Sammenstilling av kostnadsnivå for Bentsebrua og Torvbråten skoler

Hovedkonklusjoner, presentasjon for ledergruppa i Oslobygg

5. desember 2023

Jan Petter Bekkevold, Margrethe Stølen Skår, Ingvill Stene Langballe

Innhold

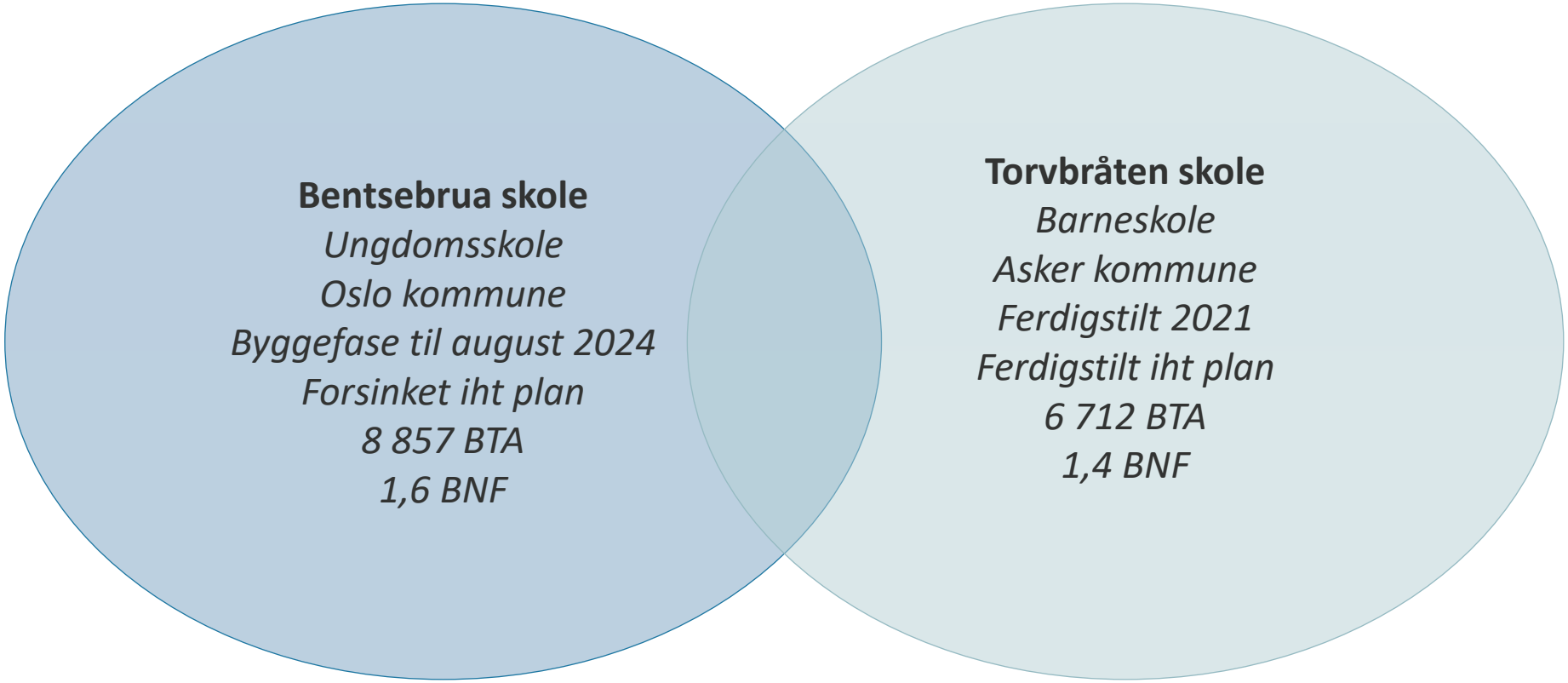
1. Kort om oppdraget
2. Forutsetninger
3. Hovedresultater
   - Kostnadselementer
     - Særegne kostnader
     - Prosentvis andel av kostnadsposter
     - Huskostnad
     - 01 Felleskostnader og 08 Generelle kostnader
4. Analyse og vurdering
   - Kostnadsdrivere
     - Markedsutvikling/-situasjon
     - Lokale forhold
     - Regulering og rammebetingeler
     - Kontrakt
     - Prosjektorganisasjon og samarbeid
5. Oppsummering av hovedfunn

1 / Kort om oppdraget

holte consulting MENON ECONOMICS

Sammenlikning av skoleprosjekter

- **Gjennomgang av kostnader for Bentsebrua skole og Torvbråten skole sett opp mot hverandre**
- **Gjennomgangen skal gi en vurdering av forskjellene mellom de ulike skolebyggene og peke på årsaker til kostnadsforskjeller**



2 Forutsetninger

Sammenligning av kostnadsunderlag

Vi tar utgangspunkt i mottatt kostnadsunderlag og arealoversikt fra Bentsebrua skole og Torvbråten skole

Kostnadsunderlaget omfatter:

- Bentsebrua: Prognosetall
  - Kroneår: mars 2023
- Torvbråten: Sluttkostnader
  - Kroneår: løpende kroner ferdigstilt april 2021
- Tallene oppgis inkl. mva.

For å sammenligne kostnadsunderlagene hensiktsmessig må tallunderlaget justeres:

1. Justere kroneår for Torvbråten til mars 2023-kroner
2. Trekke ut særegne kostnader fra begge skoleprosjektene

Særegne kostnader

For å gjøre en hensiktsmessig sammenligning av kostnadene er det fratrukket de kostnadene som er vurdert å være av unike for det enkelte prosjekt, og som ikke vil gjelde generelt for skolebygg. Særegne kostnader adresseres isolert fra øvrige kostnadsposter.

Det er vår vurdering som ligger til grunn for om kostnadselementet trekkes ut.

3 Hovedresultater

Kvadratmeterpris

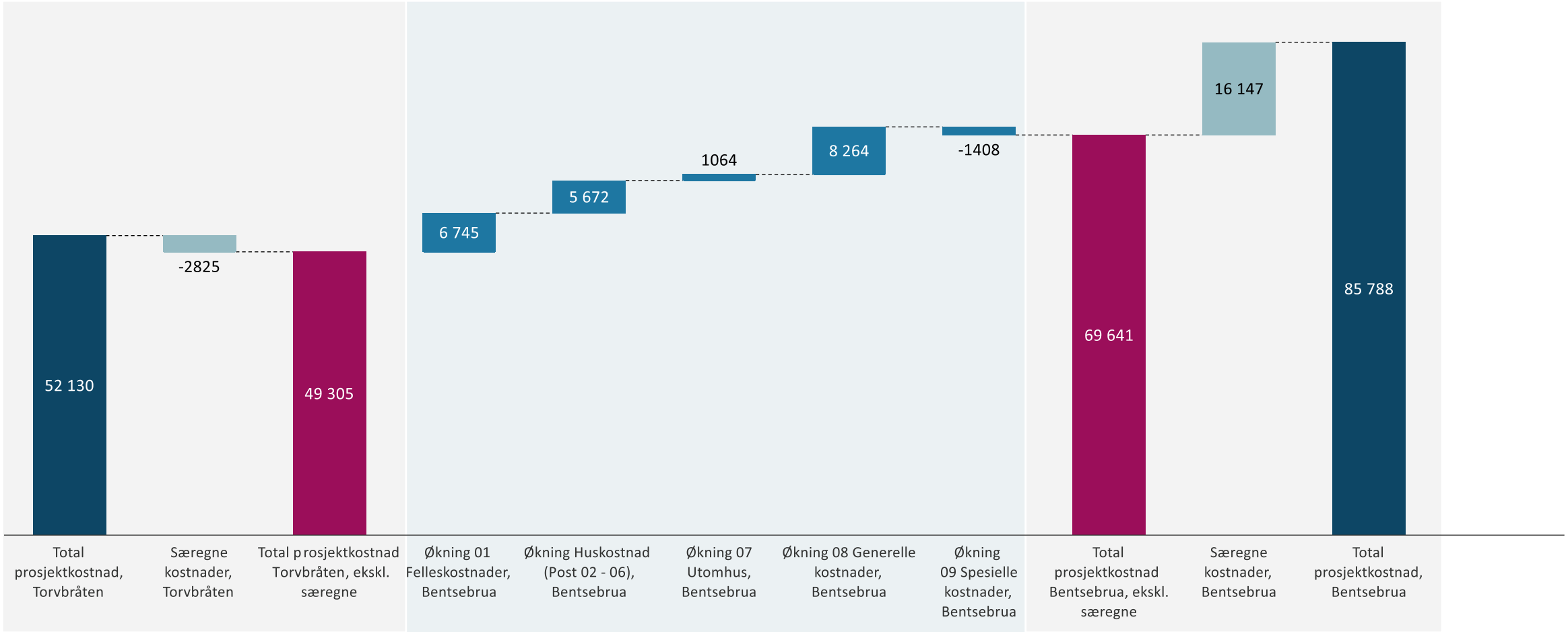
Kostnadselementer

- **Særegne kostnader**
- **Prosentvis andel av kostnadsposter**
- **Post 02 – 06 Huskostnad**
- **Post 01 Felleskostnader og Post 08 Generelle kostnader**

Oversikt over differanse i kvadratmeterpris fra Torvbråten til Bentsebrua*

Tall oppgitt i kvm.pris mars 2023-kroner inkl. mva.

Særegne
01
02-06
07
08
09



*prognose

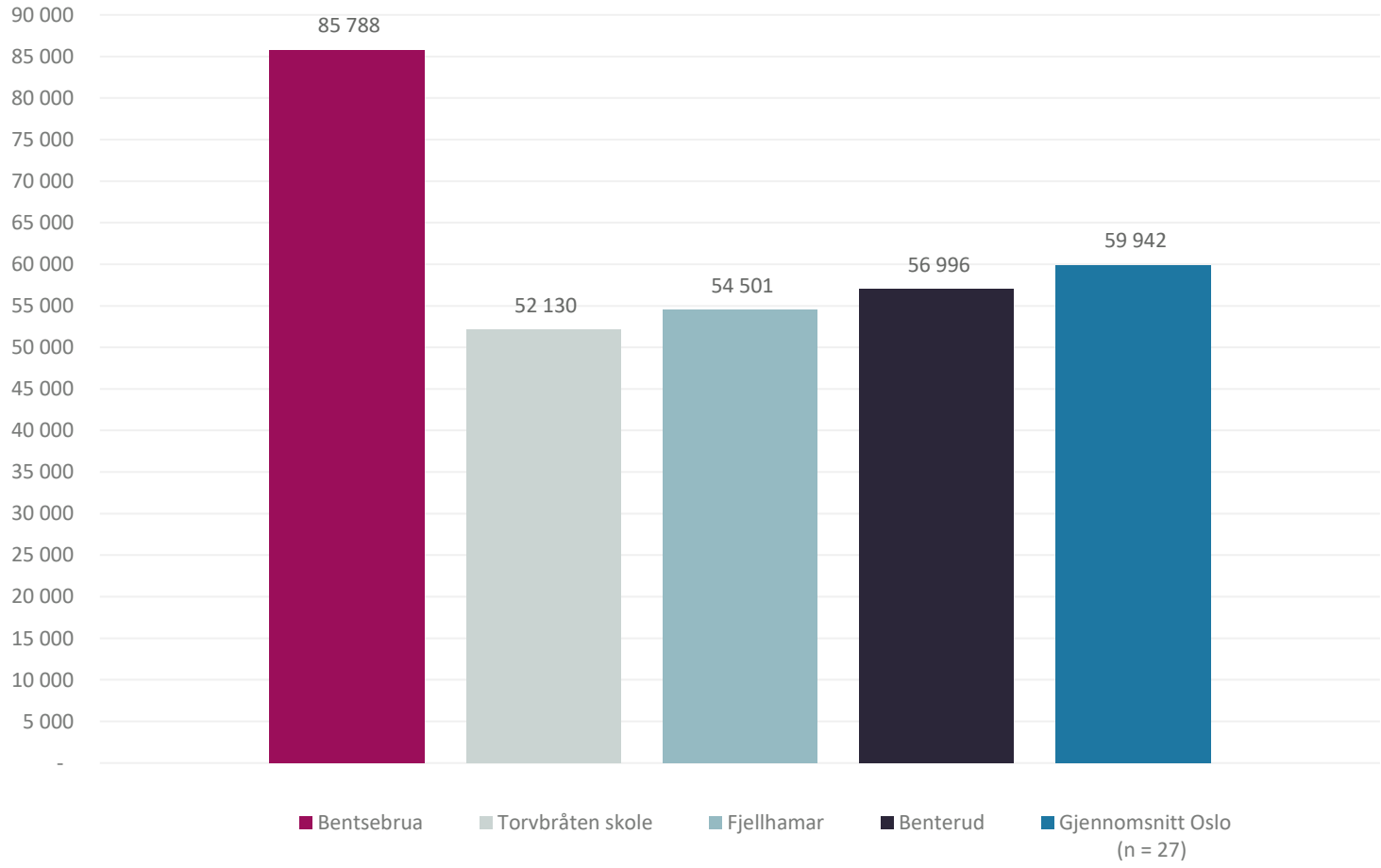
holte consulting MENON ECONOMICS

Oversikt over totale prosjektkostnader

Oppgitt i kvadratmeterpris mars 2023-kroner inkl. mva.

- Bentsebrua har en betydelig høyere kvadratmeterpris sammenlignet med andre skoleprosjekter
- Gjennomsnittet av Oslo kommunes (27 skoler) ligger over kvadratmeterprisene for tre andre referansebygg (Asker kommune og Lørenskog kommune)

Særegne
01
02-06
07
08
09



Særegne kostnader per skoleprosjekt

Bentsebrua skole

- Treschowsgate
  - Materiell, administrasjon, mm.
- Miljøsanering
  - Materiell, administrasjon, mm.
- Mur og park
  - Materiell, administrasjon, mm.
- Byggelånsrente
- Sentraladministrasjon
- Omlegging av høyspent

Utgjør en kostnad tilsvarende 143 mill. 2023- kroner inkl. mva.

Torvbråten skole

- Midlertidig skole
  - Leie og skyss
- Løst inventar
- Forberedende arbeider til Speiderhus
- Omlegging av høyspent

Utgjør en kostnad tilsvarende 16,7 mill. kroner inkl. mva. (løpende kroner)

Bentsebrua har betydelig mer særegne kostnader, og i stort utløses disse kostnadene av regulering og rammebetingelser ved at Treschowsgate, miljøsanering og mur og park er inkludert i skoleprosjektet.
Vi trekker særegne kostnader fra for å kunne sammenligne kvm.priser

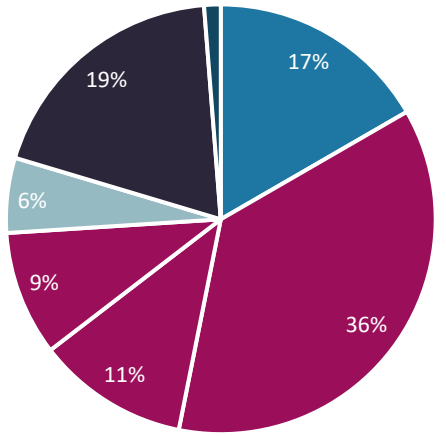
Prosentvis andel av kostnadsposter

Særegne kostnadsposter er fratrukket sammenligningen.

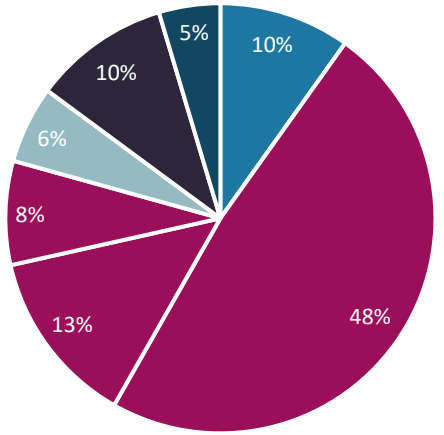
- **01 Felleskostnader**
  - **Bentsebrua: 16 %**
  - **Torvbråten: 10 %**
- **Huskostnad, 02 Bygning – 06 Andre installasjoner**
  - **Bentsebrua: 56 %**
  - **Torvbråten: 69 %**
- 07 Utendørs
  - Bentsebrua og Torvbråten: 6 %
- **08 Generelle kostnader**
  - **Bentsebrua: 19 %**
  - **Torvbråten: 10 %**
- 09 Spesielle kostnader
  - Bentsebrua: 3 %
  - Torvbråten: 5 %

Særegne
01
02-06
07
08
09

Bentsebrua skole, kostnadsfordeling



Torvbråten skole, kostnadsfordeling



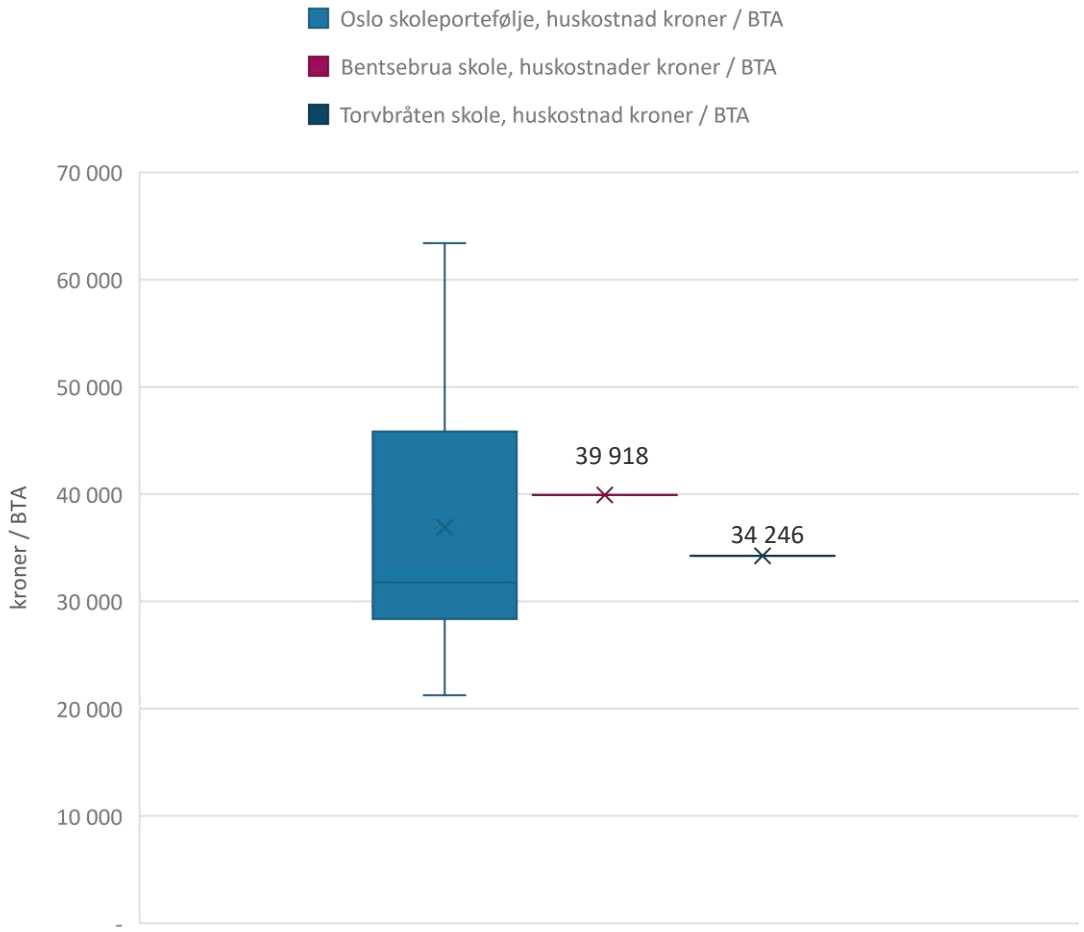
- Felleskostnader
- Bygning
- VVS
- Elektro, tele og automatisering, andre installasjoner
- Utendørs
- Generelle kostnader
- Spesielle kostnader

For Bentsebrua skole utgjør 01 Felleskostnader og 08 Generelle kostnader en betydelig større andel av de totale kostnadene enn for Torvbråten. For Torvbråten skole utgjøre huskostnadene (Post 02 – Post 06) en større andel av de totale kostnadene enn for Bentsebrua.

Huskostnad, «det fysiske bygget»

Post 02 Bygning – Post 06 Andre installasjoner

- Bentsebrua på 39 918 kr/BTA ligger over gjennomsnittlig Huskostnad for Oslos skoleportefølje på 36 896 kr/BTA
- Torvbråten ligger i overkant av medianen (34 426 kr/BTA) av skoleporteføljen til Oslo kommune
- Det er stor variasjon i Huskostnad i skoleporteføljen, som også reflekterer stor variasjon i byggeprosjektene

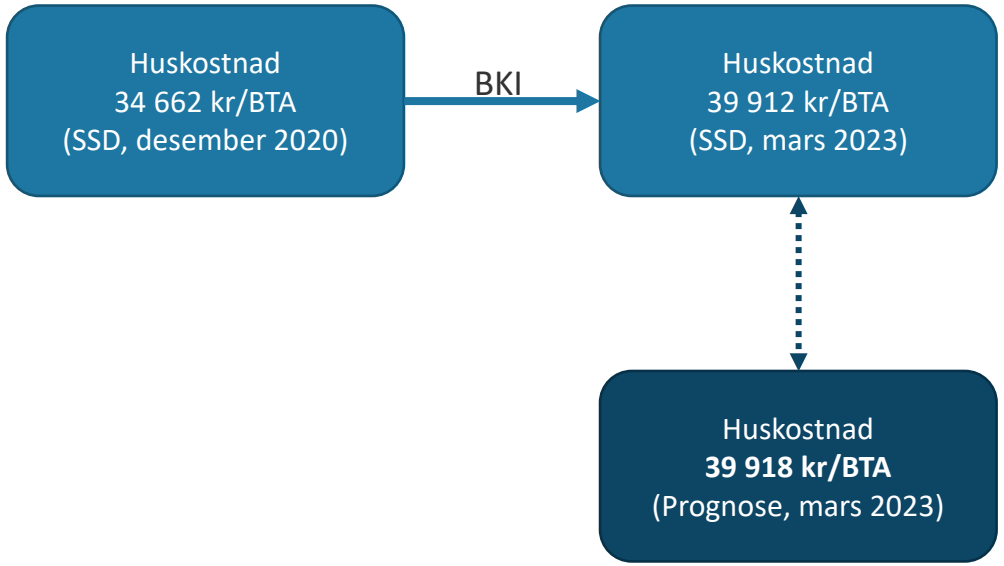


Kroner / BTA, inkl. mva. oppgitt i 2023-kroner

Sammenlignet med skoleporteføljen er huskostnaden for Torvbråten i nedre del av boksen. Huskostnaden for Bentsebrua ligger over snittet for en Oslo-skole og har en relativt høy huskostnad.

Bentsebrua Huskostnad – utvikling i tallene

Fra sentralt styringsdokument (SSD) 2020 til sluttprognose 2023



- Ved å se til *Huskostnad* i opprinnelig estimat fra sentralt styringsdokument, og justere disse i henhold til BKI fra desember 2020 til mars 2023, er estimerte kostnader relativt like.
- Den *totale* kostnadsøkningen fra vedtak til sluttprognose (+ 29,3 %) er høyere enn prisøkningen i perioden (BKI, 14,5 %)

Kostnadsøkningen i Huskostnad er i all hovedsak forårsaket av prisstigning. Økningen i prognose for sluttkostnad er høyere enn BKI, og kostnadsøkningen over ordinær prisstigning drives hovedsakelig av andre faktorer enn huskostnaden.

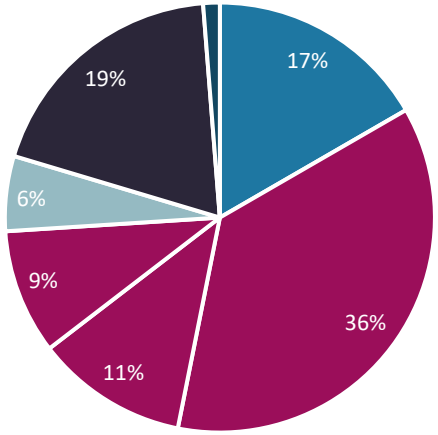
01 Felleskostnader og 08 Generelle kostnader

- Bentsebrua har en høyere Huskostnad (rosa) enn Torvbråten, men relativt utgjør det en mindre andel av totale prosjektkostnaden
- Felleskostnader og Generelle kostnader utgjør en betydelig større andel av prosjektkostnaden og er sentrale kostnadselementer for høy prosjektkostnad for Bentsebrua skole

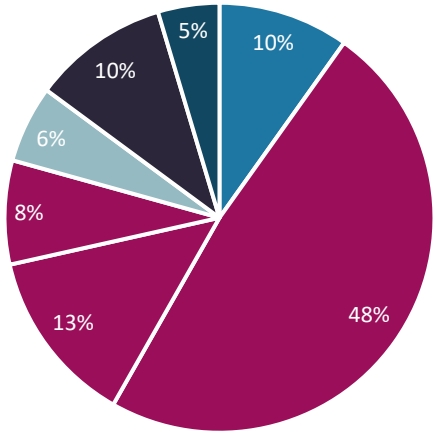
Det er flere faktorer som driver kostnadspostene 01 Felleskostnader og 08 Generelle kostnader:

- Leveransebeskrivelse
- Kontraktstrategi
- Markedsutvikling/-situasjon
- Prosjektorganisasjon

Bentsebrua skole, kostnadsfordeling



Torvbråten skole, kostnadsfordeling

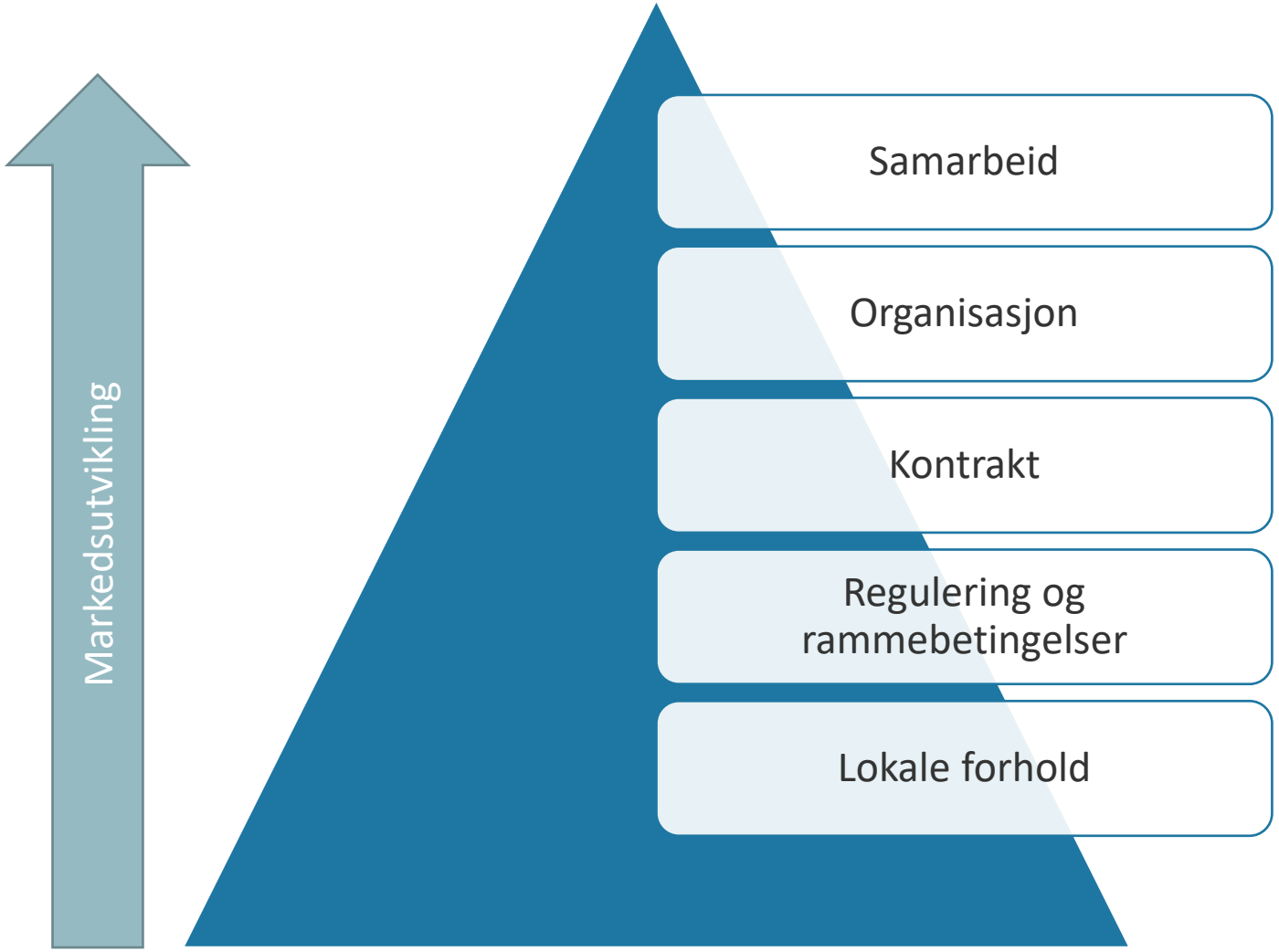


4 Analyse og vurdering

Kostnadsdrivere

- **Markedsutvikling/-situasjon**
- **Lokale forhold**
- **Regulering og rammebetingelser**
- **Kontrakt**
- **Prosjektorganisasjon og samarbeid**

Kostnadsdrivere



Lokale forhold

Observasjoner

- Det var i utgangspunktet et ønske å ha flere funksjoner på tomten, både et ønske om autistavdeling på skolen og en større flerbrukshall.
- På grunn av begrensningene i reguleringsplanen var det ikke mulig å frigi nødvendig areal til formålet, og autistavdelingen ble besluttet fjernet fra prosjektet og størrelsen på flerbrukshallen ble redusert. Det ble også nødvendig å bygge flerbrukshallen under bakken, med øvrige funksjoner plassert i to etasjer over flerbrukshallen. Dette ga en mer krevende konstruksjon, da det stilte betydelige krav til bæringen i bygget og resulterte i en mer kompleks bygning.
- I tillegg ble det nødvendig å ha grøntareal på tak.
- Adkomsten har vært krevende, fotavtrykket ligger tett på Treschowsgate og Akerselva begrenser adkomsten fra øst.
- Av ulike årsaker ble det også forsinkelser i oppstarten av prosjektet, med 6 mnd.

Vår vurdering

- Bygget er plassert på en trang og krevende tomt, med høydeforskjell. Flerbrukshall under bakken og funksjoner oppå har gitt en konstruksjonsmessig krevende bygning. Dette kan tyde på for stramme rammebetingelser som utgangspunkt.
- En kompleks bygning har imidlertid kun gitt tilsynelatende små tillegg i huskostnad. Det kan tyde på underestimering og kan være grobunn for krevende tilnærming fra entreprenør.

Regulering og rammebetingelser

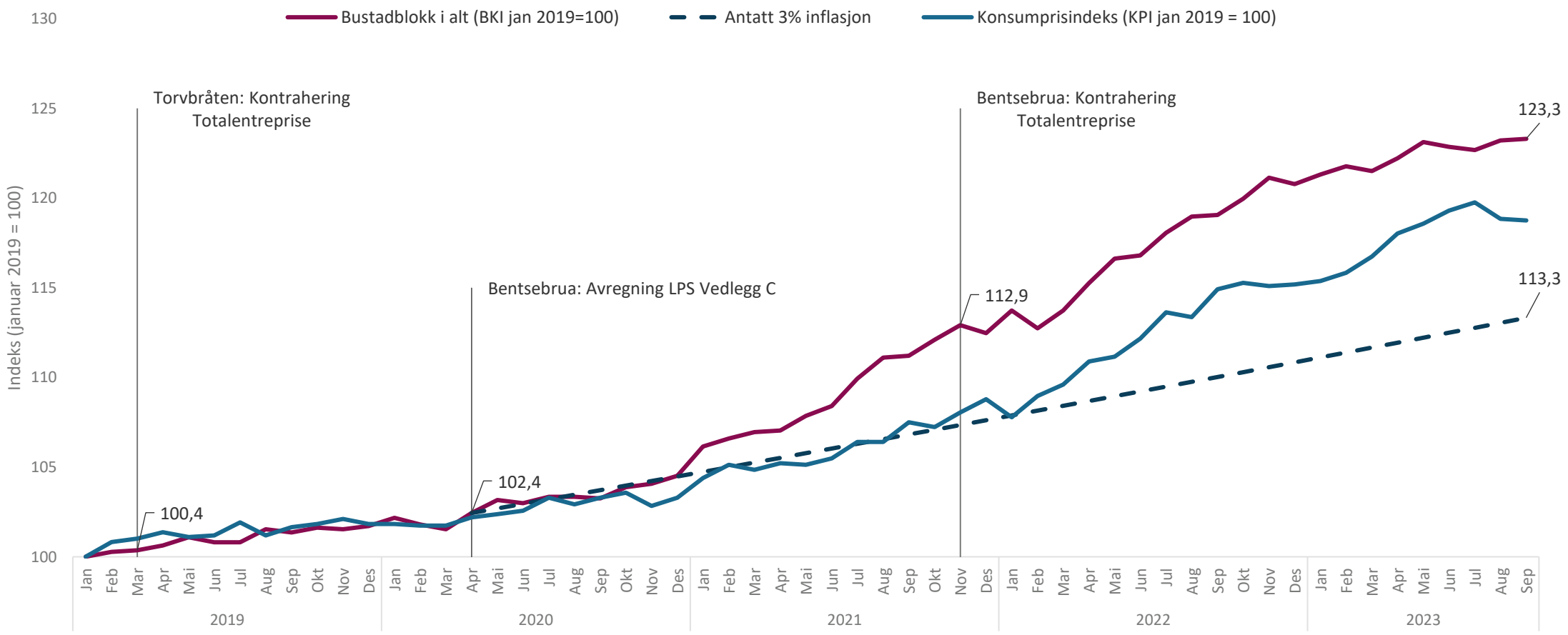
Observasjoner

- Reguleringsforslaget omfattet en BTA på 11 500 m2 med en maksimal byggehøyde på kote +83. Dette ble, i politisk behandling, redusert til et BRA tilsvarende 9 000 m2 og maks byggehøyde på kote +79
- PBE hadde regulert tomta. Det har i etterkant blitt søkt om disp. på mengde solcelle, grønne tak, størrelse og materiale på trafo, gesimshøyde, fasadematerialer på deler av bygget, samt takoppbygg.
- I reguleringen er det gitt rekkefølgebestemmelser om opparbeidelse av veg og friområde og turvei langs Akerselva i tråd med krav fra BYM.
- Grunnet reduksjon av bebygd areal utarbeidet PBE et skriv med et hierarkisk oppsett over dispensasjoner som kunne søkes for å oppnå reguleringsformål og hva som lå fast.

Vår vurdering

- Prosessen rundt disp`er kan tyde på at konseptet var for ambisiøst.
- Krevende prosess med BYM knyttet til plassering av varelevering.
- Det var uenighet mellom OBF og totalentreprenør om eierskap til risiko knyttet til prosessen rundt disp. til reguleringen. Dette tyder på en uryddig prosess fra konkurransen, gjennom samspillet og inn i totalentreprisen.

Markedsutvikling-/situasjon (I)



Markedsutvikling/-situasjon (II)

Observasjoner

- Prisveksten har vært mye høyere enn antatt i estimatene.
- I underlaget til Bentsebrua lå det til grunn en årlig prisvekst på 3 % fra vedtak.
- Entreprenørene konkurrerte med en prising av sitt konsept allerede før samspillet. Fra Vedlegg C står det at LPS avregnes fra april 2020; totalentreprisen er inngått november 2021.
- Torvbråten hadde fastpris i sin totalentreprise.

Vår vurdering

- På grunn av den økte prisveksten, vil dette redusere prosjektreservene betydelig uten at prosjektet kan redusere risikoen slik det er beskrevet i kontrakten med entreprenør.
- Kontraktene for Bentsebrua er satt i en tid med mye større prisfluktuasjoner enn Torvbråten skole.
- Byggekostindeksen har hatt en spesielt ugunstig utvikling i perioden. Det gir økte kostnader i seg selv, men kan også utløse høyere risikopåslag.

Kontraktstrategi og -utøvelse

Observasjoner

Bentsebrua

Samspillsentreprise basert på prekval. på løsningsforslag.

Totalentreprise i gjennomføring, vurderte ikke å lyse ut konkurranse og hadde ikke tid for å rekke skolestart 2024.

Torvbråten

Tradisjonelt forprosjekt

Anbudskonkurranse for totalentreprise

Tilstransportert ARK og deler av rådgivergruppe til entreprenør

Vår vurdering for Bentsebrua

God konkurranse for samspillsentreprisen, men priskonkurransen var ikke på gjennomføring.

Samspill fase 1 gjennomført på Teams under Corona, som kan ha gjort samspillet suboptimalt.

Oslobygg synes å ha undervurdert hva som kreves for et godt samspill.

Tid ble viktigere enn kost ved overgangen til fase 2.

Rigg kan være høyt priset, uten at vi kan vite det uten markedsmessige priser.

Det ble inngått kontrakt uten at viktige elementer som varelevering, innkjøring og byggehøyde var avklart. Det åpnet for at entreprisen ville ende i store tillegg.

Store kontrakter har blitt inngått på uheldig tidspunkt rent prismessig.

Torvbråten har i mye større grad klart å utnytte totalentreprisens styrke ved å avklare usikkerhet før kontrahering og ta usikre elementer ut av totalentreprisen.

Kontraktsgrunnlag Totalentreprise

Både på Bentsebrua og Torvbråten ble detaljprosjekteringsansvaret overlatt til totalentreprenøren.

Observasjoner

Bentsebrua

SKOK 2015 ble lagt til grunn (strøket og tillagt).

Vedlegg C ble vedlagt, mye uavklart bl.a:.

- Store nye endringer medtatt (friområde, turvei og mur langs Akerselva samt vei opparbeidelse Treschows gate). BH har ansvar for utarbeidelse av beskrivelser og offentlige godkjenninger.
- Flere fravik (SKOK) under behandling
- Rammesøknad, søkt om flere dispensasjoner fra reguleringen.

Torvbråten

Høy modenhet på konkurransegrunnlag, mer detaljert enn en ren funksjonsbeskrivelse.

Klare grensesnitt mellom entreprisene og tilgrensende prosjekter.

Vår vurdering

Bentsebrua

Mangler og uklarheter gir grobunn for dårlig samarbeid og stor usikkerhet i prosjektet.

Vedlegg C vil etter vår oppfatning medføre at Bentsebrua blir dyrere enn om dette hadde vært avklart på forhånd.

Forsinkelser som følge av uklarheter vil kunne gi betydelige følgekostnader.

Torvbråten

Vi mener at en optimalisert balanse mellom detaljeringsgrad og fleksibilitet har bidratt til lave kostnader på Torvbråten.

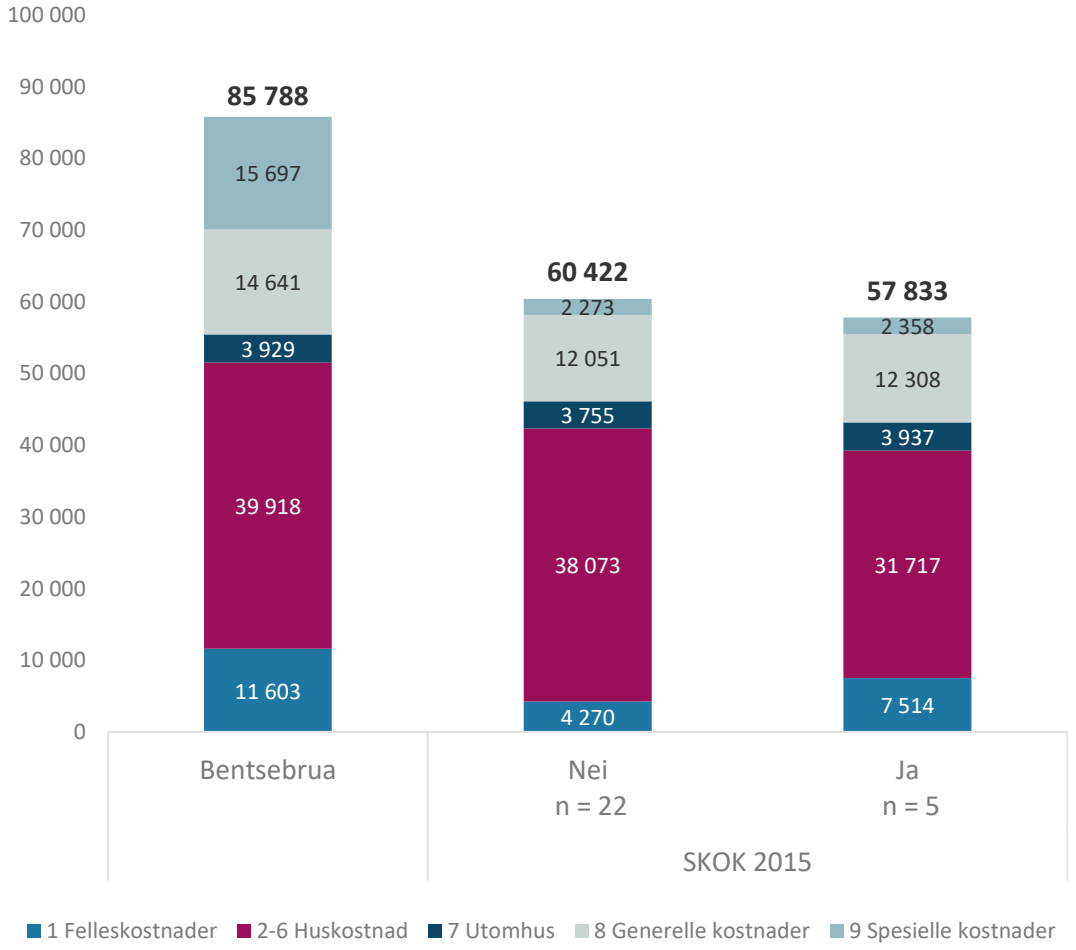
Klare grensesnitt mellom entreprisene gir sikkerhet for totalentreprenøren.

Totale prosjektkostnader, SKOK

2023 kroner inkl. mva. og inneholder særegne kostnader for Bentsebrua

- Fra Oslo kommunes skoleportefølje fremgår det at prosjekter som er bygget i henhold til SKOK har noe lavere totale prosjektkostnader.
- Prosjekter i henhold til SKOK har i gjennomsnitt en lavere huskostnad enn øvrige, men andre kostnadsposter har en høyere kvadratmeterpris.
- Bentsebrua har høyere kvadratmeterpris på samtlige kostnader enn øvrige skoleprosjekter, uavhengig av om de er bygget i henhold til SKOK eller ikke.
- Bentsebrua har høyere kvadratmeterpris på samtlige poster sammenlignet med øvrige kostnadsposter.

Det er ikke grunnlag for å si at den høye kvadratmeterprisen for Bentsebrua skole er forårsaket av SKOK.
Bruken av SKOK i konkurransegrunnlaget har fått kostnadskonsekvens.



holte consulting MENON ECONOMICS

Prosjektorganisasjon og samarbeid

Observasjoner

Bentsebrua

- Det var skifte av prosjektleder hos Byggherre før gjennomføring
- Det var også skifte av prosjektleder hos entreprenør i fase 2
- Både prosjektleder og teknisk prosjektleder ble byttet før fase 2

Torvbråten

- Opplevde ingen utskiftning av nøkkelpersonell

Vår vurdering

Manglende kontinuitet kan ha ført til suboptimalt samspill, tapt informasjon, tapt samarbeidsklima og tapte muligheter for optimalisering.

5 Hovedfunn

Oppsummering av hovedfunn

	Rammebetingelser		Samspillsfase 1		Gjennomføring	
	Sårbarhet	Risiko	Sårbarhet	Risiko	Sårbarhet	Risiko
Samarbeid	Tidsaspektet var undervurdert og førte til et hastig gjennomført forprosjekt	!	Digital gjennomføring av samspillsfase	!	Mye oppfølging av entreprenør for å kontrollere at de leverer i henhold til avtalt kvalitet	!
Organisasjon	Begrenset erfaring med samspill	!	Endring i nøkkelpersonell fra fase 1 inn i fase 2	!	Avhengighet til nøkkelressurser	!
Kontrakt	Korreksjoner til SKOK ble ikke inkludert i konkurransegrunnlaget	⚠	Flere iterasjoner mellom byggherre og entreprenør før omforent kontraktsgrunnlag Oppfyllelse av rekkefølgekrav ble bestilt fra entreprenør etter regning	!	Rom for tolkning av kontraktsgrunnlaget	!
Regulering og rammebetingelser	Omfattende rekkefølge krav Ambisiøst prosjekt innenfor streng regulering	⚠	Søknad om dispensasjoner fra regulering Omfattende avklaringer med BYM	⚠	Lenge uavklart rammetillatelse hvor totalentreprenør er ansvarlig søker, mens byggherre bærer kostnadsrisiko	⚠
Lokale forhold	Trang tomt med skråning og begrensede arealer Behov for miljøsanering	!	Begrenset handlingsrom for rigg og drift	!	Utsettelser i prosjektet gir vanskeligere arbeidsforhold	!
Marked	LPS må kompenseres for i kontrakten	!	Sterk prisvekst i perioden	⚠	Innkjøp måtte gjøres på uheldige tidspunkt	⚠

holte consulting

Jan Petter Bekkevold

Leder Rådgivning og analyse

jpb@holteconsulting.com

93 44 15 26