anlegg. Her er 10% av totalkostnaden tatt med. Resterende 90 % av kostnadene inngår som en del av verdivurderingen.
- Private anlegg. Kostnadsfordeling som for interne offentlige anlegg.

Skillet mellom interne offentlige anlegg og private anlegg er knyttet til eierskap, og fordelingen av kostnadene er gjort ut fra faglig skjønn i hvert tilfelle. Kostnadene her er i all hovedsak knyttet til ledninger og spesifisert i underliggende kalkyler.

Landskap

Her inngår følgende:

- Eksterne hovedanlegg: Her inngår bydelspark inklusive bydelssenter, tiltak langs bekk, etablering av vannspeil og park/plass, hovedturdrag langs bekken, aktivitetsanlegg lek/opphold og en rundsum for idrettsareal
- Interne offentlige anlegg: Kostnadene her omfatter leke- og grøntarealer i forbindelse med barnehageutbygging for området.
- Private fellesanlegg: Tiltak knyttet til opparbeidelse av arealer på ubebygd grunn.

I kostnadsanalysen inngår i gjennomsnitt ca. 30% av totalkostnaden. Resterende ca 70% av kostnadene inngår som en del av verdivurderingen.

Andre forhold

Det er ikke gjort egne vurderinger for Dragvoll på dette punktet. En har antatt at kostnadene er begrenset og det er lagt inn en mindre beløp for å synliggjøre dette.

For Teslifeltet (B16,B17,B18) er ikke infrastrukturkostnader til VA analysert i detalj, men grovt anslått til ca. kr 10-20.

Restverdier for HiST bygg

Mulige alternativer for behandling av restverdi

Følgende alternativer foreligger for behandling av restverdien, basert på at denne i utgangspunktet tilfaller utbygger:

- a. Bygget tilfaller leietaker etter kontraktperioden: restverdien legges som et påslag (kalkulatorisk) på netto leiebeløp slik at disse nedbetaler bygget over kontraktperioden, og yelden justeres deretter
- b. Utleier selger bygget etter kontraktperioden: siste kontantstrøm til utbygger omfatter den beregnede restverdien av bygget

Beregningsmåte

En mulig innfallsvinkel som er observert i bransjen for beregning av alternativ b, er å anta at bygget har samme verdi ved utgangen av avtaleperioden som ved bygging, men i nominelle størrelser. Det reelle verdifallet vil i så fall være lik effekten av inflasjon i perioden. Innfallsvinkelen forutsetter blant annet at løpende vedlikehold ligger på et nivå som gjør at byggets tekniske verdi ikke er vesentlig forringet ved avtaleperiodens slutt. Dette er lagt til grunn ved den fastsettelse av nøkkeltall for FDVUS-kostnader som er benyttet for HiST-byggene. For å ta høyde for mulig usikkerhet beregnes et utfallsrom for verdien ved avtaleperiodens slutt. Deretter beregnes nåverdier for ytterpunktene av dette utfallsrommet basert på risikofritt avkastningskrav, for å danne et bilde av mulig forventet nåverdi i dag. Denne innfallsvinkelen gir en relativt konservativ vurdering av restverdien, og det utelukkes ikke at den faktiske verdien kan bli høyere.

Beregning

Beregningene gjelder restverdien i scenario 2A, og baseres på beregningsmåten beskrevet i avsnitt 5.2 og følgende forutsetninger:

- 2,5% inflasjon i hele perioden,
- neddiskontering med risikofritt avkastningskrav på 2,0% og
- usikkerhet rundt anslaget for restverdi ved avtaleperiodens slutt på +/-50% fra mest sannsynlige verdi

Forventet nåverdi av restverdien for HiST-bygningene er beregnet til ca. kr 260 mill, med et utfallsrom fra ca. kr 130 mill. til ca. kr 390 mill.