

# NOTAT

<i>prosjekt</i>	SANDNES RÅDHUS
<i>vedrørende</i>	STRATEGI FOR GJENNOMFØRING AV BYGGESAK
<i>distribusjon</i>	Sandnes kommunale eiendom KF ved Torbjørn Sterri

---

**01**                    **GENERELT**  
Sandnes kommunale eiendom KF har bedt om innspill for videre gjennomføring av byggesak etter plan- og designkonkurransen. Dette gjelder i hovedsak organisering av prosjekteringsgruppe, entrepriseform og fremdrift.

**02**                    **STATUS**  
Status er at det er kåret en vinner av konkurransen. Vinneren er et tysk arkitektkontor. Det er et etablert firma, som virker å ha den nødvendige kompetansen for oppgaven.

Vinnerutkastet er, i likhet med de øvrige forslagene, et ideforslag. Selv om vinnerutkastet var blant de mest gjennomarbeidede, er det likevel relativt skjematisk, og viser et løsningsprinsipp.

Arkitektkonkurransen og juryarbeidet avdekket at det ikke var samsvar mellom romprogram og forventning til bruttoareal / mulig bruttoareal på tomten, og heller ikke samsvar mellom program og ambisjonen om et kontorbygg med lavt areal pr. arbeidsplass. Programmet var også noe mangelfullt på noen punkter som eksempelvis økonomiinnang og diverse birom. Konklusjonen er at programmet må bearbeides – både generelt og spesielt for areal kontorarbeidsplasser.

Juryens arbeid konkluderte videre med en del konkrete punkter som bør enten bearbeides eller vurderes i det videre arbeidet.

**03**                    **VIDERE ARBEIDSOPPGAVER**  
Det forutsettes at målsettingen er å oppføre et rådhus i tråd med vinner-prosjektet, med de justeringer som er nevnt over.

Overordnet gjenstår følgende arbeidsoppgaver:

- Programmering / studier av kontorløsninger
- Bearbeidelse av konkurranseutkast til skisseprosjekt
- Forprosjekt
- Søknad om rammetillatelse
- Utarbeidelse av underlag for entreprisekonkurranse
- Kontrahering
- Arbeidsunderlag / søknad om igangsettingstillatelse
- Byggefase

Ideelt sett bør oppgavene over være definerte faser som avsluttes før neste fase starter. Det kan likevel være noe overlapp eksempelvis mellom programmering / skisseprosjekt.

## **Programmering**

Programmet som lå til grunn for konkurransen er ikke et gjennomarbeidet og komplett romprogram, mer en opplisting av funksjoner og avdelinger/antall arbeidsplasser, og hvor det var knyttet areal til disse.

Det er ikke samsvar mellom størrelse på kontorarbeidsplasser i programmet og ambisjonene om lavt areal pr. arbeidsplass. Det er heller ikke samsvar mellom nettoareal og det arealet som lar seg realisere på tomten. Brutto/netto faktor forutsatt i programmet er ikke realistisk.

Det må derfor gjennomføres en programmeringsfase. Det vil være naturlig og hensiktsmessig at vinnerne av konkurransen gjennomfører dette arbeidet, gjerne i samarbeid med en norsk samarbeidspartner (arkitekt) som kjenner både regelverk (arbeidsmiljølov, krav til UU og så videre) og standarder i Norge.

I programmeringsfasen må både funksjon, arealbehov og nærhetsbehov defineres. Det vil være hensiktsmessig å knytte dette opp mot konseptet i vinnerutkastet. Illustrasjoner av romprogram / løsninger er et godt verktøy i prosessen.

I programmeringsfasen må også arealbehov for tekniske installasjoner defineres. Et grundig arbeid i tidlig fase kan lette prosessen senere. Det er dessverre ikke uvanlig at prosjekter må overarbeides sent i prosjekteringsfasen fordi oppgitte arealer viser seg ikke å være realistiske.

Det er svært viktig med en grundig og god prosess i programmeringsfasen. Brukergrupper skal involveres og bli hørt, samtidig som det kreves stor grad av styring av prosessen. Organiseringen er viktig. Ikke minst er det viktig å sette rammer for brukermedvirkning. Brukermedvirkning bør knytte seg til organisering av arbeidsplasser (cellekontor/landskap), nærhetsmatriser og lignende, ikke til detaljer i utførelsen. Det er viktig at forventningene om medvirkning er realistiske. Det er også ofte divergens mellom ønsker og økonomiske rammer. Programmeringsfasen er kanskje den fasen som har størst påvirkning på totaløkonomien i prosjektet.

Konkret burde arbeidet organiseres med arbeidsmøter med følgende involverte:

- byggherre: prosjektleder fra Sandnes kommunale eiendom
- ansvarlig for gjennomføringen: arkitekt
- beslutningstager fra brukersiden: rådmann eller annen med delegert myndighet
- brukerrepresentanter og tillitsvalgte
- tekniske rådgivere etter behov (VVS rådgiver, brannrådgiver osv.)

Arbeidsmøtene kan med fordel deles opp slik at det blir færrest mulig deltagere i hvert møte. Eksempelvis bør tekniske avklaringer ikke være i samme møte som brukeravklaringer. Brukeavklaringer kan også gjerne deles avdelingsvis. Det viktigste er kanskje likevel at rådmann eller annen med myndighet styrer brukergruppene.

Programmeringsfasen skal ende i et omforent og godkjent detaljert romprogram.

### **Skisseprosjekt**

Etter programmeringsfasen bør konkurranseutkastet, på grunnlag av arbeidet i programmeringsfasen, komplettes til et komplett skisseprosjekt. Det vil si

- plantegninger 1:200 (eventuelt 1:400)
- snitt 1:200 (eventuelt 1:400)
- fasader 1:200 (eventuelt 1:400)
- summarisk beskrivelse av overordnede løsningsprinsipper for bygning, ambisjonsnivå universell utforming samt energi-/miljømål
- kalkyle / kostnadsanslag

Et omforent og godkjent skisseprosjekt bør være grunnlag for videre prosjektering, og derfor en viktig milepæl.

Hvis arkitekt styrer programmeringsprosessen vil det være naturlig at programmeringsprosessen er fulgt av illustrasjoner, dvs. diagrammatiske planløsninger. Skisseprosjektfasen bør derfor ideelt sett ikke være et stort arbeid etter programmeringsfasen er avsluttet.

### **Forprosjekt**

På grunnlag av omforent skisseprosjekt utarbeides forprosjekt. Forprosjektfasen innebærer en bearbeidelse og konkretisering av skisseprosjektet. Prosjektet må utvikles tverrfaglig. Det bør være både regulære prosjekteringsmøter og særmøter/arbeidsmøter. Brukerprosessen bør i hovedsak være avsluttet med omforent skisseprosjekt. Arbeidet bør ledes av en prosjekteringsleder, med god erfaring fra styring av tverrfaglig prosjektering av bygg med overføringsverdi. Arbeidet skal omfatte:

:

- vurdering av konstruksjonssystemer / fundamentering, inklusiv vurdering av avstivende kjerner, utkragering, jordskjelvsikring med mer
- strategi for ivaretagelse av energikrav, vurdering av løsninger
- brannstrategi
- fasadeløsninger inklusive viktige prinsippdetaljer
- ivaretagelse av universell utforming
- plassering og utforming av tekniske rom
- prinsipper for ventilasjon, størrelse og plassering av føringsveier – både vertikalsjakter og plassbehov for horisontale føringer i etasjene plassering og størrelse hovedtavle og fordelingsskap
- modellering og kvalitetssikring av kritiske snitt tverrfaglig (føringsveier VVS, EL og plassbehov bæresystem)
- eventuell forhåndskonferanse med Sandnes kommunes byggesaksavdeling

Forprosjektet skal resultere i en forprosjektrapport:

- situasjonsplan 1:500
- utomhusplan 1:200
- plantegninger 1:200

- snitt 1:200
- fasader 1:200
- 3-D illustrasjoner
- redegjørelse for oppfyllelse av energi-/miljømål
- redegjørelse for oppfyllelse av krav / målsettinger for UU
- brannstrategi
- akustikknotat
- beskrivelse på bygningsdelsnivå
- kalkyle 2-sifret nivå
- LLC-beregninger / -betraktninger

Valg av tekniske løsninger, materialvalg med mer bør dokumenteres med notat hvor også LLC betraktninger er medtatt.

Forprosjektfasen bør avsluttes med usikkerhetsanalyse som grunnlag for investeringsbudsjett.

### **Søknad om rammetillatelse**

På grunnlag av godkjent forprosjekt sendes søknad om rammetillatelse.

Arkitekt er normalt ansvarlig søker. I og med at vinner av arkitektkonkurransen er et tysk firma, bør det vurderes om en norsk samarbeidspartner med sentral godkjenning tar denne rollen.

Det må påregnes at det stilles krav til brannkonsept og ansvarlig prosjekterende brannrådgiver til rammesøknad, i tillegg til ansvarlig prosjekterende arkitekt.

### **Underlag for tilbudskonkurranse entreprise**

Etter forprosjekt er det prinsipielt ulike modeller for videre arbeid, avhengig av valg av entreprisemodell (se eget punkt om valg av entreprisemodell).

I en tradisjonell byggherrestyrt entreprise skal det utarbeides et detaljprosjekt, og en beskrivende mengdeberegning etter NS 3420 som grunnlag for entreprisekonkurranse. Tilbudstegninger bør i prinsippet tilsvare 1. revisjon av arbeidstegninger.

Ved en totalentreprise (eller samarbeidsmodeller) må det utarbeides en kravspesifikasjon i tillegg til tegninger. I tillegg supplerende tegninger, angivelse av referanse prosjekter eller tilsvarende. Hvis totalentreprise skulle velges for dette prosjektet, bør det utarbeides en meget god og omfattende beskrivelse supplert med skjema og prinsippdetaljer av fasade, energiberegninger med mer, slik at kommunen får forutsigbarhet for kvalitet.

### **Kontrahering**

Denne fasen vil være avhengig av valgt entreprisemodell og detaljeringsgrad av tilbudsgrunnlag.

- byggherrestyrte entrepriser
- totalentrepriser

Byggherrestyrte entrepriser innebærer at byggherre engasjerer rådgivere og selv har prosjekteringsansvar. Slik kan byggherre selv styre kvalitet og få forutsigbarhet for utførelsen. Samtidig tar oppdragsgiver selv en viss risiko for at arbeidsunderlaget (tegninger / beskrivelser med mer) holder tilfredsstillende kvalitet. Videre krever en byggherrestyrt entreprise en byggeledelse fra byggherresiden.

Byggherrestyrte entrepriser kan overordnet deles i 3 kontraktmodeller:

- delte entrepriser
- hovedentreprise
- generalentreprise

I delte entrepriser inngår byggherre selv kontakt med ulike entreprenører (grunnarbeider, betongarbeider, innredningsarbeider, rørlegger osv.). En av entreprenørene får ofte ansvar for koordinering. Fordelen er i teorien maksimal konkurranse for hver entreprise, og at byggherre sparer entreprenørens påslag for underleverandører. Denne modellen gir stort ansvar til oppdragsgiver, og setter store krav til en profesjonell byggeledelse på byggherresiden.

I hovedentreprise bestilles største delen av arbeidet av en «hovedentreprenør» og gjerne tekniske entrepriser separat. Hovedentreprenør får et koordinerings og fremdriftsansvar.

I en generalentreprise inngår byggherre kontrakt med en entreprenør som er ansvarlig for alle byggearbeidene. Generalentreprenører henter selv inn tilbud fra alle sine underleverandører. Slik minimeres risiko og administrasjon for byggherre.

I byggherrestyrte entrepriser har oppdragsgiver enhetspriser på alle utførelser, slik at byggherre initierte endringer underveis i byggeprosessen relativt enkelt kan reguleres med endringslister.

I en totalentreprise overføres prosjekteringsansvar og ansvar for utførelse til en totalentreprenør. Det gis i prinsippet tilbud på en rund sum for hele prosjektet.

En totalentreprise kan i utgangspunktet avtales på grunnlag av et romprogram, men dette gir ingen - eller meget liten - kontroll eller forutsigbarhet for det ferdige resultatet. Ofte henvises da til referansebygg for å identifisere et kvalitetsnivå.

Mer vanlig er å spesifisere grunnlaget lenger. Dette gir større forutsigbarhet for kvalitet. Totalentreprenører velger naturligvis de enkleste / rimeligste løsninger innenfor det spillerommet som gis. Graden av detaljering av grunnlaget kan variere, det finnes ikke mal for dette. Totalentreprenør må uansett overta ansvaret for de løsningene som er spesifisert.

Utgangspunktet i dette prosjektet er et vinnerprosjekt i en åpen arkitektkonkurranse. Sandnes kommune har i tillegg vært heldig å ha fått et meget godt vinnerprosjekt av meget kompetente arkitekter. Det

må derfor være vesentlig at kvalitetene i vinnerprosjektet både kan videreføres og utvikles videre av vinnerne.

Optimalt skal byggherre få best mulig kvalitet til lavest mulig pris og med minst mulig risiko. Valg av entrepris modell skal videre være tilpasset byggherres egne ressurser/stab og til valgt rådgivergruppe.

Det er en myte at totalentrepriser i seg selv gir lavere pris. Totalentreprise betyr gjerne risiko og usikkerhet for entreprenør som prises. Pris er i mye større grad avhengig av løsninger. Effekten av selv å kunne velge eksempelvis konstruksjonssystem er liten. I et godt prosjekt er det valgt optimale løsninger i utgangspunktet. I dette prosjektet vil løsningene i stor grad gi seg selv for bæresystem. Det er også mulig å åpne for valg av plass-støpt eller prefab. betong i dekker / kjerner etc. selv i en byggherrestyrt entrepris. Det interessante er forholdet mellom pris og kvalitet. I et godt byggherrestyrt prosjekt er kvaliteten / komplikasjonsgraden ikke større en nødvendig.

Det vil også i regelen være mindre konkurranse (færre tilbydere) i totalentreprisekonkurranse, grunnet stort arbeidsomfang i tilbudsfasen og færre entreprenør med erfaring fra totalentrepriser.

Mange totalentreprenører mangler kompetanse på prosjektering, spesielt er manglende tverrfaglig koordinering et problem. Byggherre mangler videre verktøy for å regulere eventuelle byggherre initierte endringer underveis i byggefasen, og vil i stor grad være prisgitt de tilleggene entreprenør presenterer. Selv i en totalentreprise vil totalentreprenør kunne kreve tillegg for forhold han mener ikke å kunne forutse. Eksempelvis er grunnforhold en byggherre risiko.

Vi har selv meget gode erfaringer med byggherrestyrte entrepriser. Dette gir den beste kvaliteten og de klareste definerte rollene i byggesaken. Utfordringen er at den krever et godt gjennomarbeidet entreprisgrunnlag og at byggherre kontraherer en god stedlig byggeledelse til å følge opp prosjektet. En generalentreprise vil minimere administrasjon og risiko (spesielt fremdriftskoordinering) i en byggherrestyrt entrepris. Vi vil generelt anbefale denne modellen. Vår erfaring er at entreprenører selv er flinke til å hente inn gode priser på underleverandører og at ansvar for koordinering og fremdrift på byggeplassen med fordel ligger hos entreprenør.

Vi har selv de siste årene også gjennomført flere prosjekter i totalentreprise, blant annet etter 1. premie i åpen arkitektkonkurranse. Erfaringene er noe blandet. Objektivt er det trygt å si at totalentreprise ikke har gitt lavere pris i noen av prosjektene. Derimot har byggherre administrert prosjektene med svært liten egen organisasjon. I prosjektene har vi hatt svært gode og detaljerte kravspesifikasjoner supplert med mange tegninger, eksempelvis prinsipielle snitt av oppbygging fasader, oppriss av innvendige vegger, skjema av kjøkken, våtrom og fast innredning. Dette har gitt relativt stor grad av forutsigbarhet for kvalitet, og minimert diskusjoner om utførelser. Problemene har vært til dels mangelfull koordinering av detaljprosjektering fra byggherresiden, samt at entreprenør bevisst har valgt dårligere utførelser enn spesifisert for å spare penger.

Vi har vært tiltransportert entreprenør i prosjektene. Denne kontinuiteten har vært positiv for kvaliteten i prosjektene. Vi har likevel liten sanksjonsmulighet når entreprenør vil ta snarveier grunnet

kontraktsforholdet til entreprenør. Et brukbart resultat har i stor grad skyldes iherdig påtrykk fra vår side. I ett av prosjektene har også rådgiverne i brannteknikk og akustikk vært tiltransportert totalentreprenør fra forprosjekt. Vi ser at dette har store fordeler. Der det er kommet nye rådgivere, er det gått mye tid til å behandle endringer grunnet nye konsepter, noe som også har gitt ekstra kostander for oppdragsgiver

Alt i alt kan totalentreprisene fra et byggeherreperspektiv likevel sikkert karakteriseres som gode. Suksesskriteriet har vært svært gjennomarbeidede tilbudsgrunnlag og lite endringer i byggeperioden.

Med et tilstrekkelig godt spesifisert grunnlag, kan pris være eneste tildelingskriterium. Dette forenkler kontraheringsfasen. Det må da enten stilles strenge kvalifikasjonskrav til entreprenør, eller at det er gjennomført en prekvalifisering av totalentreprenører. Spesielt bør det stilles krav til totalentreprenørs prosjekteringsgruppe.

Eventuelle samspillskontrakter eller lignende synes ikke egnet, da en her har et konkret utgangspunkt for prosjektet, og eventuell utvikling av prosjektet sammen med entreprenør ikke er aktuelt.

05

#### **KONTRAHERING RÅDGIVERGRUPPE**

Det bør innhentes tilbud på prosjektering fra vinnerarkitektene. For arbeid frem til og med skisseprosjekt vil omfang være styrt av brukerprosesser og vanskelig å forutsi. En avtale etter medgått tid er naturlig.

For videre arbeid; forprosjekt, tilbudsgrunnlag og eventuell oppfølging i byggefasen, kan arbeidene avtales etter medgått tid (med budsjett) eller som fast sum. Eventuell detaljprosjektering/oppfølging for totalentreprenør må tiltransporteres som fast sum.

Vinnerarkitekter bør engasjere norsk samarbeidsarkitekt. Denne bør være underleverandør til vinnerarkitektene. Honorar bør være del av samme avtale med oppdragsgiver. Underleverandør bør godkjennes av Sandnes kommune som del av evaluering av tilbudet fra vinnerarkitektene.

Hvis det velges totalentreprise antas at rådgivergruppe kan bestilles gjennom eksisterende rammeavtaler som kommunen har. Hvis det velges byggherrestyrte entrepriser, må det vurderes om rådgivergruppe kan engasjeres direkte, eller om dette må kontraheres via egen konkurranse.

Det må engasjeres egen prosjekteringsleder. Dette er en meget viktig funksjon. Det bør velges en person med erfaring med byggeprosjekter av tilsvarende kompleksitet.

Ved eventuell totalentreprise bør det stilles krav til totalentreprenørs rådgivergruppe. Prosjekteringsleder er spesielt viktig også i denne fasen.

06

### **FREMDRIFT**

Overordnet bør det avsettes tilstrekkelig tid for gode prosesser i hver fase. Dårlig tid i planleggingen er dessverre ofte skyld i både dårlig kvalitet og dårlig kontroll på kostnader.

Etter tentativ overordnet fremdriftsplan i byggherrestyrt entreprise kunne være:

Programmering mai – august 2015 (12 uker)  
Skisseprosjekt september 2015 (4 uker)  
Forprosjekt oktober 2015 – januar 2016 (12 uker)  
Detaljprosjekt januar 2016- mai 2016 (16 uker)  
Kontrahering august 2016  
Byggefase august 2016 – desember 2017 (15 mnd)

Alternativt i totalentreprise:

Programmering mai – august 2015 (12 uker)  
Skisseprosjekt september 2015 (4 uker)  
Forprosjekt oktober 2015 – januar 2016 (12 uker)  
Tilbudsunderlag for totalentreprise januar 2016- mars 2016 (8 uker)  
Kontrahering juni 2016  
Detaljprosjekt totalentrepr., grunnarb. mm: juni – juli 2016 (4 uker)  
Byggefase juli 2016 – november 2017 (15 mnd)

Dette er relativt knappe friser som med fordel kunne forlenges med noen måneder.

07

### **OPPSUMMERING**

For et godt resultat må alle nødvendige prosesser gjennomføres grundig – og at det er avsatt tilstrekkelig tid. Snarveier lønner seg ikke. Prosessene bør utføres skritt for skritt som beskrevet foran. Kontinuitet i organisasjonen er viktig.

Sandnes Rådhus er i utgangspunktet best egnet for en byggherrestyrt entreprise. Det er ikke er standard bygg med standard detaljer. Det bør være noe mer enn et standard kontorbygg. Blant annet vil fasader og publikumsdelen være spesiell.

Skulle likevel en totalentreprise velges, vil en forutsetning for godt resultat være et godt gjennomarbeidet og godt detaljert entreprisegrnlag. I realiteten vil dette være en hybrid som i størst mulig grad gir både forutsigbar kvalitet, minimal risiko, og forutsigbarhet for pris. Arkitekt (og landskapsarkitekt), brannteknisk rådgiver og rådgiver akustikk bør tiltransporteres totalentreprenør.

Brukerprosesser må være avsluttet før tilbudsgrunnlaget sendes ut – det bør være minimalt med endringer i byggefasen.