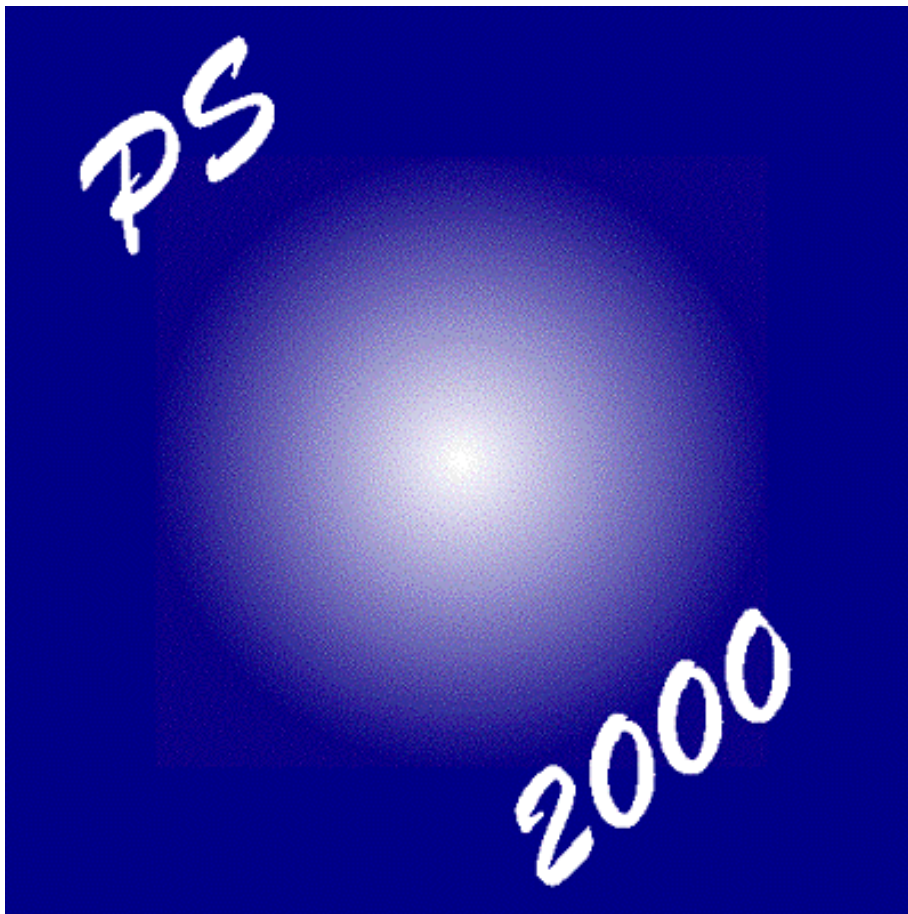


Programmeringsprosessen i Statsbygg

Et delprosjekt under forskningsprogrammet
Prosjektstyring år 2000



Dato: 01.07.1997
Åpen versjon

Forord

Rapporten er blitt utarbeidet av Institutt for bygg- og anleggsteknikk i samarbeid med SINTEF Bygg- og miljøteknikk, avd. arkitektur og byggteknikk, gjennom forskningsprogrammet Prosjektstyring år 2000.

Prosessen der virksomheten i bygg- og anlegg har blitt drøftet i PS 2000 sammenheng har vart i lang tid, helt siden 1994. Gjennom denne perioden har både arbeidsformen og fokuset for diskusjonene endret seg mye. Rammebetingelsene og strømmingene i BA-bransjen selv har endret seg tilsvarende i perioden. Denne rapporten er preget av at utviklingen har gått over lang tid og at rammene er under utvikling. Dette er medvirkende til at byggeprosessen er en svært spennende arena å arbeide på. Bygg og anlegg er også et farlig område å begi seg inn på, fordi virksomheten og kulturen i BA er preget av komplekse sammenhenger og diffuse problemstillinger. Antallet aktører er stort, dermed er også tilfangsten av ulike synspunkter enormt. Det har vært en stor utfordring å prøve å manøvrere i dette farvannet.

Rapporten inneholder en blanding av teoretiske og praktiske problemstillinger knyttet til tidlige faser i byggeprosjekter. Hovedfokus er rettet mot organisering og gjennomføring av programmeringsfasen. Samspill og informasjonsflyt i prosjektet er prøvd belyst gjennom drøftingene. Dette er ikke en sluttrapport for temaet informasjonsflyt og samspill i byggeprosjekter men et steg på veien. Arbeidet fortsetter innenfor prosjektet Mindre ressurskrevende prosjektstyring innen PS 2000.

Ettersom vi i denne rapporten omhandler problemstillinger spesielt rettet mot bygg- og anlegg, er studiet gjennomført i samarbeid med forskningsprosjektet Samspillet i byggeprosessen. Begge disse FoU-initiativene har hatt stort behov for å finne reelle prosjekter under utførelse å knytte praktiske studier til. Statsbygg kom dette behovet i møte ved å stille Ivar Aasen tunet til rådighet for studier.

Vi vil med dette få lov til å takke Statsbygg for at de stilte sine interne retningslinjer og spesielt byggeprosjektet Ivar Aasen tunet til disposisjon for vårt studie. Våre kontaktpersoner i Statsbygg har vist stor engasjement i diskusjonene som ligger bak denne rapporten.

Trondheim 21. November 1999

for prosjektgruppen

Ole Jonny Klakegg
prosjektleder

Sammendrag

I denne rapporten har vi sett på informasjonsflyt og samspill mellom aktørene i programmeringsprosessen i Statsbygg. Opprinnelig ble studiet av Ivar Aasen tunet startet som et rent «case-studium» for å prøve ut nye løsninger i programmeringsfasen av et reelt byggeprosjekt. Dette var også rammen for PS 2000 sitt engasjement i prosjektet. Etterhvert har dette dreid mer over på et generelt studium av programmeringsfasen, men fortsatt med Ivar Aasen tunet som et illustrerende eksempel for å nyansere bakgrunnen for konklusjonene.

Generelt

Statsbygg har i oppgave å skaffe egnede lokaler til statlig virksomhet på en mest mulig kostnadseffektiv måte. De opererer på vegne av andre offentlige instanser som utbygger og byggeier med forvaltningsansvar. Med et utall av ulike brukergrupper og interesser knyttet til sine utbyggingsprosjekter er det innlysende at programmering må være en kjerneaktivitet i Statsbygg.

Ivar Aasen tunet er et spesielt prosjekt på mange måter, og dette gjenspeiler seg også i programmeringsprosessen. Statsbygg har i Ivar Aasen tunet valgt å involvere eksterne aktører i programmeringsprosessen. De har hatt som formål å forsøke å dra nytte av entreprenør- og rådgiverkompetanse tidligere i prosjektet enn det som er vanlig. Dette har skapt en noe mere kompleks prosess i Ivar Aasen tunet enn programmeringsprosessen i et ordinært Statsbygg prosjekt. En del generell lærdom bør likevel trekkes ut av prosjektet.

Vi har i denne rapporten drøftet «godheten» i programmeringsprosessen ut fra følgende perspektiv:

- informasjonsperspektivet
- livssyklusperspektivet
- programmet som uttrykk for krav og forventninger
- ansvarspektivet

Diskusjonen har vi knyttet opp mot hvordan det vil påvirke disse perspektivene at kompetansen dras inn tidligere i prosessen, og hvordan det har påvirket prosessen i Ivar Aasen tunet.

Størst betydning for mulighetene for forbedring i Statsbyggs byggeprosess tror vi forøvrig ligger i utviklingen av rammebetingelsene. Det er endringer på gang som kan ha stor betydning for Statsbygg og også for gjennomføringen av programmeringsprosessen i framtida.

Informasjonsperspektivet

I programmeringsprosessen foregår den første formelle samling og bearbeiding av informasjon om prosjektet. Programmeringen i Statsbygg ender ut i et byggeprogram og en kostnadsramme som inneholder programfasens for- og omtolkning av brukernes behov til behovsbeskrivelser, ytelseskrav, arealrammer eller funksjonsbeskrivelser samt overordnede prinsipper for organiseringen og den tekniske løsningen. Byggeprogrammet har mange hensikter og målgrupper. Følgende er hovedformål med byggeprogrammet:

1. Brukes internt som basis for kostnadsberegning og leiefastsettelse.
2. Byggeprogrammet er det dokumentet som bruker og departement skal godkjenne når det gjelder beskrivelse av prosjektet (omfang, kvalitet).
3. Brukes som oppdragsbeskrivelse/oppdragsdokument mot de prosjekterende, og utgjør dermed en viktig del av kontraktsunderlaget.

Det største forbedringspotensialet for Statsbygg ligger trolig i en sterkere målretting av informasjonen i programfasen (dokumentasjonen). Byggeprogrammet, som det fungerer i henhold til rutineene i dag, har for mange formål og for mange målgrupper til at alle kan være optimale.

Hensynet til godkjenning, kostnadsregning, kontraktsunderlag og grunnlag for videreutvikling av bygget stiller for mange ulike krav til presentasjonen av informasjonen til å kunne plasseres i samme dokument og samtidig være optimalt for alle formål. Kanskje kan en forbedring oppnås gjennom klarere inndeling og målretting av programmets enkelte deler. Eventuelt kan det tenkes at en inndeling i flere dokumenter med ulike formål og målgrupper er det beste. Dette anbefales å vurdere i det videre arbeidet med programmeringsfasen.

Livssyklusperspektivet

Programmeringen setter ikke bare rammer for hvordan bygget skal fungere på kort sikt, men det vil også sette rammer for livssyklusperspektivet til bygget. Dette berører aspekter som for eksempel funksjonalitet, årskostnadshensyn og miljøhensyn.

- Funksjonalitet og fleksibilitet er gjort til en hovedsak i Statsbyggs programmeringsprosess og er også fokusert i Ivar Aasen tunet.
- Årskostnadshensyn blir tatt i alle Statsbyggs prosjekter allerede i programfasen. Så også med Ivar Aasen tunet. Usikkerheten er imidlertid ikke i særlig grad adressert i den fremlagte dokumentasjonen.
- Miljøhensyn er fokusert i prosjektets dokumenter og premisser.

Krav og forventninger

Programmeringsprosessen består i stor grad av identifisering, dokumentasjon og analyse av ulike interessenters krav og ønsker til det framtidige bygget. Dette danner grunnlag for prinsippvalg som Statsbygg må gjøre i programmeringsprosessen. Brukernes forventninger kan ikke forutsettes alltid å være i tråd med de gjeldende realiteter som rammebetingelsene pålegger prosjektet og heller ikke i forhold til Statsbygg sine beslutninger og valg. Dette er alltid en utfordring å håndtere.

Vanligvis vil Statsbygg være i tidlig inngrep med den utviklingsprosessen som bygger opp brukernes og de andre interessentenes forventninger. I Ivar Aasen tunet derimot har brukerne arbeidet med prosjektet og derigjennom bygd opp store forventninger over lang tid før Statsbygg kom i inngrep. Statsbygg skal ta hensyn til de krav og forventninger som brukerne av prosjektet, gjennom Ivar Aasen stiftinga har. Samtidig må de ta konsekvensene av at kostnadsrammen er fastlagt før programmet i sin helhet ble utarbeidet. Det er Statsbyggs jobb i slike prosjekt å avstemme disse forventningene til et realistisk nivå. Det synes å ha lyktes

godt så langt, ettersom det reduserte arealet ikke i nevneverdig grad har utløst uenighet om prosjektets mål og gjennomføring.

Ansvarsperspektivet

Prosjektledelse og overordnet ansvar for programfasen i Statsbygg tilligger Eiendomsdivisjonen. Det operative ansvarsperspektivet definerer hvem som har ansvar for hvilke aktiviteter gjennom prosjektet. Her defineres dette spesifikt gjennom programmeringsprosessen. For Statsbyggs vedkommende kan følgende defineres hva gjelder ansvarsperspektivet:

Aktivitet	Produksjonsansvarlig	Kontrolleransvarlig
Virksomhetsprogram/ funksjonsprogram	Bruker	Fagdepartement
Romprogram	Bruker/ Statsbygg	Fagdepartement
Byggeprogram teknisk	Statsbygg P-div	Statsbygg E-div
Byggeprogram økonomi; inv- + FDV-kost.	Ø-avd	Finansdep
Prosjektering	Statsbygg P-div	Statsbygg E-div
Bygging	Statsbygg P-div	Statsbygg E-div

Poenget som kan vurderes er om partene er riktig organisert og bemannet for den ansvarsfordelingen som trekkes opp, og om de dokumenter som benyttes er tilstrekkelige og riktig oppbygget, samt at ansvarsfordelingen (grensesnitt) er tilstrekkelig definert.

Gjennom Statsbyggs dokumentasjon (AB'er og Instrukser) er oppgavefordelingen mellom de ulike aktører i programmeringen definert. Dette fører til en klar ansvarsfordeling og en forutsigbar prosess, noe som er viktig for en profesjonell byggherre med et stort antall parallelt løpende prosjekter. Selv om Statsbyggs struktur er byråkratisk, kan arbeidsmetodene være ubyråkratiske. Dette vil sikre den nødvendige fleksibilitet i systemet.

Summary

In this project, we have studied the information management and interaction between partners in the programming process in Statsbygg. Originally, the study of the Ivar Aasen project was started purely as a case-study to test out new solutions in programming. However, this project has more and more concerned on a general study of programming, but still with the Ivar Aasen project as an example as background for the conclusions.

Generally

One of Statsbygg's main tasks is to find suitable locations for the State and local authorities in a cost-effective way. They operate on behalf of other public authorities as developer and as building owner with responsibility for administration. With an innumerable different user groups and stockholders attached to their projects, it is obvious that programming must be a core activity in Statsbygg.

The Ivar Aasen project is in many ways a special project, and this is also reflected in the programming process. Statsbygg has in the Ivar Aasen project chosen to involve external partners in the programming process. The purpose has been to try taking advantage of contractors and consultants competence earlier in the project than usually. This has made the process in the Ivar Aasen project more complex than the programming process in ordinary Statsbygg projects. Some general knowledge could however be drawn from the project.

We have in this report discussed "goodness" in the programming process for the following perspectives:

- information perspective
- life cycle perspective
- the program as expression of demands and expectations
- responsibility perspective

The discussion is tied up to how it will affect these perspectives that competence is involved earlier, and how this has affected the Ivar Aasen project.

The best possibilities for improvement in the building process of Statsbygg, we think lies in development of the frame conditions. There are changes going on, that could have important influence for Statsbygg and accomplishment of the programming process in future projects.

Information perspective

The programming process includes the first collection and preparation of information about the project. Programming results in a building program and a cost frame, which contains the programming phases interpretation of the users needs to description of needs, area frames etc., and superior principles for organising and the technical solution. The building program has many purposes and target groups. It's main purposes are:

1. For internal use as a basis for calculations and rent stipulations.
2. The document that users and department gives approval to, as a description of the project (size, quality).

3. Is used as basis for contract against the consultants, and is therefore an important part of the contract foundation.

The potential for improvement for Statsbygg lies probably in a stronger focus on the information management in the program phase (documentation). The building program as it is used today, has too many purposes and too many target groups. This makes it impossible to optimise against all of them.

The care for approval, calculation, contract documents and basis for further development of the building set to many different demands to the presentation of information to take place in the same document. It is impossible that the program document at the same time should be the best for each purpose. Improvement could maybe be reached through a clearer classification of the different parts of the document. Eventually it could be thought that dividing in several documents with different purposes is the best. This is recommended to evaluate in further work with the programming process.

Life Cycle perspective

Programming is not only affecting how the building should work in the nearest future, but also sets frames for the life cycle perspective of the building. This touches aspects as functionality, annual costs and care for the environment.

- Functionality and flexibility is made to a main issue in Statsbygg's programming process and is also focused in the Ivar Aasen project.
- Care for annual costs is taken in all projects of Statsbygg.
- Care for environment is strongly focused in the project documents and its terms.

Demands and expectations

The programming process consists, roughly speaking, of identifying, documentation and analysis of different stockholders demands and wishes for the future building. These demands and wishes make the basis of principle choices that Statsbygg has to do in the process. The users expectations could not always be satisfied by the existing realities that the frame conditions set for the project. They could either not always be in accordance with Statsbygg's decisions and choices. This is always a big challenge to handle.

Usually, Statsbygg will be in operation with the development process that affects the user's and other shareholder's expectations. In the Ivar Aasen project, on the other hand, the users have worked with the project, and through this work built up expectations, in a period of time before Statsbygg came into the project. Statsbygg shall take care of the demands and expectations that the users of the projects have. At the same time they have to take consequences of the definite cost frame. It is Statsbygg's job in such projects to match these expectations to a realistic standard. It seems as Statsbygg have managed to do this so far, as though the reduced area frames not in a great degree have made conflicts about the goals and the accomplishment.

Responsibility perspective

Project management and superior responsibility in the programming phase in Statsbygg's projects is taken care of by E-div. The responsibility perspective defines who has the operative responsibility for which activities through the project. Here, this is defined specific through the programming process. We define responsibility in two levels: responsible for producing and responsible for control. For Statsbygg we can define the following, when regards to the responsibility perspective:

Activity	Responsible producing	for Responsible control
Work program/function program	Users	Department
Room program	Users/ Statsbygg	Department
Building program, technical	Statsbygg P-div	Statsbygg E-div
Building program, economical; inv- + FDV-cost.	Statsbygg, Ø-dep	Dep of Finance
Projecting	Statsbygg P-div	Statsbygg E-div
Building	Statsbygg P-div	Statsbygg E-div

The main point in this perspective is whether or not the different partners have the right organisation, and whether or not they possess the right competence to do the job right.

Through Statsbygg's documentation, the distribution of jobs and responsibility between the different partners are clearly defined. This leads to a clearly defined responsibility and a predictable process in many ways, something that is very important for a professional builder. Even though Statsbygg's structure is seemed to be bureaucratic, the working method does not have to be bureaucratic. This will secure the necessary flexibility in the system.

INNHold

FORORD SAMMENDRAG SUMMARY

1. INNLEDNING	11
1.1 Bakgrunn - Nye prosjektstyringsteknikker	11
1.2 . Målsetting	12
1.3 Avgrensninger	12
1.4 Informasjonsflyt og samspill i et prosjekt	13
1.5 Vår fremgangsmåte	13
1.6 RAD som framstillingsform	14
2. STATSBYGG - EN STOR AKTØR I NORSK BYGGEVIRKSOMHET	16
2.1 Oppgaver	16
2.2 Organisering	17
2.3 Rammebetingelser	17
2.3.1 Statsbygg som forvaltningsorgan	18
2.3.2 Lovverk og andre formalkrav	19
3. PROGRAMMERINGSFASEN	21
3.1 Programmering i et informasjonsperspektiv	21
3.2 Programmering i et livssyklusperspektiv	23
3.3 Programmet som uttrykk for krav og forventninger	25
3.4 Programmering og ansvarsperspektivet.	26
3.5 Programmering og konsernperspektivet	26
4. KARTLEGGING AV PROGRAMMERINGSPROSESSEN I STATSBYGG	28
4.1 Kilder	28
4.2 Beskrivelse av programmeringsprosessen	28
4.2.1 Aktører i programmeringsprosessen	29
4.2.2 Kronologisk beskrivelse av programmeringsprosessen	31
4.3 RAD	33
4.3.1 Drøfting av den generelle programmeringsprosessen	34

4.4 Muligheter for forbedring	37
4.4.1 Brukermedvirkning	37
4.4.2 Samspill og informasjonsflyt innad i Statsbygg	39
4.4.3 Strukturen i programmet	39
5. IVAR AASEN TUNET	41
5.1 Bakgrunn	41
5.1.1 Interessenter	42
5.1.2 Ivar Aasen tunet	42
5.2 Rammebetingelser	43
5.2.1 Kostnads- og arealramme	43
5.2.2 BA-gruppa	43
5.2.3 Valg av arkitekt	44
5.2.4 Framdrift for prosjektet	44
5.3 Aktører i Ivar Aasen tunet	45
5.4 Kartlegging av programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet.	47
5.4.1 Kilder	47
5.4.2 Beskrivelse av prosessen i Ivar Aasen tunet	47
5.4.3 Programmering i Ivar Aasen tunet kontra generelle Statsbygg - prosjekt.	50
6. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	53
6.1 Informasjonsperspektivet	54
6.2 Livssyklusperspektivet	55
6.3 Krav og forventninger	56
6.4 Ansvarsperspektivet	57
7. REFERANSER	58
BILAG	
Bilag A	Beskrivelse av programmeringsprosessen.
Bilag B	RAD.
Bilag C	Informasjonsbehov i programmeringsprosessen.
Bilag D	Statsbygg dokumenter.
Bilag E	Rammedokumenter, korrespondanse.
VEDLEGG	
Vedlegg A	Presentasjonsmateriale

1. Innledning

1.1 Bakgrunn - Nye prosjektstyringsteknikker

Rammene for prosjektarbeid endrer seg og dette medfører nye krav til prosjektgjennomføring og styring. Nye prosjektstyringsparametre og prosjektstyringsteknikker må tas i bruk. I dette bildet står også utviklingen innenfor bygg- og anlegg fram som et interessant temaområde. Denne rapporten er den siste i en hel rekke som tar opp bygg- og anlegg relaterte problemstillinger innenfor PS 2000.

Rammen for rapporten er hovedprosjektet «Nye prosjektstyringsteknikker» /1/. Innen dette prosjektet identifiseres hvilke konkrete områder innenfor styring av prosjekter som må styrkes. På bakgrunn av ønsker og krav til fremtidens prosjektstyringsteknikker utvikles løsninger for styrking av prosjektstyringen som fagområde. En rekke delprosjekter er gjennomført på tema som f.eks. kompetansestyring og håndtering av usikkerhet. Stadig nye temaer føyes til.

Med spesiell relevans for bygg og anlegg nevnes følgende rapporter fra PS 2000:

- Produktivitet i prosjektering, forstudium, august 1994, /15/.
- Effektivitet i prosjektstyring og prosjektering, forprosjekt, mai 1995, /16/.
- Construction Supply-Chains: Case Study and Integrated Cost and Performance Analysis, delprosjekt, sept. 1995, /3/.
- Mindre ressurskrevende prosjektstyring, delprosjekt, juli 1996, /4/, /5/ og /7/.

Delprosjektet “Mindre ressurskrevende prosjektstyring” ble startet i september 95. Denne rapporten er et delresultat av prosjektet. I tillegg har dette prosjektet hittil resultert i en rekke konsepter for utvikling av mer effektiv prosjektstyring. I tillegg er rapportene Mindre ressurskrevende prosjektstyring /4/ og Standardisering /5/, samt prosjektstyringskonsept PS EXCEL/PS LOTUS basert på regneark utviklet innenfor dette prosjektet. Prosjektet fortsetter frem til 1. Juli 1997.

I høringsrapporten /7/ ble behovet for styrket innsats i prosjektets tidlige faser påpekt, samtidig som flere konsepter for hvordan mindre ressurskrevende prosjektstyring kan oppnås ble definert. Studiet i denne rapporten forholder seg nært til konseptene informasjonsflyt, dokumentasjonsmengde, standardisering, samarbeid i prosjektprosessen og valg av riktige styringssignaler.

På grunn av sammenfallende interesse i studiet av byggeprosessen er studiet også koblet nært opp til prosjektet Samspeilet i byggeprosessen /24/.

Denne rapporten er konsentrert om programmeringsprosessen i Statsbygg. Videre arbeid vil ta opp den samme problemstillingen i forhold til andre virksomheter.

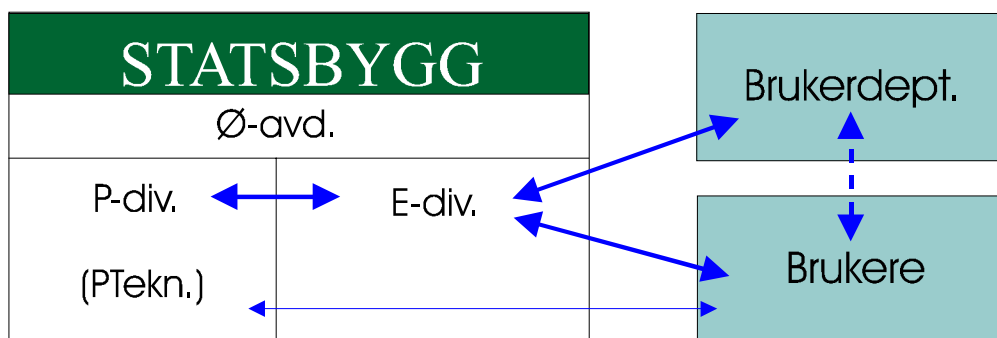
1.2. Målsetting

Prosjektgruppen har hatt i oppdrag fra Statsbygg å se på samarbeid og informasjonsflyt i programmeringsfasen, generelt og i pilotprosjektet Ivar Aasen tunet. Studiet inngår som en del av PS 2000 prosjektet Mindre ressurskrevende prosjektstyring. Mandat og hovedmålsettinger er beskrevet i hovedprosjektet Mindre ressurskrevende prosjektstyring /4/.

I oppdraget har vi spesielt lagt vekt på *informasjonsflyt* og *samspill* samt ansvarsfordeling mellom aktørene i prosessen. Målet med arbeidet har vært å identifisere mulige forbedringstiltak i denne fasen. I tillegg er det viktig for oss å dokumentere erfaringer fra gjennomføringen av de tidlige fasene i prosjektet Ivar Aasen tunet.

1.3 Avgrensninger

I møte med Statsbygg 19. mars 1996, ble avgrensninger gjort i forhold til hvilke aktører oppdraget skulle konsentrere innsatsen mot. Det ble bestemt at vår innsats skulle konsentrere seg om de relasjoner markert med pil i figur 1.1. Dette for å få et klarere bilde av samspillet og for ikke å trekke inn for mange aktører i første omgang.



Figur 1.1: Hovedaktørene i Statsbyggs programmeringsprosess, se også kap. 3.4, ansvarsperspektivet.

Også BA-gruppen i PS 2000 ble engasjert i pilotprosjektet Ivar Aasen tunet. Deres oppgave var å se på programmeringsfunksjonen og byggeprogrammet ut fra sine roller i den videre prosjektgjennomføringen. Det må i denne rapporten skilles klart mellom forskergruppen (PS 2000) sin rolle og BA-gruppen sin rolle i Ivar Aasen tunet. Vår rolle ble definert som en observatør hos Statsbygg, med hovedoppgaver å kartlegge prosessen, men med mulighet til å komme med forslag til forbedringer underveis. Oppgaven har imidlertid blitt kontinuerlig utviklet underveis i prosessen.

På grunnlag av innsamlet informasjon og intervju med sentrale aktører er det satt opp en modell for programmeringen i Statsbygg generelt og i Ivar Aasen tunet spesielt. Denne modellen fremstiller samspillet og informasjonsflyten i programmeringsaktiviteten i Statsbygg. Modellen er fremstilt som et RAD (Role-Activity Diagram), en metodikk som på denne måten er prøvd ut i en praktisk sammenheng for første gang i PS 2000. Metoden drøftes senere i rapporten.

Arbeidet i dette oppdraget har hovedsaklig bestått i å kartlegge informasjon og samspill mellom aktørene i programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet og hos Statsbygg generelt. Formålet er å kartlegge samt skaffe en grunnleggende forståelse for hvordan selve programmeringen foregår i Statsbyggs organisasjon og eventuelt å komme med forslag til endringer/forbedringer. Utviklingen høsten 1996 viste at det var viktigere for oss å dokumentere prosessen enn å endre den. Vi har valgt å framstille dette med tanke på å kunne sammenligne med andre tilsvarende prosesser senere for optimalisering.

1.4 Informasjonsflyt og samspill i et prosjekt

I et prosjekt utveksles det kontinuerlig en mengde informasjon mellom mange ulike aktører. Kompleksitet i oppgaven gjør at informasjonsstrømmen innad i prosjektet og mot omverdenen ofte blir svært omfattende. Et vellykket prosjekt er avhengig av at informasjonsutvekslingen fungerer bra. Dette innebærer at riktig person får rett informasjon (men heller ikke mer) til rett tid. For mye data drukner budskapet og gjør informasjonsverdien dårlig.

Samspill mellom aktørene vil si at aktørene arbeider sammen mot et felles mål. Optimalisering av en prosess krever derfor klart definerte mål, forutsigbarhet og et godt samspill mellom aktørene. Suboptimalisering mellom ulike aktører, arbeidsoppgaver og ulike faser i byggeprosessen kan føre til et dårligere produkt eller en dårligere prosess. Formålet er å legge til rette for en prosess som optimaliserer det totale prosjektet innenfor de gitte/definerte mål.

Det ligger et stort potensiale i å optimalisere og effektivisere grensesnittet mellom aktørene. En forutsetning for et godt samspill er at aktørene har felles mål og at interessekonflikter reduseres. Videre er det viktig å få klarlagt om arbeids- og ansvarsfordelingen mellom ulike aktører er optimal for å skape et godt resultat. Et godt samspill bør skape en vinn-vinn situasjon der alle aktører har fordeler av å optimalisere hele byggeprosessen og sikre et godt bygg gjennom hele dets livsløp.

Det er mange relevante problemstillinger som ikke er tatt opp i denne rapporten. Eksempler er ansvars- og risikodeling, kunde/leverandørforhold, kontrakter og oppgjørsformat, standardisering og styringssystemer. Det er et utall av faktorer som sammen utgjør byggeprosessen. Her har vi valgt å fokusere på noen få av dem.

1.5 Vår fremgangsmåte

Under vårt arbeide har vi benyttet ulike teknikker og fremgangsmåter for å få den informasjonen som har vært nødvendig for oss, og for å fremstille de resultater som vi er kommet frem til.

For å klare å gjøre jobben med de begrensede ressurser vi har hatt til rådighet har det vært umulig å følge hele prosessen på nært hold¹. Direkte deltakelse i prosessen (samskapt læring) ville nok ha vært bedre hvis de opprinnelige ambisjonene om å bidra til forbedring av

¹ Delprosjektet MRPS fikk halvparten av de budsjetttrammene som det ble bedt om i 1995/96. Ambisjonsnivået ble likevel beholdt høyt.

prosessen skulle innfris. Vi har måttet nøye oss med å delta på et fåtall med møter hos Statsbygg. Geografisk avstand gjorde at det ville blitt for kostbart å følge prosessen fra innsiden.

Vi har mottatt dokumentasjon fra Statsbygg, både generelt om programmeringsprosessen, og spesielt om prosessen i Ivar Aasen tunet. Dette har delvis gjort oss i stand til å følge med på prosessen uten direkte deltakelse. Supplerende informasjon om prosessene har vi skaffet oss gjennom dokumentstudier og ved å gjennomføre intervjuer med sentrale personer i Ivar Aasen tunet, både hos Statsbygg og hos andre interessenter (tradisjonell forskning). Etterhvert som fokuset dreide mer over mot dokumentasjon av programmeringsprosessen har dette blitt den dominerende arbeidsformen.

Rapporten bygger på dokumentstudier, intervjuer, observasjoner og møter:

1. Retningslinjer for programmering hos Statsbygg.
2. Skriftlig materiale fra Ivar Aasen tunet og andre prosjekt, mottatt fra Statsbygg.
3. Tilgjengelig litteratur og dokumenter som omhandler programmeringsfasen.
4. Intervjuer og samtaler med en rekke medarbeidere i Statsbygg, BA-gruppen og i brukergruppen for Ivar Aasen tunet.
5. Deltakende observasjon i møter.
6. Separate møter mellom Statsbygg og BATEK som en del av samarbeidet i PS 2000.

Sentralt i rapporten står også utprøvingen av RAD som fremstillingsform /9/. RAD står for «role-activity-diagram». Det er en teknikk fra prosessmodellering som i denne rapporten er prøvd anvendt i praksis på programmeringsfasen både hos Statsbygg generelt og i pilotprosjektet Ivar Aasen tunet spesielt.

Studiet har utviklet seg fra i starten å være tenkt som et «case»-studium knyttet til Ivar Aasen tunet i Ørsta, til å være mer et dokumentstudium med supplement i form av litteraturstudium og casestudie. Det er ikke gjennomført et omfattende litteraturstudium i dette arbeidet. Dette ble ikke vurdert som hensiktsmessig.

Etter en diskusjon med flere personer i bransjen har vi laget en kort beskrivelse av programmeringen. Denne er vist i Bilag A.

1.6 RAD som framstillingsform

I framstillingen av programmeringsprosessen har vi valgt å benytte en form som kalles RAD (Role Activity Diagram). Det er et verktøy for prosessmodellering. RAD'et kan benyttes til å kartlegge komplekse prosesser, og tydeliggjøre aktører, relasjoner og deltagelse i grupper.

Andre verktøy for prosessmodellering, som f.eks. GANTT-diagrammer fokuserer mer på aktiviteter. Nettverksdiagram fokuserer på aktiviteter og relasjonene mellom dem. Flytskjema fokuserer på hvordan informasjon e.l. flyter gjennom et system eller en prosess. Alle disse framstillingsformene er velprøvde fra før. Derfor ønsket vi å prøve en ny type fremstilling i denne rapporten. Valget falt derfor på RAD. Denne framstillingen egner seg godt til å framstille flerfaglige aktiviteter der flere ulike aktører er inne. RAD'et viser hvordan de ulike aktørene samarbeider, ikke bare hva de foretar seg.

I bilag B er det vist et RAD hentet fra en Japansk entreprenørbedrift. I tillegg vises det til drøftingen i kapittel 4.3 og 5.4 i denne rapporten. Dette er vårt grunnlag for å vurdere RAD som framstillingsform. Alle eksemplene viser at det er mulig å framstille svært mye informasjon på liten plass ved å utforme et RAD. Bildet blir imidlertid fort komplisert å forstå for en som ikke er godt inne i de prosessene som er framstilt.

I vår bruk av RAD har vi oppfattet det som en ulempe at det er relativt vanskelig tilgjengelig visuelt. Det er viktig å velge på hvilket nivå prosessen skal framstilles. Et for stort detaljnivå kan gi et svært korrekt bilde, men blir såpass komplekst at det er vanskelig å arbeide med. En mulig løsning på dette kan være å dele inn i ulike nivåer. En overordnet kartlegging kan følges opp av mer detaljerte analyser av deler av prosessen. Slik kan en bygge opp et hierarki i modellen.

I vår modellering av prosessen har vi ikke angitt ulike typer aktiviteter, avhengigheter og ulike relasjoner. Dette ville imidlertid øke informasjonsverdien i RAD, men gjør ikke nødvendigvis framstillingen mer lett tilgjengelig for det. Det burde prøves ut i praksis.

I en videreutvikling av denne prosessmodelleringen kan en for eksempel tenke seg å angi de ulike relasjonene med forskjellige strektykkelser for å angi ulike typer aktiviteter etc. Et eksempel på informasjonsinnhold i strektykkelsen kan være at ulike strektykkelser kan representere ulik informasjonstetthet. I begrepet informasjonstetthet legger vi;

- detaljnivå
- frekvens dvs. antall utvekslinger
- mengde informasjon, dvs. volumet.

Det viktigste aspektet ved prosessmodellering er at det kan benyttes til bevisstgjøring og læring i virksomheten og hos individene. En forutsetning for en slik læring er at aktørene er med aktivt i utviklingen av modellen. En eventuell videreutvikling av RAD'et bør derfor skje som en gruppeprosess der de ulike aktørene deltar. Dette kan føre til en større bevissthet i organisasjonen, ikke minst gi de ulike aktørene en bedre forståelse av de andres aktiviteter og arbeidsmetoder.

Bruken av RAD som framstillingsform er ikke ferdig utviklet med dette. Vår konklusjon på bruken av RAD er at formen bør videreutvikles med tanke på å få frem spesiell forståelse av de aktuelle prosessene. Hvis målet er å forenkle forståelsen av prosessene er trolig flytskjema eller andre framstillingsformer bedre egnet.

2. Statsbygg - en stor aktør i norsk byggevirksomhet

2.1 Oppgaver

Vi lar Statsbygg presentere seg selv, slik de gjør på sin Internet hjemmeside /12/:

«Statsbygg er statens sentrale eiendomsforvalter, byggherre og rådgiver i bygge- og eiendomssaker. Statsbygg tilbyr statlige virksomheter lokaler tilpasset deres behov i nybygg eller eksisterende bygninger.

Statsbygg er en forvaltningsbedrift under Administrasjonsdepartementet og drives etter forretningsmessige prinsipper og i konkurranse med andre utleiere. Hensynet til god totaløkonomi for staten er imidlertid overordnet egne forretningsmessige interesser.

Statsbygg eier og forvalter omlag 2,4 millioner kvadratmeter gulvareal i inn- og utland. Eiendomsmassen består av kontorbygninger, skolebygninger, boliger og spesialbygg i hele landet og av ambassader og boliger i utlandet.

Statsbygg har ansvaret for å organisere, planlegge og gjennomføre byggeprosjekter innenfor fastsatte rammer for økonomi, tid og kvalitet. Bygningene skal ha god arkitektonisk, funksjonell og miljømessig kvalitet. Totalt bygger Statsbygg for ca. 2,5 milliarder kroner årlig².

Statsbygg yter rådgivning og bistand i byggfaglige og tekniske spørsmål på oppdrag fra departementer og andre statlige virksomheter. Statsbygg er dessuten statsforvaltningens samarbeidspartner og rådgiver ved utredning, planlegging og anskaffelse av lokaler.

Statsbygg vil i årene fremover ha som oppgave å utvikle arealer som fristilles fra statlig bruk. Målet er å skape attraktive områder, der det legges vekt på lokale interesser, effektiv ressursutnyttelse og gode miljøløsninger.

Statsbygg er organisert med hovedkontor i Oslo og fem regionkontorer. Av de totalt rundt 700 ansatte er i underkant av 200 knyttet til hovedkontoret, om lag 70 til regionkontorene og nærmere 450 til drift og renhold på eiendommene.»

Et utbyggingsvolum på ca. 3,4 milliarder kroner årlig gjør Statsbygg til en av de største utbyggerne i Norge innenfor landbasert virksomhet. Statsbygg er den største sivile utbyggeren av bygninger. Av det store volumet som Statsbygg står som utbygger og byggherre for, overtas omlag halvparten av andre eiere. Resten forvaltes av Statsbygg selv.

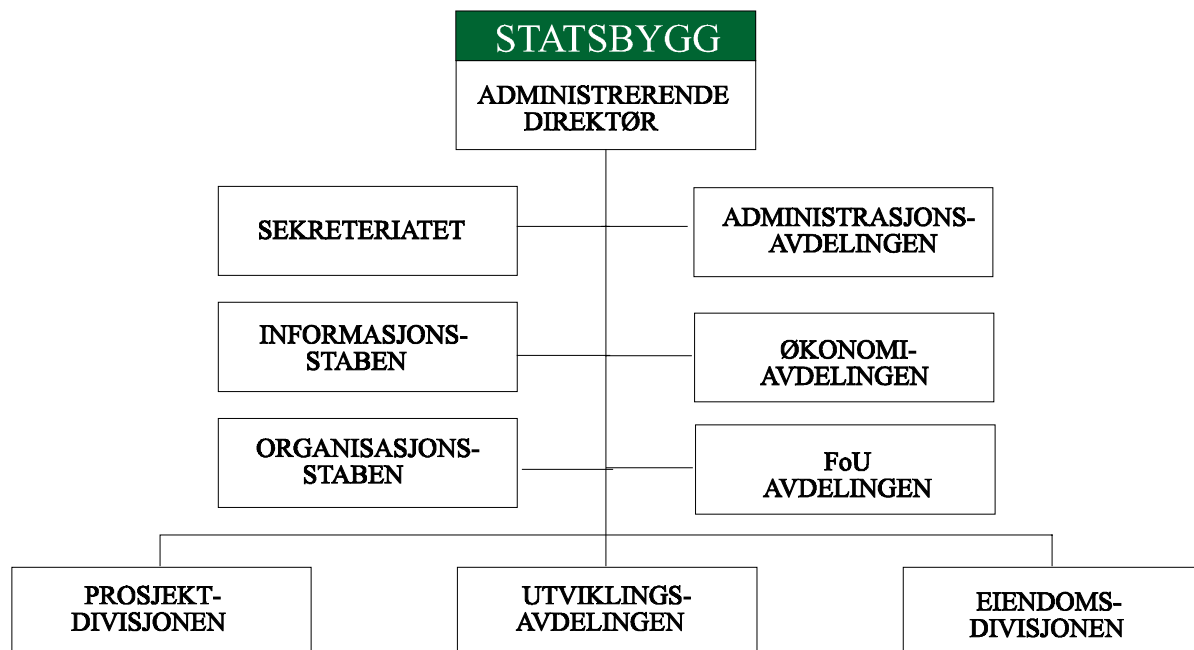
I forhold til det totale byggevolumet i Norge på omlag 100 milliarder kroner³ /19/ bygger Statsbygg nærmere 3,5%. Altså er Statsbygg store også i et slikt perspektiv. Dette forteller noe om Statsbygg sin posisjon i det norske BA-markedet.

² På Statsbyggs Internetside opereres med 2,5 milliarder kroner. Et nyere tall som oppgis fra Statsbygg i 1996 er 3,4 milliarder kroner.

³ LBA Markedet, statistikk 1995. Statsbyggs andel av summen av investering i yrkesbygg (30 mrd.) og vedlikehold av bygg (22 mrd.) er omlag 6,5%. Her er anlegg og husbygging holdt utenfor fordi Statsbygg ikke opererer i disse markedssegmentene i nevneverdig grad.

2.2 Organisering

Statsbygg er delt inn i divisjoner og avdelinger med ulike roller og ulik grad av engasjement i prosjektets ulike faser. Statsbygg består av en eiendomsdivisjon (E-div.) som er Statsbyggs avdeling for eiendomsforvaltning, og en prosjektdivisjon (P-div.) som er Statsbyggs avdeling for bygging. Utviklingsavdelingen er en spesiell divisjon for store utviklingsoppgaver som for eksempel utbyggingen på Fornebu etter nedleggningen av flyplassen og området der eksisterende Rikshospital ligger i dag og som blir frigjort ved ferdigstillingen av det nye sykehuset. I tillegg kommer en rekke stabsfunksjoner som for eksempel avdeling for økonomi (ø-avd.), administrasjon og FoU. Oppbygningen av Statsbyggs organisasjon er vist i figur 2.1.



Figur 2.1: Statsbyggs organisasjon /13/

Statsbygg er statens sentrale eiendomsforvalter, byggherre og rådgiver i bygge- og eiendomssaker. Dette plasserer Statsbygg i en sentral posisjon i norsk BA-virksomhet. Både som pådriver for utvikling av bransjen gjennom deltagelse i forskning og utviklingsoppgaver, som en av BA-næringens største sivile kunder og ikke minst som en profesjonell aktør i de prosjektene der Statsbygg er involvert. I deler av denne rapporten vil ulike avdelingens roller og oppgaver bli drøftet opp mot hverandre, men i dette kapitlet understrekes Statsbyggs oppgaver som helhet. De ulike avdelingens roller i programmeringsfasen er mer detaljert omtalt i kapittel 4.2.

2.3 Rammebetingelser

Offentlige byggeprosjekter omfattes av stor allmenn interesse og gjennomgår ofte en langvarig politisk beslutningsprosess som krever betydelige ressurser frem til byggestart. Ressursforbruket i form av tid og arbeidsinnsats er derfor ofte høyere enn i tilsvarende private prosjekt, spesielt i de tidlige fasene. Det er dessuten et faktum at inntil byggestart finner sted, er det en stor risiko for nye politiske vedtak som kan endre forutsetningene for

byggeprosjektet radikalt eller føre til relokalisering eller utsettelse. Slike usikre faktorer i prosjektutviklingen ligger for en stor del utenfor Statsbyggs påvirkning, men har stor betydning for gjennomføringen av prosjektene.

I dette kapitlet vil en del rammebetingelser bli fokusert på for å få frem bakgrunn for hvordan Statsbygg gjennomfører sine oppgaver i byggeprosjektet. Dette er viktig for å forstå drøftingen i de senere kapitlene og for å forstå hvorfor Statsbygg jobber som de gjør.

2.3.1 Statsbygg som forvaltningsorgan

Statsbygg er satt til å ivareta statens interesser i de byggeprosjektene de deltar i. Dette ivaretar Statsbygg ved å husholde med de budsjettmidler som er bevilget til prosjektet på en måte som skal gi staten mest mulig nytte for pengene. Som vist tidligere er hensynet til god totaløkonomi for staten overordnet Statsbyggs egne forretningsmessige interesser /12/. Statsbygg skal altså ta et ansvar på vegne av "konsernet" staten for statlig byggevirksomhet utover egne forretningsmessige interesser.

Rammer for det enkelte prosjekt blir fastlagt tidligere i prosessen enn hva som ofte skjer i ordinære prosjekt med private utbyggere. Dette er en naturlig følge av den politiske og administrative prosessen som fører frem til et bindende vedtak om å iverksette et offentlig byggeprosjekt: *«En absolutt kostnadsramme fastsettes/godkjennes av Finansdepartementet på grunnlag av en funksjonsanalyse samt et utarbeidet rom- og byggeprogram, dvs. før prosjekteringen starter/prosjekterende engasjeres»* /20/.

Rammene som er vedtatt i Stortinget, og som forvaltes av Statsbygg på vegne av Planleggings- og samordningsdepartementet (PSD) i det enkelte prosjekt, er å betrakte som en relativt låst forutsetning for prosjektet. Mest absolutt er naturligvis kostnadsrammen. Det er ikke enkelt å innhente tilleggsfinansiering eller få aksept for utvidede rammer. Vesentlig enklere av natur er det nok å forskyve på tidspunkter og justere på standard.

I samsvar med det begrepsapparatet som er etablert i forskningsprosjektet **Mindre ressurskrevende prosjektstyring** er derfor Statsbyggs prosjekter generelt å betrakte som kostnadsstyrte. I en situasjon der rammene ikke er i samsvar med hverandre vil kostnadsrammen styre fremfor andre faktorer. Sagt med andre ord er det å holde kostnadsrammen høyere prioritert enn tid og kvalitet i situasjoner der en må velge. Med kvalitet menes alle egenskaper med det ferdige produkt som funksjonalitet, estetikk, miljøforhold, komfort, holdbarhet og årskostnadshensyn m.m. Dette hindrer ikke at Statsbygg har høye ambisjoner om å levere attraktive, miljøtilpassede, estetiske og funksjonelle bygg. Det er nødvendig for å beholde grunnlaget for sin eksistens.

Statsbygg kan ikke uten videre vedta å heve kostnadsrammen for å innfri ønsker om høyere standard eller raskere framdrift. Mulighetene for å innhente tilleggsfinansiering tar eventuelt så lang tid gjennom det politiske og administrative apparatet at dette ikke kan sees på som et alternativ. Dette medfører at frihetsgradene i utvikling av prosjektet er innskrenket i forhold til private utbyggere.

Kombinasjonen av mange ytre påvirkningskrefter i offentlige utbygginger, og tidlig fastlegging av rammer, medfører naturligvis behov for stor innsats i de tidlige fasene. Dette for at ikke grunnlaget for beslutningene om rammer i kostnad, tid og kvalitet skal være for

usikre. Selv med en betydelig innsats vil beslutningene være karakterisert ved en betydelig grad av usikkerhet. En viktig positiv faktor her er imidlertid Statsbyggs rolle som stor flergangsbyggherre med betydelig erfaring såvel mht. gjentakelseeffekt som kjennskap til markedet. Som en følge av dette kan forutsetningene endres undervegs i prosjektet: «*Dette forutsettes imidlertid innpasset innenfor den absolutte kostnadsrammen som kun kan reguleres for prisstigning i hht. dokumenterbar SSB-prisstigning. Evt. prisutvikling utover SSB-indeksen gir heller ikke grunnlag for endring av tidligere fastsatt kostnadsramme*» /20/.

Statsbygg driver etter forretningsmessige prinsipper og i konkurranse med andre utleiery. Det betyr at statlige virksomheter ikke er bundet av å velge Statsbygg som sin leverandør av lokaler for sitt behov. Statsbygg på sin side er forpliktet til å tilby statlige virksomheter slike lokaler. Sagt med andre ord kan Statsbygg ikke velge sine kunder, de må konkurrere med private utbyggere om de ettertraktede leietakerne og er forpliktet i forhold til andre og kanskje de mindre lønnsomme. Statsbygg kan dermed ikke sies å drive i et fritt konkurransemarked på like vilkår.

2.3.2 Lovverk og andre formalkrav

På grunn av at Statsbygg er en offentlig byggherre opererer de med en del spesielle rammebetingelser i form av lover og regler. Noen spesielle formelle rammer som bør nevnes:

- **Lov om offentlige anskaffelser mv.** Denne gjelder for anskaffelser som er omfattet av EØS-regelverket, dvs. over terskelverdiene⁴ (eksempelvis 1,1 mill. NOK for varer og tjenester og 41 mill. NOK i bygg- og anlegg). Noen av hovedprinsippene som er relevante for diskusjonen i denne rapporten:
 - *Anbudskonkurranser.* EØS setter krav til lik konkurranse ved anskaffelser hos offentlige byggherrer. Dette pålegger Statsbygg å gjennomføre anbudskonkurranser etter EU-regler.
 - *Habilitet.* EØS setter også krav om at den som deltar i idé/konseptfasen ikke kan delta i hovedprosjektet. Dette er i tråd med det regelverk som EU-direktivene pålegger Statsbygg.
- **REFSA, Regelverket for Statens anskaffelsesvirksomhet⁵.** Gjelder for anskaffelser også under EUs terskelverdier. Noen hovedprinsipper som er relevante for diskusjonen i denne rapporten:
 - *Anbud og tilbud.* I dag er det fastlagt at anbudsprinsippet skal brukes. I følge ByggeIndustrien nr. 3 1997 /26/ vil REFSA bli revidert i retning av å likestille anbud og tilbud, etter sterkt påtrykk fra Statsbygg. Dette vil gi muligheter for en mer forretningsmessig optimal virksomhet.
 - *Kontrakter.* Statsbygg må som regel benytte de norske kontraktsstandardene. Statsbygg benytter seg normalt av NS 3400, 3403 og 3430 ved inngåelse av kontrakter. Også her vurderes oppmykning av reglene ifølge ByggeIndustrien.

⁴ EUs direktiver for offentlige innkjøp, kjøp av tjenester og det såkalte Bygg og anleggsdirektivet inneholder terskelverdier. Dette betyr at prosjekt under en viss størrelse formelt sett ikke omfattes av regelverket. Prinsippene virker likevel å være gjennomført for det aller meste av Statsbyggs prosjekter. Dette skyldes nok i veldig stor grad at Statsbyggs prosjekter havner over terskelverdiene.

⁵ REFSA er ingen lov eller forskrift men et regelverk vedtatt for Statens virksomheter. Offentlige byggherrer kan bestemme når og hvilke deler av REFSA som skal gjelde i en konkurranse /26/. REFSA gjelder for alle anskaffelser, men der det er marked gjelder EØS foran ved terskelverdier.

- I tillegg ligger Statsbyggs egne forretningsrutiner; «AB'ene»⁶ og "Blåboka", inne som en del av kontraktene. Disse er i samsvar med de generelle reglene for offentlig innkjøp som gjelder for all statlig virksomhet i Norge⁷.

Totalt sett utgjør dette et omfattende administrativt regelverk som legger rammene for hvordan prosjektene kan gjennomføres. Omfanget av detaljerte regler, rutiner og retningslinjer er langt større enn noen privat utbygger opererer med. I og for seg er dette en rammebetingelse som ikke har verken pluss eller minusfortegn. Det handler mer om en kultur som er i tråd med tradisjonen for offentlig virksomhet. Dokumenterte rutiner har mange fordeler, men også noen vesentlige ulemper. Dette er ikke spesielt for Statsbygg, det gjelder alle aktørene som har etablert et styringssystem av noen størrelse, også private.

Det som er klart forskjellig fra private utbyggere er rammen de detaljerte reglene legger for å tilpasse og optimalisere prosessen underveis i prosjektene. Statsbygg har i utgangspunktet liten handlefrihet når det gjelder tidspunkt og måte aktørene kan engasjeres inn i prosjektet ut fra deres rammebetingelser. Videre er selve prosedyren rundt kontrahering svært ressurs- og tidkrevende. De ekstra tidsfristene som EU-direktivene pålegger Statsbygg når det gjelder forhåndskunngjøring og annonsering kan alene medføre et ekstra tidsforbruk på flere måneder i hvert byggeprosjekt. Statsbyggs muligheter ligger i å tenke annerledes innenfor regelverket. Dette gjør at Statsbygg nok er mere fleksible enn deres rammebetingelser tilsier.

Kort sagt kan ikke Statsbygg utnytte den fleksibiliteten og uformelle tilpasningsevnen som er en del av den norske bygg- og anleggskulturen på godt og vondt /21/. Dette er en del av rammebetingelsene som bør være kjent når drøftingene i kapittel 4 og 5 skal forstås.

⁶ AB-ene; Administrative Bestemmelser. Et omfattende prosedyreverk som definerer Statsbyggs administrative arbeidsmåte.

⁷ «REFSA» og «Forskrifter for kontrahering av bygge- og anleggsarbeider til staten» er eksempler.

3. Programmeringsfasen

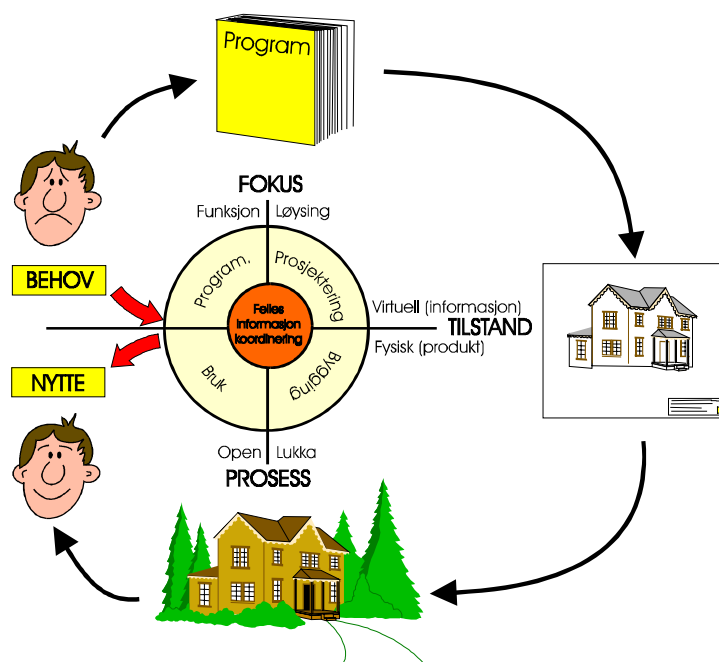
Programmeringsfasen er en av de mest avgjørende fasene i et bygg- og anleggsprosjekt. Vi har derfor valgt å fokusere litt på denne fasen generelt som bakgrunn for den videre drøftingen av programmeringen i Statsbygg og i Ivar Aasen tunet. Drøftingen i dette kapitlet er ikke begrenset til Statsbygg sin arbeidsmåte.

Noen begreper som brukes i forhold til programfasen:

- **Utredning:** Behovs- og funksjonsanalyser for å få fram brukernes og eiernes reelle behov i forhold til det framtidige bygget, samt eventuelle alternativer til nybygg.
- **Funksjonsprogram:** Beskriver hvilke funksjoner bygget skal inneholde. Dette kan betraktes som et alternativ til romprogrammet (evt et grunnlag for romprogrammet).
- **Romprogram:** Beskrivelse av prosjektets arealrammer, f.eks. fordelt pr. rom, avdeling og for bygget totalt.
- **Byggeprogram:** Utvikles på bakgrunn av utredning og rom- eller funksjonsprogram. Inneholder overordnede rammer/prinsipper for kostnader, framdrift, organisering samt arkitektfaglige og tekniske beskrivelser.

3.1 Programmering i et informasjonsperspektiv

Først vil vi sette programmeringen i en sammenheng med fremskaffing av informasjon i prosjektet. Programmeringen er den første fasen i prosjektet. Dette er altså fasen der den første formelle samling og bearbeiding av informasjon om prosjektet finner sted. Figur 3.1 setter programmeringen i en sammenheng med andre faser i prosjektet, satt inn i et informasjonsperspektiv /22/.



Figur 3.1 Prosjektet i et informasjonsperspektiv.

Figuren synliggjør foredlingsprosessen fra behov til nytte gjennom fasene. Dette er en måte å synliggjøre verdiskapningen i prosjektet:

- Programfasens omtolkning av behovet til behovsbeskrivelser, ytelseskrav, arealrammer eller funksjonsbeskrivelser, samt overordnede prinsipper for organiseringen og den tekniske løsningen.
- Prosjekteringens omtolkning av behovsbeskrivelsen og de overordnede prinsippene til konkrete tekniske løsninger.
- Byggefasens omskaping av teoretiske løsninger til det fysiske produktet.
- Bruksfasen der den reelle utnyttelsen av bygget gir nytte for brukere og eiere.

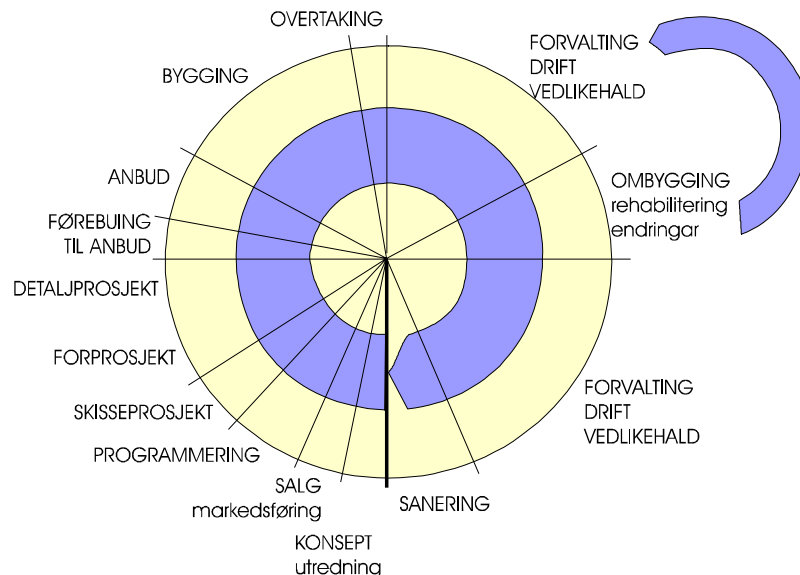
Denne rapporten omhandler programfasen, men figur 3.1 er en understreking av at vurderinger og valg gjort i denne fasen også får konsekvenser for de andre fasene. Nøkkelen til å oppnå et godt totalresultat ligger i å sikre riktig informasjon om brukernes- og byggherrens⁸ behov og omsette det i en form som kan gi gode tekniske løsninger i de senere fasene. Dette skal igjen sikre at den funksjonalitet som det endelige bygget har, tilfredsstillende det reelle behovet. Hvor godt programmeringsfasen gjennomføres vil bestemme hvor godt denne prosessen lykkes. Bilag C viser resultatet av et engelsk arbeid med å fremskaffe kunnskap om informasjonsbehovet i programmeringsfasen /23/, se også /30/.

Suksess er i dette perspektivet avhengig av at en kjenner til hvem som har den riktige/relevante informasjonen, når og hvor den riktige informasjonen trengs, har evnen til å hente ut denne informasjonen og formidle den videre til dem som skal foredle dette grunnlaget, samt kunnskap om hvordan informasjonen kan utnyttes på best mulig måte.

⁸ En kan også utvide perspektivet ytterligere ved å inkludere samfunnets, naboenes etc. ønsker, krav og behov. Med andre ord må alle «stakeholders» i hele livsløpet tas hensyn til allerede i programfasen.

3.2 Programmering i et livssyklusperspektiv

Programmeringen bør settes i sammenheng med prosjektets livssyklus. Livssyklusen er illustrert i figur 3.2, ref. /22/.



Figur 3.2 Prosjektets livssyklus.

Livssyklusperspektivet vil her bli brukt til å synliggjøre nødvendigheten av en bred og systematisk vurdering av alle byggeprosjektets langsiktige konsekvenser. Denne utfordringen er størst nettopp i programfasen. På et grunnlag som i realiteten er usikkert må programmeringen ikke bare sette realistiske rammer for kostnader, framdrift og tekniske løsninger. I tillegg må konsekvenser over lang tid og langt inn i fremtiden vurderes på en skikkelig måte. Her nevner vi bare noen eksempler:

- **Funksjonalitet:** Byggets funksjoner kan i mange tilfeller forventes å endre seg over tid. Utformingen og den tekniske tilretteleggingen som planlegges og bygges inn i bygningen påvirker effektiviteten og trivselen til dem som skal bruke bygget. Hvem som er brukere og hvilke behov de har, kan imidlertid endre seg mye over tid. Dette vil kreve ombygginger og tilpasninger i løpet av bruksfasen. Hvor godt det legges til rette for slik tilpasning fra starten av er med på å avgjøre byggets brukbarhet og levetid. Det kan være fruktbart å skille mellom vurderingen av funksjonalitet og fleksibilitet for kjente brukere og det utviklingspotensiale som ligger i bygget med tanke på annen type bruk.

For valg av løsninger med tanke på fleksibilitet kan for eksempel følgende vurderes;

- hvor enkelt det er å forandre løsningene på et senere tidspunkt,
- hvor stor bredde i funksjonalitet som kan oppnås med den valgte løsningen,
- hvem er ønskelige som kunder/brukere,
- hvor stort markedet er for den spesielle tilpasningen som velges.

Vurderingene blir alltid en avveining mellom optimalisering og spesialtilpasning til kjente brukere og fleksibilitet for å kunne gi gode forhold for fremtidige, ukjente brukere. Dette

må også sees i sammenheng med en avveining av kostnadsbilde, avkastningskrav og egeninteresse for Statsbygg kontra "konsernet Staten".

Skikkelig dokumentasjon av grunnlag og valgte løsninger i hvert steg av utviklingen er også viktig i et slikt perspektiv.

- **Årskostnadshensyn:** Det er en utstrakt forståelse for at totaløkonomiske betraktninger bør ta hensyn til kostnader og inntekter i hele byggets levetid. Dette er også i ferd med å bli etablert hos de profesjonelle utbyggerne. Tradisjonelt har bare investeringen vært skikkelig vurdert. Det betraktes i dag ikke som tilfredsstillende.

Dette skaper imidlertid en komplisert avveining mellom investeringskostnaden i dag og senere driftskostnader og inntekter;

- hvor mye er en villig til å investere i dag for å få lavere kostnader og/eller høyere inntekter i fremtiden?
- hvor mye må en investere for å oppnå en ønsket levetid og bestandighet på bygget?
- hvor sikker må en være på at den valgte løsningen er utprøvd og faktisk holder det den lover?

Slike vurderinger har naturligvis konsekvenser for valg av tekniske løsninger, bruk av materialer osv. Spesielt vanskelig er en slik avveining der utbygger, eier og bruker er ulike instanser.

- **Miljøhensyn:** Å ta hensyn til miljøet er i ferd med å bli en naturlig del av planleggingen for profesjonelle utbyggere. Bruken av ressurser i utbyggingen, bruken av energi i drift, gjenbruk av materialer, hensynet til sikkerhet i byggeprosessen og brukernes helse på lang sikt, håndtering av avfall fra riving og senere i byggeprosessen⁹, forebygging av forurensing og uheldige naturinngrep er viktige faktorer som må vurderes allerede i programfasen. Det samme gjelder byggets tilpasning til det eksisterende miljøet på stedet, estetisk, valg av utformingsprinsipper, samvirke med natur og omgivelser m.m.

Det stilles nå også økte krav mht. miljøpåvirkninger sett i livsløpsperspektiv, ikke minst gjennom §8.1 i den reviderte plan- og bygningsloven. Pr dato foreligger det lite strukturert underlagsmateriale som direkte kan benyttes i en operativ byggeprosess.

Den tradisjonelle kortsiktige optimaliseringen av kostnaden på investeringstidspunktet er ikke lenger godt nok beslutningsgrunnlag. Samfunnet krever i mange tilfeller konsekvensutredninger som skal sikre at slike hensyn blir tatt opp til vurdering. Inntil videre gjelder ikke dette formelle kravet alle prosjekter, men etterhvert som bevisstheten om miljøet øker vil det ikke være akseptabelt å unnlate å ta slike hensyn i noe byggeprosjekt.

Suksess i dette perspektivet innebærer å klare å ta helhetlig og realistisk hensyn til de langsiktige behovene til eierne og brukerne i et totaløkonomisk perspektiv, samtidig som fellesskapets og samfunnets ressurser forvaltes på en god måte. Disse avveiningene og

⁹ Rekkefølgen kan virke bakvendt i et livssyklusperspektiv men tar utgangspunkt i at riving oftest er et ledd i arbeidet med å skaffe tomt til nybygg. Tilrettelegging for utfasing/riving av det aktuelle bygget bør naturligvis også vurderes i programfasen.

valgene må gjøres på et usikkert grunnlag og med forutsetninger og prioriteringer som vil endre seg over tid.

3.3 Programmet som uttrykk for krav og forventninger

De ulike stegene i programfasen representerer en mer eller mindre kontinuerlig prosess der de ulike interessentenes krav og forventninger identifiseres, dokumenteres, analyseres og danner grunnlag for prinsippvalg. I denne prosessen ligger det naturligvis mange potensielle konflikter. Det vil ikke være mulig å innfri alle ønsker og krav som alle interessentene måtte ha. Mange av interessene vil være motstridende og alle parter må i tillegg akseptere de begrensninger som ligger i overordnede, ytre rammebetingelser som ingen av partene påvirker.

I en slik prosess er det avgjørende å klarlegge følgende:

- Hvilke krav har partene som må betraktes som «absolutte»? Absolutt vil ikke være uttrykk for annet enn en høy prioritering fra den aktuelle partens side og kan for eksempel representere en forutsetning for å akseptere prosjektet som sådan. Reelle absolutter finnes ikke. Slike krav må forsøkes tilfredsstilt i programmeringen. I den grad slike «absolutte» krav er motstridende oppstår problemer. Absolutte krav må komme til uttrykk i programmet som ramme for senere valg av løsninger.
- Hvilke ønsker har partene til det framtidige bygget? Ønsker uttrykker forhold som ikke er absolutte krav, men som likevel kan ha stor betydning for den aktuelle aktørens oppfatning av prosjektet. Dette er en annen måte å uttrykke interessentenes prioriteringer i forhold til prosjektet. Det er også et spørsmål om gradering av styrken i et ønske. Ønskene er viktige i forhold til programmeringsfasen i den grad de farger oppfatningen om prosjektet og styrer aktørenes forventninger til den etterfølgende prosessen og sluttproduktet. Ønsker må fanges opp i programfasen og nedfelles i de rammene som legges for prosjektet i den grad det er realistisk å inkludere dem innenfor de overordnede forutsetningene. Denne prosessen innebærer diskusjoner, forhandlinger og kompromisser mellom prosjektets interessenter
- Forventninger kan beskrives som aktørenes tro og håp knyttet til prosessen og sluttproduktet fra prosjektet. Gjennom programfasen er en viktig oppgave å avstemme disse forventningene med de gjeldende realitetene. Dersom en i programfasen ikke lykkes i å avstemme disse forventningene får det konsekvenser i form av konflikter og manglende opplevelse av suksess hos enkeltaktører senere. Alle prosjektets interessenter inkluderes i dette resonnementet.
- Synliggjøring av det reelle mulighetsrommet. Med stor grad av absolutte rammer og forutsetninger blir disse utfordringene ennå større fordi det ikke er rom for å tilfredsstille mange aktørers ønsker og krav til prosjektet. I et lite handlingsrom oppstår ennå flere og sterkere konflikter. For å oppnå aksept for stramme prioriteringer må det reelle handlingsrommet fremstilles klart og formidles til alle interessentene.

En må lykkes i å skille klart mellom «absolutte» krav og ønsker. Det er avgjørende å klare å fange opp de reelle krav og ønsker knyttet til prosjektet. På dette grunnlaget må en oppnå en klar og akseptert prioritering og gjennomføre dette, slik at resultatet av prioriteringen opp mot det reelle mulighetsrommet oppleves som rimelig av aktørene. Suksess i dette perspektivet består i å oppnå en avstemming av aktørenes forventninger som kan realiseres i praksis med de gjeldende forutsetninger

3.4 Programmering og ansvarsperspektivet.

Vi ønsker å sette programmeringen i en sammenheng med hvem som har ansvar for hva når det gjelder ulike aktiviteter i prosessen. I programmeringen vil vi fokusere på skillet mellom produksjonsansvar og kontrolleransvar for de ulike involverte. Dette må ses i forhold til hvem som har det overordnede prosjektlederansvaret i denne fasen. Produksjonsansvar medfører utførelse av den aktuelle aktiviteten, mens den som har kontrolleransvar står for kvalitetssikring av aktiviteten etc. Man kommer da vanskelig bort fra organisasjonsmessige vurderinger. For å illustrere hva som menes, kan følgende stilles opp for de aktiviteter vi definerer i programmeringen, og videre utover i prosjektet som en illustrasjon av ansvarsperspektivet. Det følgende er kun et konstruert eksempel på en tenkt ansvarsfordeling i prosessen:

Aktivitet	Produksjonsansvarlig	Kontrolleransvarlig
Virksomhetsprogram/ funksjonsprogram	Brukere	Finansieringskilde
Romprogram	Bruker/Byggherre	Finansieringskilde
Byggeprogram teknisk	Byggherre/utførende	Byggherre/brukere
Byggeprogram økonomi; inv- + FDV-kost.	Byggherre/utførende	Finansieringskilde
Prosjektering	Prosjekterende	Byggherre
Bygging	Utførende	Byggherre

Poenget ut fra dette perspektivet er da om partene er riktig organisert og bemannet for den ansvarsfordelingen som trekkes opp og er de dokumentene som benyttes tilstrekkelige og riktig oppbygget?

Suksess i dette perspektivet er avhengig av at aktørene i prosessen har den riktige kompetanse, og dermed at riktig part utfører riktig oppgave. Det fordrer også at ansvarsfordelingen mellom partene er tilstrekkelig definert.

3.5 Programmering og konsernperspektivet

Det framgår at Statsbygg skal ta et ansvar for Statens byggevirksomhet utover egne forretningsmessige interesser. Dette vil vi kalle «Konserntankegangen» eller Statsbyggs pålagte ansvar for Staten's overordnede interesse i byggevirksomhet for statlig virksomhet. Den statlige saksbehandlingen legger opp til at 4 parter skal involveres i byggesaken:

1. Brukerorganisasjonen
2. Fagdepartementet
3. Statsbygg
4. Finansdepartementet

Hvilke roller kan man forestille seg at disse er tiltenkt og hvordan ivaretar programarbeidet dette? Litt forenklet kan det fastslås at:

Statsbygg skal gjennom organisering og styring av byggeprosjektene sørge for at rasjonell **virksomhetsdrift** kan oppnås for bruker. Bygget er ikke noe mål men et middel for å oppnå ønskede effekter (effekt mål).

Brukerorganisasjonen skal planlegge og dokumentere sin framtidige virksomhet, herunder ønsket omorganisering og omlegging av sine arbeidsrutiner, slik at bygget kan «skreddersys» deretter.

Fagdepartementet skal, som den øverste virksomhetsfaglige instans, bistå bruker og kontrollere at bruker planlegger sin framtidige drift i tråd med de framtidsplaner og utviklingstendenser som er faglig og administrativt «riktig».

Finansdepartementet skal vurdere de økonomiske forhold i prosjektet og besørge nødvendige beslutninger og budsjettmessig innfasing.

4. Kartlegging av programmeringsprosessen i Statsbygg

I dette kapitlet har vi kartlagt programmeringsprosessen i Statsbygg, med fokus på å beskrive aktører og relasjoner i prosessen og informasjonsutvekslingen mellom de ulike aktører.

Bakgrunnen for kartleggingen er at et viktig potensiale for forbedringer av prosesser ligger i å effektivisere og optimalisere i grensesnittet mellom aktørene. Samspillet mellom aktørene er avhengig av god informasjonsflyt. Det er viktig at alle aktører får riktig informasjon til rett tid. I alle relasjoner som innebærer overføring av informasjon er det en fare for at innholdet i informasjonen endres eller at deler av det går tapt. En god informasjonslogistikk er dermed en forutsetning for et godt samspill.

Målet med kartleggingen av Statsbyggs programmeringsprosess i denne rapporten er todelt:

- Å framstille programmeringsprosessen som grunnlag for videre analyser og for å muliggjøre en videre identifisering av muligheter for forbedring.
- Å teste ut metodikk for prosessmodellering, RAD

4.1 Kilder

I utarbeidelsen av denne kartleggingen har vi benyttet følgende kilder:

- Muntlige kilder, intervjuer.
- Statsbygg AB 3.1. - 3.22 /18/.
- «Instrukser for Prosjektdivisjonen» Statsbygg 1996 /17/.

Et RAD (Role Activity Diagram) er et verktøy for prosessmodellering. I vårt arbeid med å kartlegge prosessen i Statsbygg har vi konstruert RAD med bakgrunn i intervjuer og mottatt korreksjoner fra de involverte i prosessen. En beskrivelse og drøfting av RAD som metode finnes i avsnitt 1.6.

4.2 Beskrivelse av programmeringsprosessen

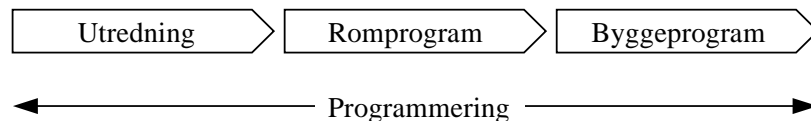
I følge Prosjektdivisjonens instruks PI 11-11, består et byggeprosjekt i Statsbygg av følgende faser (for en videre beskrivelse av fasene se figur 4.3 og bilag D "PI 11-11-1 skjema som beskriver prosjektets utvikling"):

1. Utredning
2. Romprogram
3. Byggeprogram
4. Skisseprosjekt
5. Forprosjekt
6. Detaljprosjekt
7. Kontrahering / bygging
8. Ferdigstillelse
9. Avslutning



Figur 4.1: Fasene i Statsbygg sine prosjekter /17/.

Av disse fasene inngår 1-3 i programmeringsprosessen. I "Byggeprogram for Statens hus i Trondheim" /11/ framstiller Statsbygg programmering ved hjelp av denne figuren:



Figur 4.2: Programmering i Statsbygg /11/.

I byggeprogrammet skriver Statsbygg videre om programmeringsfaser /11/:

" I en byggesaks utvikling er "Byggeprogramfasen" den siste av de tre delfasene under hovedfasen "Programmering". Forut for byggeprogramfasen ligger "Utredning" med brukerbistand til behovs- og funksjonsanalyser, og "Romprogram" som beskriver prosjektets arealrammer".

Romprogrammet angir funksjonenes og prosjektets arealrammer, f.eks. fordelt pr. rom, pr. avdeling og for bygget totalt. Romprogrammet kan i enkelte prosjekt helt eller delvis erstattes av et funksjonsprogram, som beskriver hvilke funksjoner bygget skal inneholde.

Byggeprogrammet (BP) redegjør for byggherrens vurdering av de krav det ferdige byggverket skal tilfredsstillere, og det skal således danne grunnlaget for fagdepartementets og brukernes samlede gjennomgang og godkjenning/tilslutning til det prosjektet som skal gjennomføres.

4.2.1 Aktører i programmeringsprosessen

I programmeringsfasen for store nybyggsprosjekter innenfor den sivile sektor, er det mange aktører inne i prosessen. Blant disse er (/11/, og intervjuer):

BYGGHERRE - STATSBYGG

Statsbygg er byggherre (tiltakshaver) for Staten. Byggherrefunksjonen utøves av en Prosjektleder (PL) som oppnevnes i Statsbygg. I programfasen er PL tilknyttet Eiendomsdivisjonen, mens PL i prosjekterings- og byggefasene er tilknyttet Prosjektdivisjonen. Teknisk sjef på P-div. oppnevner for hvert prosjekt en «byggeprogramansvarlig faggruppe» med representanter fra bygningsteknikk (PTB), elektroteknikk (PTE) og VVS-teknikk (PTV). Fagsjef for denne faggruppen oppnevner blant sine medarbeidere en byggeprogramansvarlig (BPA) for prosjektet.

Prosjektgruppen består av de ansvarlige for de ulike tekniske fagene i P-divisjonen, samt representantene EP (fra E-divisjonen) og ØB (fra økonomi-avdelingen). Det er E-divisjonen som har ansvar for å utarbeide kapittel 0, 1 og 7 i byggeprogrammet, resten av byggeprogrammet er P-divisjonens ansvar, se PI 25-11 i Bilag D.

Figur 4.3 Skjema som beskriver prosjektets utvikling,
Fra Prosjektdivisjonens instruks PI 11-11-1.

- Eiendomdivisjonen (E-divisjonen)
Eiendomsdivisjonen har prosjektlederansvaret for programfasen. Divisjonen vurderer romprogram og funksjonsprogram, samt driftsbudsjett. De erverver tomt, og sørger for reguleringer og kontakt med stedlige myndigheter og brukere, som gjør tiltaket mulig. Eiendomsdivisjonen er ansvarlig for prosjektet i programfasen og overtar prosjektet i driftsfasen (2 deler av E-div.).
- Prosjektdivisjonen (P-divisjonen)
Prosjektdivisjonen er ansvarlige for prosjektet i prosjekterings- og byggefasen, i tillegg til at de utfører programmering og bidrar til kostnadsberegningen i programmeringsfasen. Prosjektdivisjonens tekniske seksjoner er ansvarlige for innspill mht. kostnadsberegningen av elektro og VVS. For byggetekniske fag er det økonomiavdelingen som beregner kostnadene.
- Økonomi-avdelingen (Ø-avdelingen)
Økonomi-avdelingen har ansvaret for beregning av kostnadsrammen på grunnlag av byggeprogrammet.
- Prosjektgruppe (SPG)
Internt i Statsbygg har PL en prosjektgruppe (SPG) bestående av fagkompetanse innen arkitektur, bygningsteknikk, VVS-teknikk, elektroteknikk, akustikk, bygningsøkonomi og drift og vedlikehold. Normalt er det den samme gruppen som gjennomfører byggeprogramarbeidet som også kvalitetssikrer prosjektet faglig gjennom prosjekterings- og byggefasene.
- Statsbyggs ledelse
Statsbyggs ledelse, direktørmøtet, har ansvaret for å fatte de nødvendige overordnede beslutninger i prosjektet.

KONTAKTGRUPPE (KG)

Kontaktgruppen er et informasjons- og samarbeidsorgan som består av én representant fra hver av de følgende instanser:

- Fagdepartement
- Brukeretat
- Statsbyggs Eiendomskontor/Regionkontor
- Statsbyggs Prosjektdivisjon

Kontaktgruppen opprettes når arbeidet med romprogrammet tar til. Kontaktgruppens arbeidsoppgaver er angitt i Prosjektdivisjonens instruks: PI 12-14. Kontaktgruppen avholder

obligatoriske fasemøter på 4 stadier i prosjektene; romprogram, byggeprogram, skisseprosjekt og forprosjekt.

FAGDEPARTEMENTET

Det er det aktuelle fagdepartementet (relatert til brukeren) som gir Statsbygg i oppdrag å gjennomføre en byggesak basert på et underlagsmateriale som kan innbefatte areal- eller personkrav etc. Areal eller personkrav etc. kan utarbeides av brukergruppa/E-div/div/departement. Fagdepartementet sitter i kontaktgruppa for prosjektet.

BRUKERGRUPPE (BG)

Representanter for brukeretaten(e) danner selv en «Brukergruppe», og velger selv en «Brukergruppeleder» (BGL) som ivaretar brukernes løpende interesser gjennom byggesaken. Statsbyggs PL forholder seg til BGL i brukerspørsmål. Brukergruppen bidrar til utviklingen av romprogram og spesifisering av funksjonskrav og får Statsbyggs byggeprogram på høring og gir tilslutning til det før den endelige godkjenningen.

FINANSDEPARTEMENTET

Det er Finansdepartementet som normalt godkjenner kostnadsrammen. Statsbygg forplikter seg til kostnadsrammen overfor brukerdepartement og Finansdepartementet.

4.2.2 Kronologisk beskrivelse av programmeringsprosessen

Det er E-divisjonen som sitter med ansvaret for prosjektet i programmeringsfasen, mens det er P-divisjonen som er faglig ansvarlig for å utvikle selve byggeprogrammet. Initiativet til prosjektet kommer fra brukere som genererer eller formulerer et behov. Brukerne tar så kontakt med sitt fagdepartement eller med E-divisjonen i Statsbygg direkte. I departementene prioriteres prosjektene, og når det aktuelle prosjektet er blitt prioritert tar fagdepartementet kontakt med Statsbygg gjennom et formelt oppdragsbrev, hvor de ber Statsbygg ta på seg utførelsen av oppdraget. E-divisjonen utarbeider så premissene for prosjektet, romprogram/funksjonsprogram, foreløpig kostnadsramme og en leie-stipulering. I denne fasen har E-divisjonen kontakt med brukere og departementer. E-divisjonen tar også kontakt med lokale myndigheter for å få avklart tomte- og regulerings spørsmål etc. Se også figur 4.4 og Bilag D.

P-divisjonen får et formelt oppdragsnotat fra E-divisjonen der de får i oppgave å utarbeide et byggeprogram for prosjektet. Prosjektdivisjonens instruks PI 22-11 sier videre:

"Teknisk sjef oppnevner for hvert prosjekt en "byggeprogramansvarlig faggruppe" blant PTB/PTE/PTV. Fagsjefen for denne faggruppen oppnevner blant sine medarbeidere en Byggeprogramansvarlig (BPA) for prosjektet. Denne personen blir samtidig faggruppens prosjektgruppedlem i Statsbyggs prosjektgruppe (SPG)."

Underlaget for P-divisjonen i arbeidet med byggeprogrammet er romprogram eller funksjonsanalyse, samt det formelle oppdragsnotat brevet fra E-divisjonen. I endel prosjekter foreligger det et komplett romprogram som underlag for byggeprogrammet. I andre prosjekter kan det være et funksjonsprogram som sier noe om tomt, brukere, antall ansatte, virksomheten etc. Det utvikles også i mange tilfeller skisser som grunnlag for byggeprogram og

kostnadsberegning, såkalte "programskisser". Disse kan utformes av E-divisjonen, eller E-divisjonen kan få assistanse fra eksterne arkitekter i utformingen av "programskissene".

Faggruppen utformer byggeprogrammet med assistanse fra E-divisjonen (arkitektfaglig) og fra Ø-avdelingen (kostnadsramme). Utkast til byggeprogram oversendes brukerne for vurdering, og P-divisjonen innarbeider brukernes ønsker etter en avklaring av de økonomiske konsekvenser av endringene.

Kostnadsberegningene går parallelt med utviklingen av byggeprogrammet. Dette foregår ved at VVS og elektro beregner kostnader for sine fagfelt, mens Ø-avdelingen regner for bygget og syr sammen kostnadsberegningen. Kalkulasjonene for VVS og elektro oversendes som et formelt dokument på et standard skjema.

P-divisjonen oversender det ferdige byggeprogrammet til E-divisjonen som foretar nødvendige avklaringer med bruker og fremmer saken på direktørmøtet i Statsbygg. Direktørmøtet/ direktøren godkjenner byggeprogrammet og tar stilling til eventuelle alternativer. Dersom byggeprogrammet og kostnadsrammen godkjennes, fremmer E-divisjonen saken for kontaktgruppen. Dersom enighet oppnås i Kontaktgruppen er i prinsippet endelig avtale med departement/bruker oppnådd, men det tas forbehold om godkjenning i Finansdepartementet. E-divisjonen oversender saken til Finansdepartementet som gir sin godkjenning tilbake til Statsbygg.

ggeprogrammet.

ANSVAR OG ORGANISERING AV PROSEDYRE
VEDLEGG TIL AB 3.12

Fase nr.	Beskrivelse	Henvisning til ;	Ansvar for :		Merknad
			Fremdrift	Innhold	
1	O gir premisser for BP inkl. ramprogram, foreløpig K-ramme og leiestipulering. Bistand fra P ved funksjonsanalyse mv.		E	E / P / Bruker	Generelt: Beskrivelsen forutsetter at det fattes vedtak om å føre saken videre i hver av de beskrevne fasene (at partene er enige).
2	O bestiller BP fra P.div		E	E	I motsatt fall sendes saken normalt tilbake til foregående fase (et eller flere trim/faser)
3	P.div utarbeider BP med K-rammes og illustrasjoner. Bidrag fra E og Ø.	Sjekk-liste	P	P / E / Ø Bruker	
4	Bruker vurderer BP, og gir tilbakemelding til P.div	Bruker-håndboken	P (gir tirst)	Bruker	
5	P innarbeider brukers ønsker etter en økonomisk avklaring		P	P / ØB	
6	E mottar P's forslag til BP. E foretar nødvendige avklaringer med bruker. E melder opp til dir.møte		E	E / Bruker	
7	Dir.møte godkjenner BP med forslag til K-ramme, og tar stilling til evt. alternativer.	AB 3.10	Dir.møte	Dir.Møte	
8	Saken går til E som tilrettelegger den for kontaktgruppen, og innkaller denne.		E	E	Uttak: Ved oppdrag for eksisterende oppdrags-givere gjelder andre regler.
9	Kontaktgruppen behandler saken. Hvis enighet oppnås er i prinsippet endelig avtale med dep./bruker oppnådd (med forbehold om aksept fra FIN).	Instruks for kontaktgruppen	KG	KG	
10	E oversender saken til FIN		E		
11	FIN gir sitt samtykke tilbake til E.		FIN	FIN / Fagdept.	
12	E oversender bestilling av prosjektet til P.div sammen med det vedtatte BP		E		
Deretter	BP skal også benyttes i det videre arbeidet, men da mer som et redskap for styring.	Andre AB'er			

Figur 4.4 Programmeringsprosessens aktiviteter slik de er utformet I vedlegg til Statsbygg sin AB 3.12.

Ved godkjenning av byggeprogram og kostnadsramme i Finansdepartementet anses programmeringsfasen som avsluttet, og E-divisjonen oversender bestilling av prosjektet til P-divisjonen som får i oppdrag å få gjennomført prosjektering og bygging på grunnlag av det vedtatte byggeprogrammet.

4.3RAD

I figur 4.5 har vi framstilt et RAD (Role Activity Diagram) for programmeringsprosessen i Statsbygg (se også Bilag B). Vi har forsøkt å framstille prosessen generelt, men er klare over at det kan forekomme ulike framgangsmåter for en del spesielle prosjekter. Det er vesentlig å være klare over at kompleksitet og størrelse for Statsbyggs "gjennomsnittprosjekt" er høy/stor etter norske forhold. De ulike aktørene er angitt langs x-aksen og y-aksen viser tidsdimensjonen.

4.3.1 Drøfting av den generelle programmeringsprosessen

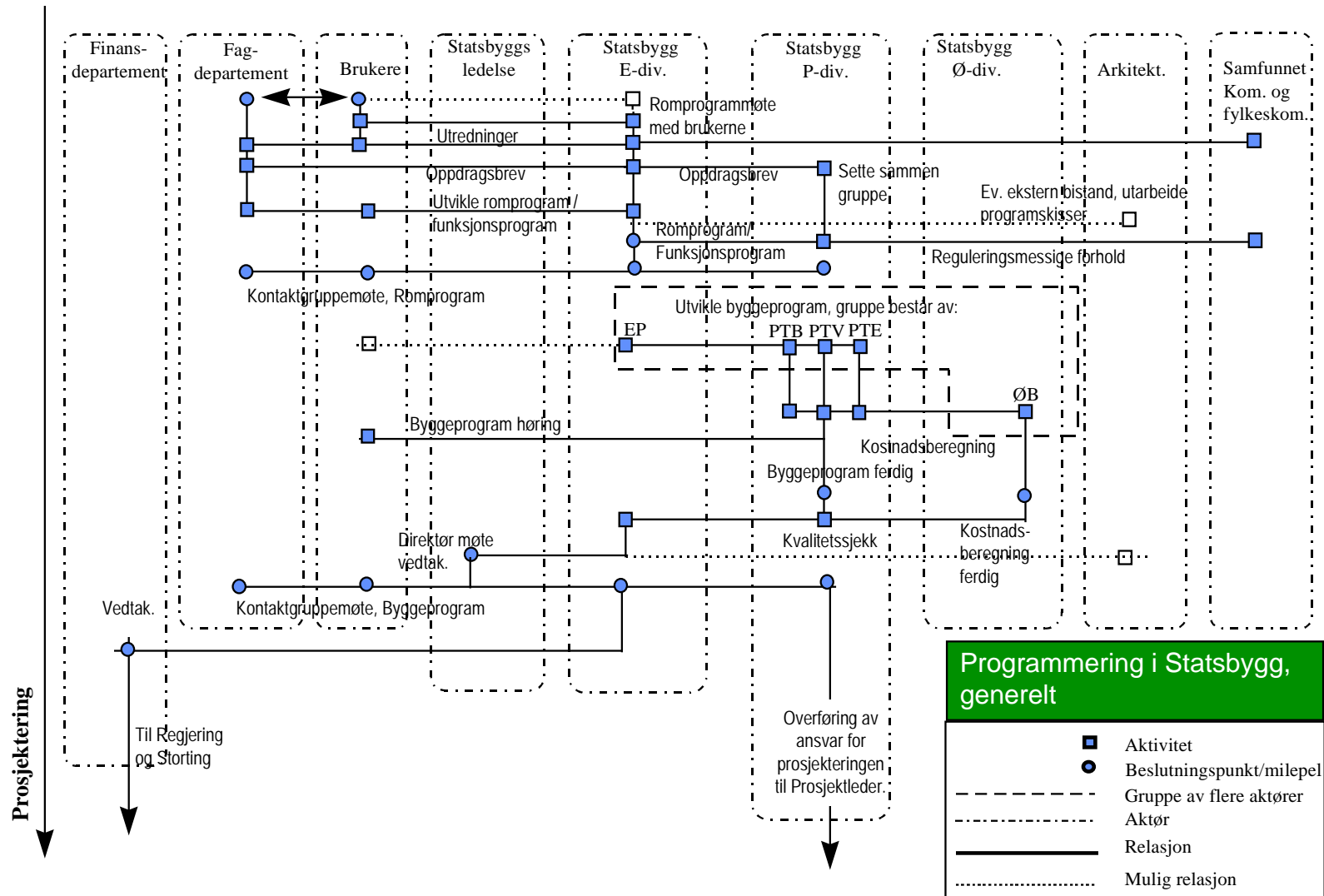
Statsbyggs instruksjer og AB'er legger en mal, eller et mønster for programmeringsprosessen. Det eksisterer imidlertid variasjoner i hvordan prosessen gjennomføres. Virkeligheten er kompleks og prosedyrene må tilpasses forskjeller i prosjekttyper, størrelse, kompleksitet, tidsplan etc.

Vår kartlegging i RAD'et viser en relativt kompleks prosess, med mange aktører og relasjoner. Vi vil her legge vekt på følgende faktorer:

- Det er mange tverrgående forbindelser, det vil si et høyt antall relasjoner mellom aktørene. Mange aktiviteter er avhengige av deltagelse fra flere aktører og fagprofesjoner. Tverrfagligheten og avhengighetene er svært høy i byggeprosjekter. Dette fører til et stort behov for koordinering og informasjonshåndtering mellom aktørene. Kompleksiteten i relasjonene setter også strenge krav til samspill og samarbeid mellom de ulike profesjonene. Dette er løst med betydelig frihet innenfor et byråkratisk rammeverk.
- E-divisjonen er ansvarlig i de tidligste fasene, men under utviklingen av selve byggeprogrammet ligger tyngdepunktet mht. operative aktiviteter hos P-divisjonen. Dette er i tråd med ansvarsfordelingen mellom E og P-divisjonen slik det er nedfelt i AB'er og rutiner.
- P-divisjonen arbeider på oppdrag fra E-divisjonen, som internt i Statsbygg defineres som P-divisjonens oppdragsgiver (se AB 3.12).
- Kontakten mellom brukerne og Statsbygg synes i denne kartleggingen å være mest intensiv i de første stadiene av prosessen. Vi ser av diagrammet at det er mange relasjoner mellom E-divisjonen og brukerne, men færre mellom P-divisjonen og brukerne. Det kan synes som om betingelsene for prosjektet og brukernes behov legges i hovedsak i rom- og funksjonsprogram, mens byggeprogrammet i større grad omsetter dem til tekniske krav og lager et grunnlag for kostnadsberegning. Dersom dette er tilfellet vil brukernes medvirkning til utviklingen av prosjektet i hovedsak være knyttet til overordnede beslutninger og å legge premisser tidlig i prosessen. Dette må sees i sammenheng med at Statsbygg må vurdere brukernes behov og ønsker opp mot kostnader og det offentliges interesser.

Vi kan dele brukernes medvirkning i programmeringsprosessen opp i tre ulike aktiviteter:

1. Initiativ, fastsetting av premisser, behovsformulering (rom/funksjonsprogram).
2. Innspill til byggeprogram.
3. Gir kommentarer og er høringsinstans (kval.sikrer) for det ferdige byggeprogrammet



Figur 4.5. RAD (Role Activity Diagram) som framstiller programmeringsprosessen i Statsbygg.

I Prosjektdivisjonens instruks PI 22-13 står det om punkt 3:

"BPA (byggeprogramansvarlig) skal oversende utkast til byggeprogram til brukergruppens leder. Brukerne skal gis tilstrekkelig tid til å kunne kommentere byggeprogrammet, normalt ca. 14 dager."

- Offentlige interesser.

Statsbygg arbeider på oppdrag fra Staten, og skal ta vare på de samfunnsmessige og offentlige hensyn i byggeprosjektet. Det offentlig er imidlertid representert ved flere aktører i vårt RAD: Finansdepartementet, fagdepartementet, brukerne (i den grad det er statlige etater som er brukere) og lokale myndigheter. Rent prinsipielt kan vi benevne de ulike rollene slik:

1. Brukerinteresser
2. Staten som eiendomsbesitter/eier
3. Det offentlige som ramme-/premisslevertandør

Statsbyggs oppgave i prosjektet blir å veie disse ulike interessene. I de ulike rollene ligger det endel potensielle konflikter. Den første er tosidigheten bruker - eier. Brukerne ønsker ofte skreddersydde løsninger og optimale forhold. Staten som eiendomsbesitter og byggherre må tenke på byggets totale verdi (hvor lett det kan leies ut eller selges) og investerings- og FDV-kostnader. I eiendomsbesitter-/byggrollerollen kan det også ligge en konflikt, avhengig av om fokus er på å optimalisere investeringskostnader eller FDV-kostnader, siden disse vanligvis er knyttet til ulike budsjetter.

- Beslutningspunkter.

I RAD'et ser vi at det eksisterer beslutningspunkter på flere nivåer, det eksisterer beslutningspunkter både i forhold til departement/brukere og innad i Statsbygg som avslutning på en aktivitet eller fase (interne milepæler). De interne milepælene innebærer en kvalitetssikring av arbeidet som er foretatt.

Beslutningspunkter er:

- Møter i kontaktgruppen (romprogram og byggeprogram)
- Vedtak i Statsbygg

Eksempler på lokale milepæler er ferdigstilling av romprogram, byggeprogram og kostnadsramme.

Kontaktgruppe-møtene representerer viktige informasjons- og beslutningspunkter. I prosjektdivisjonens instruksperm PI 12-14 "Instruks for kontaktgruppe", finner vi følgende:

"Kontaktgruppen etableres som et informasjons- og samarbeidsorgan mellom de nevnte etater og skal under ledelse av Statsbygg:

- * *Ta stilling til byggesaken ved fasemøter*
- * *Ta stilling til endringer av tidligere vedtatte forutsetninger for prosjektet*
- * *Følg prosjektets fremdrift ved møter eller skriftlige rapporter"*

Fasemøter for kontaktgruppen avholdes etter romprogram, byggeprogram, skisseprosjekt og forprosjekt. Videre gir instruksjonen en oversikt over hovedpostene på fasemøtene:

"Dagsorden for fasemøtene skal sørge for behandling av følgende hovedposter:

- * *Oppsummering av prosjektarbeidet*
 - * *Leieavtale og tomtekjøp*
 - * *Gjennomgang av prosjektmaterialet*
 - * *Gjennomgang av kostnadene*
 - * *Tidsplan (framdrift)*
 - * *Bevilgningssituasjon*
 - * *Konklusjon om videreføring*
 - * *Eventuelt"*
- For å ivareta Statsbyggs arbeidsoppgaver er etaten inndelt i ulike divisjoner. Programmeringsprosessen sine ulike aktiviteter krever ulike typer fagkompetanse og divisjons-/avdelingsstrukturen gjenspeiler den tradisjonelle fagdelingen. Divisjonsinndelingen gjenspeiler et skille mellom forretningsansvarlig, og ansvarlig "teknisk" kontrollør i prosessen, jfr- kap. 3.4 og kap. 6.4. I tillegg sørger denne oppdelingen for en klar ansvarsfordeling og gir mulighet for kvalitetskontroll av arbeidet. Et annet punkt er om kompetansen er fordelt etter denne ansvarsfordelingen. Besitter f.eks. Statsbyggs E-div tilstrekkelig kompetanse til å kontrollere P-divisjonens byggeprogram, teknisk? Dette kompetansespørsmålet i forhold til divisjonsinndelingen er forhold til organiseringen internt i Statsbygg, og er en prosess som må vurderes og gå internt.
 - I en del tilfeller kan Statsbygg engasjere en ekstern arkitekt til å utarbeide programskisser.

4.4 Muligheter for forbedring

I mange byggeprosjekter i dag blir det lagt lite vekt på programmeringsfasen. Statsbygg gjennomfører i de fleste prosjekter et godt og skikkelig programmeringsarbeid, og har på mange måter vært et forbilde for andre i BA-bransjen. Statsbyggs satsing på programmeringen er blant annet en følge av deres rammebetingelser, da de må sette en bindende kostnadsramme allerede på dette tidlige stadiet i prosessen. Selv om Statsbygg bevisst har satset på å utvikle og profesjonalisere programmeringen er det nok endel mulige forbedringer i forhold til dagens praksis.

Med bakgrunn i vår kartlegging i RAD og vår drøfting av dette vil vi peke på områder med potensiale for ytterligere forbedring:

- Forholdet til brukerne
- Samspill innad i Statsbygg
- Strukturen i programmet

4.4.1 Brukermedvirkning

Statsbyggs oppgave er på den ene siden å ta vare på brukernes behov og ønsker, men de er samtidig forpliktet i forhold til å holde kostnadsrammen og å sørge for at det ferdige bygget representerer en bruks- og økonomisk verdi for det offentlige. Det vil si at de fleste byggene bør være slik at de kan benyttes til andre formål, selges eller leies ut.

I Prosjektdivisjonens instruks PI 22-13 skriver Statsbygg om forholdet til brukerne:

"Brukerne organiserer selv en brukergruppe. Brukerne etablerer selv brukergruppe og velger leder. Lederen av brukergruppen er Statsbyggs kontaktperson. All kommunikasjon mellom Statsbygg og brukerne skal gå gjennom brukergruppens leder.

Dersom brukergruppe ikke er etablert når prosjektet overføres til P, skal BPA (Byggeprogramansvarlig) ta initiativ overfor brukerne for å etablere en brukergruppe."

- **Ulike interesser i brukergruppa.** I endel prosjekter består brukergruppa av flere etater / brukervirksomheter. Det kan også forekomme at disse brukerne er underlagt ulike fagdepartementer (Eks. "Statens hus"). Dette fører til at det kan bli en kamp innad i brukergruppen, der de enkelte aktørene forsøker å optimalisere sin interesse i bygget, av og til på bekostning av andre grupper. Det kan derfor være reelle interessekonflikter mellom ulike brukergrupper. Å samordne disse ulike interessene kan være en stor oppgave.
- **Lite kjennskap til byggeprosessen.** Brukergruppene består ofte av aktører som ikke har spesiell kjennskap til byggeprosessen eller bygninger, men som er fagpersoner på andre områder. Det kan derfor være vanskelig å få brukerne til å komme med riktig type "input" og til riktig tid. En ide på dette området, jfr Øystein Meland¹⁰, er å la brukerne få en "mal" fra Statsbygg som fokuserer på det viktige i prosessen. I endel tilfeller tar Statsbygg initiativer til å skaffe noen som kan assistere brukergruppen i dette arbeidet. Statsbygg har også en utarbeidet brukerveiledning, men antakeligvis er ikke denne god nok. Det kan finnes et potensiale i denne, dersom den utvikles videre.
- **Å få tak i reelle behov.** Formålet med brukermedvirkningen er å få fram reelle behov. Det er ofte ikke tilstrekkelig å legge premisser på et generelt grunnlag, men beslutninger må tas på et gjennomarbeidet, samordnet og omforenet grunnlag. Statsbygg er avhengig av at beslutninger som vedrører brukerne fattes tidlig, på grunn av tidlig fastsetting av areal- og kostnadsrammer. Etter at beslutning er fattet er det ikke rom for større endringer som har kostnadsmessige konsekvenser. Dersom brukerne ikke har klart å formulere sine reelle behov innen rammene fastlegges (og virkelig forstå hva de har sagt) er det ikke så enkelt å rette opp siden.
- **Brukerorientert programmering?** I enkelte prosjekter ligger det et betydelig utviklingsaspekt i programmeringen, mens det i andre er standardfunksjoner som skal innpasses i prosjektet. I endel prosjekter vil det derfor være en konflikt mellom en brukerorientert programmering og behovet for å fatte beslutninger og redusere kostnader. Hva skal skreddersys og hva er av mere generell karakter?

Brukermedvirkning er en viktig problematikk i bransjen og noe som diskuteres heftig i forbindelse med flere store offentlige utbygginger. Det benyttes store ressurser til dette arbeidet, men på tross av dette er det ofte problemer knyttet til brukermedvirkning. Det kan være noe å hente i å diskutere hva som egentlig må være bestemt innen hvilken tid. Det vil si å utforme en relativt detaljert beslutningsplan. Romprogrammet er et viktig beslutningspunkt i en slik beslutningsplan. Byggeprogrammet må derfor defineres slik at brukerne kan tilegne seg informasjonen som er gitt. Det viktigste er ikke hva som er skrevet, men hva brukerne har oppfattet, siden mange brukere ikke fullt ut kan lese tegninger eller tekniske beskrivelser.

¹⁰ Øystein Meland er dr.ing-student ved Institutt for bygg- og anleggsteknikk, NTNU. Hans tema for avhandling er prosjekteringsledelse.

4.4.2 Samspill og informasjonsflyt innad i Statsbygg

Et godt samarbeid innad i Statsbygg, mellom fagprofesjoner, divisjoner og avdelinger er en forutsetning for et godt samspill og en god informasjonsflyt. I vår kartlegging har vi registrert at det kan være endel «friksjon» mellom ulike aktører. For å ivareta kontroll og kvalitetssikring er en slik «friksjon» mellom de ulike aktører i prosessen til en viss grad nødvendig. Samtidig kan det her eksistere et potensiale for å bedre samspillet. Her vil vi bare nevne endel punkter som utgjør denne «friksjonen»:

- **Roller og fagskiller.** Som vi ser av RAD'et eksisterer det mange roller innad i Statsbygg i programmeringsprosessen. Disse representeres av aktørenes oppgaver, fagprofesjon, ansvar og myndighet i prosessen. E-divisjonen er eier og eiendomsforvalter for omlag halvparten av prosjektene etter ferdigstilling. E-divisjonens rolle er derfor å stå som oppdragsgiver og eventuell eiendomsforvalter. P-divisjonen er prosjektrettet og deltar i programmering, prosjektering og bygging. E-divisjonens kunde er igjen brukere/leietakere og departement. Denne rollefordelingen fører i visse tilfeller til at fokus for E- og P-divisjonen blir forskjellig.
- **Bedriftskultur.** Kulturen i ulike avdelinger kan utvikle seg forskjellig. Dette gjelder både arbeidsmåter, holdninger og oppfattelse av kvalitet og målsetning i prosessen.
- **Byråkrati.** På mange måter er Statsbygg svært formalisert i den forstand at de har alt dokumentert i instruks, prosedyrer og AB'er. Dette fører til en klar ansvarsfordeling og en forutsigbar prosess, noe som er viktig for en profesjonell byggherre. Selv om Statsbyggs struktur er byråkratisk kan arbeidsmetodene være ubyråkratiske. Mange saker avklares ved direkte kontakt mellom partene. Dette sikrer den nødvendige operative fleksibilitet i systemet. Samtidig er de formelle systemene viktige og uformell kontakt følges opp av formaliserte rutiner, notater, brev etc. for å sikre den nødvendige kontroll, dokumentasjon og ansvarsfordeling.
- **Ressurssituasjon.** «En kjede er aldri sterkere enn sitt svakeste ledd». Som vi har sett i vår kartlegging er de ulike aktørene avhengige av samarbeid med hverandre. Det eksisterer altså en *indre avhengighet* mellom aktørene og aktivitetene. Dersom en av aktørene ikke er i stand til å utføre sine oppgaver slik det er tenkt, får dette negative konsekvenser for dennes samarbeidspartnere. Det er derfor viktig for samhandlingen at alle aktører er i stand til å fylle sin rolle i prosessen.
- **Fleksibilitet.** For å fange opp eventuelle problemer i et prosjekt er det nødvendig med en viss fleksibilitet. Dersom problemer oppdages tilstrekkelig tidlig i prosessen er det mulig å sette i verk korrigerende tiltak for å rette på problemene. Dette krever åpne kanaler, informasjon, tillit og fleksibilitet. Dette henger igjen sammen med den bedriftskulturen som er utviklet.

4.4.3 Strukturen i programmet

Prosessen bør inkludere en prioritering av hva som bør fokuseres/hva som er viktigst. Dette bør føre til en struktur som er egnet for å synliggjøre hva som er viktigst. Med en fast, standard struktur vil dette påvirke arbeidsformen. En blir påvirket i retning av å fokusere på det som skal til for å fylle strukturen, ikke hva som er viktigst i det aktuelle tilfellet.

Isteden for at prosessen styrer strukturen kan altså strukturen styre prosessen. Det er altså et generelt spørsmål om å finne strukturen (i programdokumentet) som stimulerer til den beste programmeringsprosessen. En kan også argumentere for at en bør være åpen for å velge en struktur som er rett for det aktuelle/spesielle tilfellet. Dette begrunner videre arbeid med strukturen i byggeprogrammet.

5. Ivar Aasen tunet

5.1 Bakgrunn

Siden 1990 har det vært arbeidet med realiseringen av et nasjonalt senter for nynorsk språk og kultur lokalisert til Ørsta/Volda. Et viktig utgangspunkt er fokuseringen på livsverket til Ivar Aasen, der mye viktig materiale i dag er tatt vare på i samlingene på Aasen museet - samlinger som ble etablert av Aasen sine slektninger på Aasen-gården i Ørsta straks etter at han døde i 1896. I dag ligger det to museumsbygg på Aasen-gården - trebygningen («gamlemuseet») - flyttet til gården i 1897, og murbygningen fra 1946. Dette er i seg selv viktige kulturminner knyttet til Aasen-gården.

I årsskiftet 1992/93 la Ivar Aasen-nemnda for nynorsk skriftkultur fram en forprosjektrapport for Ivar Aasen senteret. En revidert utgave ble lagt frem av Ivar Aasen stiftinga i 1995 /10/. Stortinget vedtok i behandlingen av statsbudsjettet for 1995/96 at Kulturdepartementet i 1996 skulle gi tilsagn om støtte til kulturbyggprosjektet Ivar Aasen tunet.

Ivar Aasen senteret består av to deler. Ivar Aasen-instituttet og Ivar Aasen-tunet. Ivar Aasen-instituttet skal være et forskningsinstitutt med høyt kvalifiserte forskere, størstedelen av personalet på førsteamanuensis og professornivå. Organiseringen av instituttet vil skje som en avdeling ved Høgskolen i Volda. Instituttet vil ha et bredt og formalisert samarbeid med Ivar Aasen-stiftinga og Ivar Aasen-tunet. Instituttet vil ikke bli omtalt mer i denne rapporten, da dette oppdraget har avgrenset innsatsen til realiseringen av prosjektet i Ivar Aasen-tunet.

Ivar Aasen-tunet, som vi heretter i rapporten velger å benevne det, skal være et nasjonalt kulturbygg der en setter språket på utstilling. Kulturbygget vil ha en museumsdel utviklet videre fra det gamle Ivar Aasen-museet, dokumentasjonssenter, utstillinger og være hovedplass for institusjonen Dei Nynorske Festspela. En hovedoppgave i realiseringen av tunet vil være å ta vare på og føre videre viktige element som fra og med det første store stevnet i Aasen i 1893. Dette har gjort plassen til et valfartssted for norsk kultur. Bygget skal være et hus for formidling og utstilling. Alle media skal benyttes i formidlingen, ikke bare utstillingsmediet. Blant de aktiviteter som skal kunne finne sted i huset er: De Nynorske Festspillene, konserter, kunstutstillinger, faglige seminar, prisutdelinger, diktopplesning og fester - samt planleggingen av slike aktiviteter. Prosjektet vil inneholde følgende funksjoner:

- Utstillinger; basisutstillinger og skiftende utstillinger.
- Dokumentasjonssenter; samlinger bl.a. med historiske boksamlinger og arkiv med digitaliseringsverksted.
- Aktivitetsdel; audiovisuelle visninger, undervisningsrom, konsert- og teaterforestillinger.
- Uteanlegg; stevneplass med amfianlegg.
- Kontor, personalrom, tekniske rom osv. som hører til alle arbeidsplasser og typer bygg.

5.1.1 Interessenter

Bak planen om et nasjonalt kulturbygg på Aasen-tunet fra 1995 står Ivar Aasen stiftinga. Denne ble stiftet i august 1993. Formålet til stiftinga er å arbeide for nynorsk skriftkultur gjennom realisering av Ivar Aasen senteret i Ørsta/Volda. Stiftinga består av interessentene:

- Landssammenslutninga av nynorskkommunar
- Det Norske Samlaget
- Det Norske Teateret
- Noregs Mållag
- Noregs Ungdomslag
- Vestmannalaget
- Sunnmøre Museum
- Ivar Aasen-museet
- Universitetet i Bergen
- Universitetet i Trondheim
- Universitetet i Tromsø
- Høgskulen i Volda
- Møre Folkehøgskule
- Møreforsking Volda
- Møre og Romsdal fylkeskommune
- Hordaland fylkeskommune
- Sogn og Fjordane fylkeskommune
- Volda kommune
- Ørsta kommune

Ivar Aasen stiftinga representerer i denne rapporten brukerne av Ivar Aasen tunet. De sitter med representanter i brukergruppa for prosjektet som ledes av en utstillingsarkitekt, engasjert av Statsbygg (nærmere beskrevet i kapittel 5.3).

5.1.2 Ivar Aasen tunet

Kulturdepartementet har driftsansvar for tre institusjoner med tilknytning til litteratur og språk: Aulestad og Bjørgan prestegård, Ibsenmuseet og Ivar Aasen-senteret. En ser for seg nettverkssamarbeid mellom disse for å utvikle museumsfaglige perspektiv på litteratur og språk i en kulturhistorisk sammenheng. Et viktig spørsmål er hva som skal ligge i nasjonale institusjoner:

Nemninga 'nasjonale institusjoner' bør presiserast på ein måte som betre dekkjer dei funksjonane desse musea bør og kan ha. Museumsutvalet vil gjera framlegg om å bruka omgrepet 'statlege ansvarsmuseum'. Det signaliserer at dei aktuelle institusjonane skal ha eller kunna utvikla museumsfagleg kompetanse som gjer at dei kan ha eit særskilt ansvar for utviklingsarbeid, råd og rettleiing innanfor definerte felt. Kompetansen skal vera knytt til tematiske og/eller metodiske område. Institusjonane skal danna eit nettverk av statlege ansvarsmuseum og spela ei viktig rolle i den statlege museumspolitikken. Det vil også vera naturleg at institusjonane har eit ansvar som norske kontaktpunkt i internasjonal samanheng. Ein viktig funksjon vil vera rådgjeving for andre museum (NOU 1996: 7 s 133-34).

5.2 Rammebetingelser

Det er i første rekke tre ting som skiller Ivar Aasen tunet fra et “vanlig” prosjekt i Statsbyggs regi:

- Kostnads- og arealramme fastlagt i Stortinget før prosjektet ble satt i gang.
- Prosjektet defineres som et FoU-prosjekt.
- Prosjekterende utpekes utenom de vanlige utvelgelsesprosedyrene¹¹, og samme arkitekt skal bidra gjennom hele prosjektet. BA-gruppa i PS 2000, samt arkitekten inviteres til å delta i utforming av byggeprogrammet.
- NTNU/SINTEF engasjeres for å studere programmeringsfasen.

5.2.1 Kostnads- og arealramme

Et forhold som skiller Ivar Aasen tunet fra mange Statsbygg-prosjekt er hvordan prosjektet er kommet i gang. Stortinget vedtok under behandlingen av statsbudsjettet for 1995/96 at Kulturdepartementet i 1996 kan gi tilsagn om støtte til Kulturbyggprosjektet Ivar Aasen tunet. Prosjektet skal bygges innen en kostnadsramme på 40 mill.kr inkl. museumstekniske installasjoner. En forutsetning var at Møre og Romsdal fylkeskommune og Ørsta og Volda kommuner fullfinansierer prosjektet. Staten dekker 60 % av prosjektet (ca. 24 mill.kr.). I et brev til Statsbygg fra Kulturdepartementet fra 22.01.96 ble Statsbygg bedt om å ta på seg byggherreansvaret for prosjektet, ref Bilag E. I Ivar Aasen tunet er det brukerne som er tildelt en bevilgning på 40 millioner. Det de sparer på bygget, kan de benytte til brukerstyr.

Det andre som er spesielt for Ivar Aasen tunet er at både kostnads- og arealramme er lagt i Stortinget (40 mill.kr. og 2.120 m²). Vanligvis beregnes kostnadsrammer på grunnlag av byggeprogrammet. Når både kostnadsramme og arealramme i dette prosjektet er lagt i stortingsproposisjon, blir utfordringen for Statsbygg i denne fasen å kontrollere at disse stemmer overens, og programmere prosjektet innenfor disse rammene.

5.2.2 BA-gruppa

Programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet har forløpt annerledes enn programmeringsprosessen i et ordinært Statsbygg-prosjekt. Utgangspunktet var at Statsbygg ønsket å starte med blanke ark med hensyn på innhold og redigering av beslutningsunderlaget som i denne fasen av et prosjekt tradisjonelt består av byggeprogram (evt. programskisser) og kostnadsramme.

BA-gruppa i PS 2000 ble engasjert fordi Statsbygg ønsket å prøve ut prosjekterings- og entreprenørkompetanse mer direkte i programmeringen, og se om de ville gjøre denne fasen annerledes enn Statsbygg selv gjør. Samtidig å få fram hvilken informasjon de (rådgivere og entreprenører) synes er viktig å få i programmet (mengde, struktur, innhold og detaljeringsgrad). Målet var å undersøke mulige forbedringer som følge av at denne kunnskapen kom med i en tidlig fase av prosjektet. Det at prosjektet ble definert som FoU-

¹¹ I et FoU-prosjektet har Statsbygg frihet til å avvike fra vanlige kontraheringsregler. En forutsetning er at prosjektet må være under terskelverdien ihht. EØS-reglene.

prosjekt gjorde det mulig å velge disse aktørene (rådgivere og entreprenører) utenom den vanlige prosedyren for kontrahering.

5.2.3 Valg av arkitekt

Vanligvis velges ikke arkitekt i Statsbyggs prosjekter før etter at funksjons- eller byggeprogram og kostnadsramme er ferdigstilt, jfr. bl.a. EØS-reglene for kontrahering. Dette er ikke tilfelle i Ivar Aasen tunet, der arkitekten er valgt tidlig i prosessen. Dette gjør arkitektens posisjon i prosjektet spesiell. Siden arkitekten var utpekt på et så tidlig stadium i prosessen, ønsket Statsbygg å dra ham med i utforming av programskisser til utforming av byggeprogram og kostnadsberegning. Arkitekten er derfor også engasjert i programmeringen, noe som i vanlige Statsbygg prosjekter er en "in-house" funksjon.

5.2.4 Framdrift for prosjektet

En foreløpig framdriftsplan for prosjektet som ble foreslått 29.04.96 (Bilag E) inneholdt milepæler som følger:

Funksjonsanalyse/romprogram (bruker)	30.06.96
Programskisser (arkitekt)	01.08.96
Utkast til byggeprogram og kostnadsramme	20.08.96
Reviderte programskisser/romprogram	10.09.96
Revidert kostnadsramme	20.09.96
Godkjent byggeprogram/kostnadsramme	30.09.96
Byggstart:	15.09.97
Ferdig bygg:	15.09.98

I møte 6.8.96, der formålet var å starte opp arbeidet med byggeprogrammet, ble det konkludert med at prosjektet stort sett var i tråd med planen, men at det var en viss forsinkelse med skisser og funksjonsprogram. BA-gruppa fikk ansvaret for å komme med et forslag til byggeprogram. I og med at underlaget fra arkitekt og brukere var forsinket, ble fristen for BA-gruppas forslag forskjøvet til 13.9.96. Prosjektet er pr dato ca. 3-4 måneder forsinket i forhold til opprinnelig plan. Dette skyldes at det bl.a. har vært nødvendig for Statsbygg å arbeide mer enn forutsatt med BA-gruppas forslag til byggeprogram. BA-gruppas forslag tilfredsstilte ikke alle Statsbyggs behov og krav til byggeprogram. En regner likevel med at en skal kunne klare å holde den opprinnelige tidsplanen i forhold til byggstart og ferdigstilling, da det er avsatt rimelig med tid til prosjektering. Tid er imidlertid heller ikke styrende. Kostnader og kvalitet er i dette prosjektet viktigere styringsparametre enn tid.

5.3 Aktører i Ivar Aasen tunet

I Ivar Aasen tunet er det andre typer aktører med i programmeringsprosessen enn i et ordinært Statsbygg prosjekt. Som vanlig fungerer Statsbygg som byggherre. Forskjellen mellom Ivar Aasen tunet og et ordinært prosjekt ligger ikke så mye i Statsbyggs interne organisering, men mest i forholdet til og medvirkning av eksterne aktører (prosjekterende og entreprenører).

STATSBYGG - DIVISJONER

Fra Statsbygg sin side er som vanlig både E-divisjonen, P-divisjonen og Ø-avdelingen involvert i prosjektet. De bidrar i gruppen som utarbeider byggeprogrammet. Vanligvis beregnes kostnadsrammer på grunnlag av byggeprogrammet, og den økonomiske rammen er derfor tilpasset programmet. Det er ikke tilfelle i dette prosjektet der både areal- og kostnadsrammer er lagt på forhånd. På grunn av at areal- og kostnadsramme i dette prosjektet er gitt, begrenses Statsbyggs frihet i forhold til innholdet i programmet. utfordringen er å få mest mulig igjen for pengene når rammen er låst.

- Statsbyggs FoU-enhet i stab.

Når prosjektet gjennomføres som et FoU-prosjekt, er naturligvis FoU-enheten i stab en sentral aktør. I Ivar Aasen tunet har denne enheten hatt ansvar for overordnet planlegging og tilrettelegging av FoU-aktivitetene i prosjektet.

- Statsbyggs ledelse

Vanligvis tar ledelsen beslutninger om forslag til kostnadsramme og byggeprogram som så fremmes for Finansdepartementet til godkjenning. I dette tilfellet er beslutningene i stedet knyttet til å sjekke om kostnadsrammene og byggeprogrammet er innenfor de tidligere fastlagte rammer.

BRUKERGRUPPA

I programmerings- og prosjekteringsperioden for prosjektet utgjør Arbeidsutvalget for Ivar Aasen-stiftinga, sammen med to personer fra Kulturdepartementet, en egen prosjektgruppe (brukergruppe). Denne gruppa skal utvikle prosjektet videre når det gjelder konkretisering av formålet og visualisering av ideene. En utstillingsarkitekt er tilsatt som prosjektleder for gruppa. Denne ble engasjert av Statsbygg for å være et mellomledd mellom brukerne og Statsbygg og dermed forbedre kommunikasjonen og forenkle administrasjonen av brukermedvirkningen.

FINANSDEPARTEMENTET

I dette tilfelle ble ikke saken avgjort i Finansdepartementet. Økonomiske rammer ble lagt i Stortinget, uten underlagsmateriale fra Statsbygg og Finansdepartementet.

KULTURDEPARTEMENTET

Fagdepartementet, i dette tilfellet Kulturdepartementet, tok initiativet til prosjektet og fremmet forslaget for Stortinget mht. areal- og kostnadsrammer. To personer fra departementet deltar i brukergruppa for prosjektet.

ARKITEKT

Det ble tidlig bestemt arkitekt i dette prosjektet. Det som gjør arkitektens stilling i Ivar Aasen tunet spesiell er at han deltar i hele prosessen, - det vil si at han skal arbeide både i programmerings- og prosjekteringsfasen, da en i dette FoU-prosjektet hadde frihet til dette.

BA-GRUPPA I PS 2000

BA gruppa i Prosjektstyring år 2000 ble engasjert av Statsbygg for å delta med sin kompetanse i tidlig fase av dette prosjektet. Deres oppgaver var i første omgang å vurdere innholdet og oppbygningen av Statsbyggs byggeprogram. Senere ble dette utvidet til å lage forslag til byggeprogrammet for Ivar Aasen tunet. BA-gruppa består av entreprenørene AS Anlegg og Statkraft Anlegg AS, samt rådgiverne IGP AS, Grøner AS og Berdal Strømme AS. Mest aktive i forhold til Ivar Aasen tunet har vært Grøner AS og AS Anlegg. Bak forskningen i Ivar Aasen tunet har i det ligget et ønske om å undersøke hvilken betydning det har at utførende aktører kommer tidligere inn i prosessen, og at en dermed får inn kompetansen (entreprenør/rådgivere og arkitekt) tidligere enn en vanligvis gjør i byggeprosessen.

FORSKERGRUPPA I PS 2000

For å studere informasjonsflyt og samspillet mellom aktørene i programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet har Statsbygg gjennom PS 2000 engasjert forskergruppe fra Institutt for bygg- og anleggsteknikk (BATEK) og SINTEF Bygg og miljøteknikk. Hovedoppgaven til forskergruppa har vært å kartlegge, analysere og dokumentere prosessen i form av denne rapporten. Forskergruppa i PS 2000 er ikke en aktør i programmeringen.

5.4 Kartlegging av programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet.

I dette kapitlet har vi kartlagt programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet hos Statsbygg. Vi har konsentrert oss om å kartlegge aktører og relasjoner i prosessen og informasjonsutvekslingen mellom de ulike aktørene.

Målsettingen med kartleggingen av programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet er :

- Å fremstille programmeringsprosessen som grunnlag for videre analyser.
- Å sammenligne programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet opp mot en generell programmeringsprosess fremstilt i kap. 4.2 og 4.3.
- Å få testet ut metodikk for prosessmodellering (RAD) i et reelt prosjekt.

5.4.1 Kilder

I utarbeidelsen av denne kartleggingen har vi benyttet følgende kilder:

- Muntlige kilder, intervjuer med aktører i prosjektet Ivar Aasen tunet.
- Prosjektmateriale fra Ivar Aasen-tunet, både fra Statsbygg og andre aktører (brukere, BA-gruppa).
- Statsbygg AB 3.1-3.22, /18/
- "Instrukser for Prosjektdivisjonen" Statsbygg, 1996, /17/.

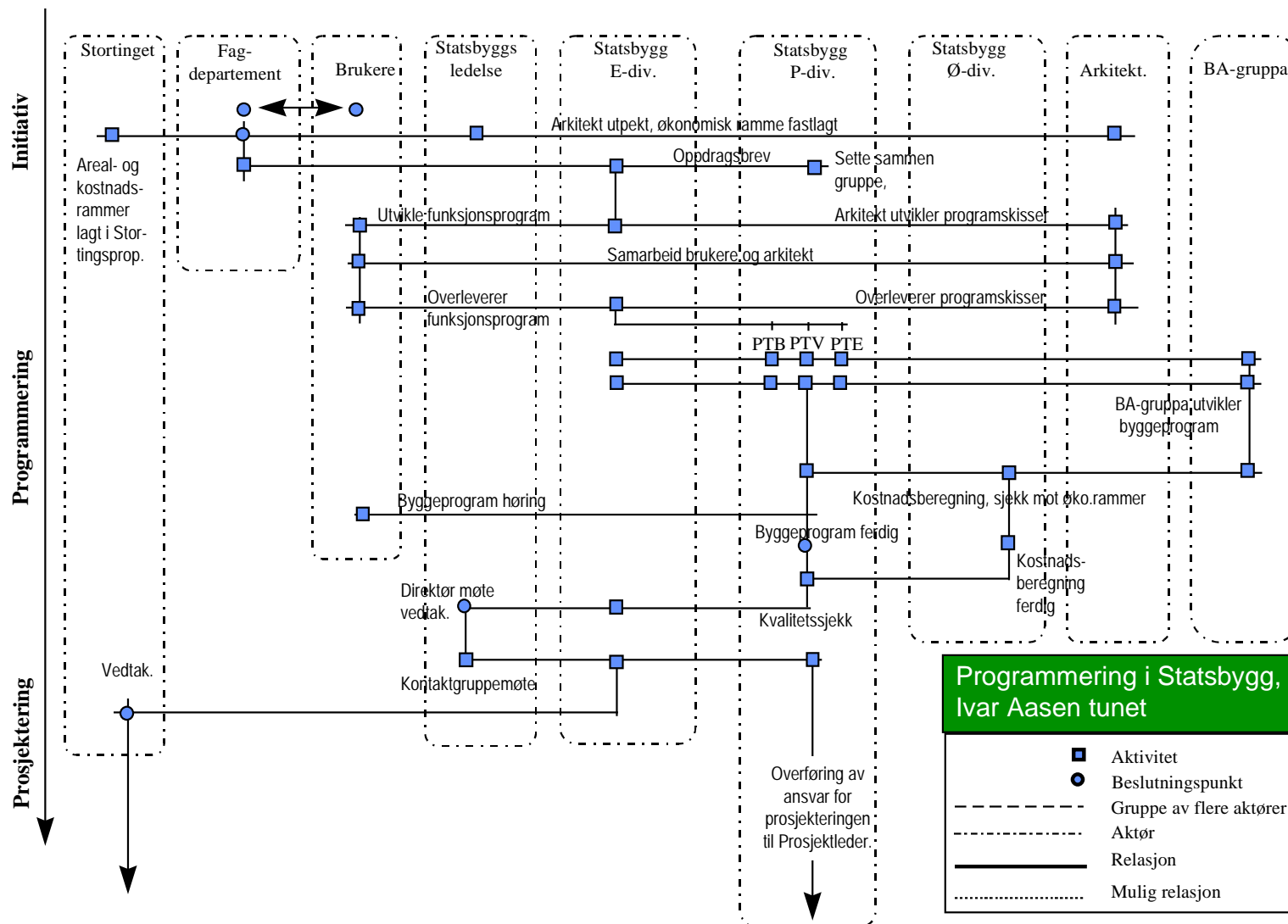
Vår fremgangsmåte er beskrevet i kapittel 1.5.

5.4.2 Beskrivelse av prosessen i Ivar Aasen tunet

Vi har fremstilt prosessen for programmeringen i Ivar Aasen tunet for å kunne sammenligne denne med prosessen i et ordinært prosjekt hos Statsbygg, beskrevet i kapittel 4.2, og vist i RAD, figur 4.5. Denne sammenligningen gjøres videre i dette kapitlet. Sammenligningene går på prosess. Prosessen i programmeringen i Ivar Aasen tunet har forløpt som illustrert i figur 5.1. De viktigste trekkene er oppsummert i teksten under.

Kulturdepartementet tok på vegne av brukerne kontakt med Statsbygg E-divisjonen gjennom et formelt oppdragsbrev etter at rammene for prosjektet var vedtatt i Stortingsproposisjon nr. 1, Tillegg 4 av 3. november 1995 /27/, se Bilag E. Statsbygg deltar i forskningsprogrammet PS 2000, og de har hatt flere spørsmål om å stille med pilotprosjekt til PS 2000 og SiB sine forskningsprosjekt. Statsbygg valgte i denne forbindelse Ivar Aasen tunet som et FoU-prosjekt, med FoU-enheten i stab som ansvarlig for FoU-aktivitetene i prosjektet. Bakgrunnen for å definere dette som et FoU-prosjekt var at Statsbygg ville undersøke effekten av å få med arkitekt, entreprenører og rådgivere i tidligere faser (programmeringen). I PS 2000 ble BA-gruppa og en forskergruppe invitert til å delta i prosjektet. Da Statsbygg hadde frihet til det i et FoU-prosjekt, valgte de aktører utenom de vanlige kontraheringsprosedyrene.

Aktørene som er valgt, både arkitekten og BA-gruppa skal bidra også videre i prosjektet. FoU-aktiviteten i senere faser av prosjektet er ennå ikke definert.



Figur 5.1: Forslag til RAD for programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet.

Det offentlige er involvert i prosjektet på flere måter. Statsbygg utfører dette prosjektet på oppdrag fra Kulturdepartementet. Under programmeringen, og videre i prosjektet sitter det offentlige interesser, ved bla Kulturdepartementet, kommuner og fylkeskommuner. I driftsfasen skal brukerne ta over ansvaret for prosjektet og stå som eiere av det, med driftstilskudd fra Staten /10/.

Organiseringen internt i Statsbygg har i programmeringen skjedd på vanlig måte, med E-divisjonen som ansvarlig for programmeringsfasen, men med P-divisjonen som utførende av selve programmeringen. På vanlig måte har P-divisjonen arbeidet på oppdrag fra E-divisjonen (AB 3.12).

Før Statsbygg fikk prosjektet fra Kulturdepartementet (oppdragsbrev fra Kulturdepartementet til Statsbygg datert 22.01.96, Bilag E) hadde brukerne arbeidet med å definere hvilke funksjoner bygget skal dekke. Samtidig med at Statsbygg startet utredningsarbeidet begynte arkitekten å samarbeide med brukerne for å få overført deres behov til skisser. Kontakten mellom Statsbygg og brukerne har vært mest intensiv i de første stadiene av programmeringsprosessen. Brukergruppa er ledet av en utstillingsarkitekt, engasjert på deltid av Statsbygg. Brukerne har siden første initiativ i 1990 arbeidet med grunnlaget for prosjektet. Dette har munnet ut i en beskrivelse av funksjonene som prosjektet skal ha i et funksjonsprogram.

Parallelt med internt arbeid med utredning i Statsbygg ble BA-gruppa engasjert. BA-gruppa fikk først i oppdrag å vurdere to av Statsbyggs byggeprogram, for å komme med forslag til endringer/forbedringer. Dette som et ledd i Statsbyggs kontinuerlige arbeid med å forbedre byggeprogrammet, med målsetning at brukerne bedre skal kunne forstå innholdet i byggeprogrammet og at det skal fungere bedre som kontraktsunderlag mot de prosjekterende, og derved gi et bedre sluttprodukt/bygg.

Etter BA-gruppas tilbakemelding på de to byggeprogrammene fikk de i oppdrag å lage et forslag til en innholdsfortegnelse for byggeprogrammet i Ivar Aasen tunet. I august 1996 ble de engasjert til å utarbeide et forslag til fullstendig byggeprogram med kostnadsoverslag for prosjektet. Poenget var å få utformet et byggeprogram som viser hvilken informasjon entreprenører og rådgivere mener de trenger som grunnlag for videre arbeid, altså en rendyrking av byggeprogrammet som grunnlag for prosjektering/kontrahering. I mellomtiden hadde arkitekten og brukerne arbeidet ut funksjonsprogram og programskisser som BA-gruppa kunne ta utgangspunkt i under sitt arbeide. Disse forelå hos Statsbygg ca. 20 august 1996.

BA gruppa startet med utarbeidingen av byggeprogrammet på grunnlag av skissene fra arkitekten. Som underlag for programmet har dessuten BA-gruppa vært på befaring på Aukrustmuseet, som også er tegnet av samme arkitekt. Inntrykk fra denne befaring mht. konstruktive løsninger, materialvalg og detaljer har vært veiledende i deres arbeid for å komme fram til et kostnadsoverslag og et byggeprogram. BA-gruppa gjennomførte dessuten en befaring på tomten i Ørsta for å orientere seg og vurdere forholdene på byggeplassen. Gruppen har tatt utgangspunkt i at byggets brutto areal er 1500 m². Dette tallet er definert av Statsbygg som en realistisk arealramme med den kostnadsrammen som er satt.

Under selve arbeidet med byggeprogrammet ble det ikke holdt noen felles møter mellom Statsbygg og BA-gruppa. Der det var behov for det, ble det løpende tatt kontakt fagvis med de faglige kontaktpersonene i Statsbygg for å avklare eventuelle problemstillinger.

Etter at BA-gruppa kom med sitt forslag til byggeprogram den 13. september 1996, har Statsbygg gått gjennom dette, og evaluert det. Byggeprogrammet gav et prosjekt som var dyrere enn rammen på 40 mill.kr. Statsbygg startet derfor prosessen for å få ned kostnadene ved å vurdere de anslag og løsninger som BA-gruppa hadde foreslått. Dette ble utført som en intern prosess i Statsbygg, med støtte hos brukerne og arkitekten. Ut fra dette er kommet et endelig byggeprogram med kostnadsoverslag i februar 1997 innenfor rammene på 40 mill.kr og 1500 m².

Prosesen videre i programmeringen etter at Statsbygg har foretatt de nødvendige korreksjoner på BA-gruppas forslag til byggeprogram for Ivar Aasen tunet har fungert omtrent som et ordinært Statsbygg-prosjekt, jfr. RAD.

5.4.3 Programmering i Ivar Aasen tunet kontra generelle Statsbygg - prosjekt.

Statsbyggs instruksjer og AB'er legger en mal, eller et mønster for programmeringsprosessen. Hvert enkelt prosjekt vil imidlertid i større eller mindre grad avvike fra denne malen. Dette begrunnes med at virkeligheten er kompleks, og at programmeringen til en viss grad må tilpasses det enkelte prosjekt. Dette er også tilfellet i Ivar Aasen tunet. Som vi har begrunnet foran, så skiller Ivar Aasen tunet seg på mange måter fra andre prosjekter gjennomført i Statsbygg. Dette gjenspeiles også i programmeringsprosessen, som på flere områder er annerledes enn i et ordinært Statsbygg prosjekt.

Vi har beskrevet programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet ved hjelp av et RAD i figur 5.1 på samme måte som vi gjorde med programmeringsprosessen for ordinære Statsbygg-prosjekt, vist i figur 4.5. I forhold til RAD for den ordinære programmeringsprosessen i Statsbygg-prosjekter kan det tilsynelatende se ut som om prosessen i Ivar Aasen-tunet har vært enklere i starten, med færre kommunikasjonslinjer på tvers enn i en ordinær prosess. Dette stemmer med det inntrykket vi har av prosessen. Når så arbeidet med utformingen av byggeprogrammet startet har prosessen blitt mere kompleks enn i ordinære Statsbygg-prosjekt. Dette innebærer flere kommunikasjonslinjer på tvers i diagrammet, med flere aktører involvert og dermed et større informasjons-/kommunikasjonsbehov. Det at BA-gruppa og arkitekten deltar i arbeidet med utforming av byggeprogrammet har bidratt til at prosessen ble mere kompleks.

Da Statsbygg fikk Ivar Aasen tunet i oppdrag fra Kulturdepartementet var allerede kostnadsrammen og arealrammen lagt. Det var dermed ikke nødvendig at prosjektet gikk gjennom prioriteringsprosedyre i fagdepartementet og hos Finansdepartementet. Prosjektet ble definert som FoU-prosjekt, og aktørene valgt ut fra dette. Samtidig engasjerte Statsbygg en brukerrepresentant til å lede brukerne. Disse to punktene bidro også positivt til å forenkle prosessen i tidlig utredning.

Programmeringsprosessen i Ivar Aasen tunet har involvert mange eksterne aktører. Dette har medført et stort antall forbindelser på tvers i diagrammet. Mange aktiviteter har vært avhengig av deltakelse fra flere aktører og fagprofesjoner internt i Statsbygg. Det at mange eksterne aktører, både arkitekt og BA-gruppa har deltatt i programmeringen har medført et ekstra stort behov for koordinering og informasjonshåndtering mellom aktørene. Denne koordineringen

har vært kanalisert gjennom Statsbygg. Samspillet mellom aktørene, både eksternt og internt har dermed gått gjennom Statsbygg. Dette har i prinsipp vært utført som følger:

- ◆ Koordinering mellom Statsbygg og arkitekt
Arkitekten er engasjert av E-divisjonen for å delta i programmeringsfasen, og kontakten mellom Statsbygg og arkitekten er kanalisert gjennom E-divisjonen. Arkitekten har arbeidet nært med brukerne for å få innspill til sine skisser i denne fasen.
- ◆ Koordinering mellom Statsbygg og BA-gruppa
Koordineringen mot BA-gruppa har gått gjennom P-divisjonen, som på vanlig måte har stått for utarbeidelse av byggeprogrammet. Det har derfor vært P-divisjonens ansvar å initiere og kvalitetssikre det arbeidet som BA-gruppa har gjort i byggeprogrammet. BA-gruppas oppdrag har utviklet seg etter hvert. I starten skulle de vurdere innholdet i to av Statsbyggs byggeprogram, mens det endte opp med at de fikk i oppdrag å komme med et forslag til byggeprogram i prosjektet.

Ansvarsfordelingen internt i Statsbygg avviker ikke i nevneverdig grad fra andre prosjekter. Det spesielle er relasjonene til eksterne aktører. Også relasjonene mellom de ulike eksterne aktørene, slik som mellom BA-gruppa, brukere og arkitekt, må til en viss grad kanaliseres gjennom Statsbygg. Dette setter krav til Statsbygg som vanligvis sitter med de fleste av disse arbeidsoppgavene, slik som utforming av byggeprogram, "innomhus".

I et ordinært Statsbygg-prosjekt beregnes kostnadsrammen på bakgrunn av byggeprogrammet og et rom- og funksjonsprogram. I Ivar Aasen tunet er både kostnadsramme og arealramme gitt i stortingsproposisjon. Statsbyggs oppgave har vært å få disse til å gå overens, eller finne løsninger som ligger innenfor begge kriteriene og samtidig tilfredsstillere brukersidens krav til funksjon. Dette har vært vanskelig, da brukerne i revidert plandokument i 1995 /10/ definerte et behov på 2.600 m². Stortingsproposisjon nr. 1 Tillegg nr. 4 av 3. november 1995 /27/ definerte en ramme på 2.120 m².

I dette prosjektet skal de totale kostnader på 40 mill. kr. også omfatte brukerutstyr. Dette utgjør en betydelig del av den totale kostnadsrammen, slik at det som står igjen til bygging og utomhus er (iflg. notat av 06.05.96, vedlegg E) omlag 31 mill.kr. inklusive prisstigning, mva og tomt. Ut fra dette har Statsbygg anslått at en realistisk arealramme blir på ca. 1.500 m², se vedlegg E.

Den kritiske styringsparameteren i prosjektet er kostnadsrammen, som er fast og ikke kan økes. Brukerne uttrykte tidlig at de er mere opptatt av at de skulle få et produkt som de var fornøyde med og som fungerte etter deres formål enn at prosjektet skulle bli ferdig fortst mulig. Det er helt tydelig at kvalitet er en styringsparameter mere enn tid sett fra brukernes ståsted, selvfølgelig underordnet den faste styringsparameteren, kostnadsrammen. Dette er ikke en ny prioritering i Statsbygg. Statsbygg har brukt denne prioriteringen (Kostnad, Kvalitet, Tid) lenge. Det som er nytt er at brukergruppa har den samme prioritet som Statsbygg vanligvis har, og at de forstår at det kan trengs tid til modning før det endelige prosjektet er definert.

Dette skulle åpne for nye muligheter for optimalisering av løsningene. Samtidig kan det gi rom for en framdrift som avviker fra det opprinnelig planlagte/antatte. Prosjektet er pr. dato 3 - 4 mnd. forsinket. At framdriften er forsinket kan være en nødvendig konsekvens av det økte

fokus på kvalitet, gjennomføring og kostnader. Dette representerer en mulighet for Statsbygg til å tilpasse fremdriften og prioritere kvalitet/estetikk.

6. Oppsummering og konklusjon

Opprinnelig ble studiet av Ivar Aasen tunet startet som et rent «case-studium» for å prøve ut nye løsninger i programmeringsfasen av et reelt byggeprosjekt. Dette var også rammen for PS 2000 sitt engasjement i prosjektet. Etterhvert har dette dreid mer over på et generelt studium av programmeringsfasen, men fortsatt med Ivar Aasen tunet som et illustrerende eksempel for å nyansere bakgrunnen for konklusjonene. I dette kapitlet prøver vi å oppsummere og trekke ut noen hovedkonklusjoner på forbedringspotensialet i Statsbygg sin programmeringsprosess ved å sammenligne beskrivelsen i kapittel 3, den generelle prosessbeskrivelsen som er beskrevet i kapittel 4, og prosessen slik den ble gjennomført i Ivar Aasen tunet, beskrevet i kapittel 5.

Generelt

Statsbygg har i oppgave å skaffe egnede lokaler til statlig virksomhet på en mest mulig kostnadseffektiv måte. De opererer på vegne av andre statlig instanser som utbygger og byggeier med forvaltningsansvar. Med et utall av ulike brukergrupper og interessenter knyttet til sine utbyggingsprosjekter er det innlysende at programmering må være en kjerneaktivitet i Statsbygg. Det er programmeringen som legger grunnlaget for at Statsbygg kan betjene sine kunder/oppdragsgivere på en måte som gjør at de kan konkurrere med andre aktører i markedet. Statsbygg er også en av de største aktørene i det norske byggmarkedet og har bygd opp stor styrings- og kvalitetssikringskompetanse på gjennomføring av byggeprosjekter fra a til å. Derfor bør det ikke komme som noen overraskelse at Statsbygg har et godt opplegg for gjennomføring av programmeringsfasen. Imidlertid er det også her rom for forbedringer.

Ivar Aasen tunet er et spesielt prosjekt på mange måter, og dette gjenspeiler seg også i programmeringsprosessen. Fremstillingen av prosessen i RAD understøtter dette. Statsbygg har i Ivar Aasen tunet valgt å involvere eksterne aktører i programmeringsprosessen. De har hatt som formål å forsøke å dra nytte av entreprenør- og rådgiverkompetanse tidligere i prosjektet enn det som er vanlig. Dette har skapt en noe mere kompleks prosess i Ivar Aasen tunet enn programmeringsprosessen i et ordinært Statsbygg prosjekt. En del generell lærdom bør likevel trekkes ut av prosjektet.

Vi ønsker å drøfte «godheten» i programmeringsprosessen ut fra følgende perspektiv:

- informasjonsperspektivet
- livssyklusperspektivet
- programmet som uttrykk for krav og forventninger
- ansvarspektivet

Diskusjonen ønsker vi å knytte opp mot hvordan det vil påvirke disse perspektivene at kompetansen dras inn tidligere i prosessen, og hvordan det har påvirket prosessen i Ivar Aasen tunet.

Størst betydning for mulighetene for forbedring i Statsbyggs byggeprosess tror vi forøvrig ligger i utviklingen av rammebetingelsene. Som vist i ByggeIndustriens artikkel om REFSA /26/, er det ting på gang som kan ha stor betydning i framtida.

6.1 Informasjonsperspektivet

I programmeringsprosessen foregår den første formelle samling og bearbeiding av informasjon om prosjektet. Programmeringen ender ut i et byggeprogram og en kostnadsramme som inneholder programfasens omtolkning av brukernes behov til behovsbeskrivelser, ytelseskrav, arealrammer eller funksjonsbeskrivelser samt overordnede prinsipper for organiseringen og den tekniske løsningen.

Byggeprogrammet har ifølge Statsbygg følgende hensikt (PI 22-11):

"Byggeprogrammet redegjør for byggherrens vurdering av de krav det ferdige byggverket skal tilfredsstillende, og skal således danne grunnlaget for fagdepartements og brukernes samlede gjennomgang og godkjenning/tilslutning til det prosjektet som skal gjennomføres".

Fra møter og intervjuer er vi informert om at Statsbygg betrakter følgende som formål med byggeprogrammet (andre formål kan sikkert også tenkes):

1. Brukes internt som basis for kostnadsberegning (fastsettelse av kostnadsramme) og leiefastsettelse.
2. Byggeprogrammet er det dokumentet som bruker og departement skal godkjenne når det gjelder beskrivelse av prosjektet (omfang, kvalitet).
3. Brukes som grunnlag for kontrakt mot de prosjekterende, og utgjør dermed en viktig del av kontraktsunderlaget.

Innsamling og bearbeiding av informasjon i denne fasen vil ha en klar sammenheng med disse formålene. I programmeringsprosessen i Statsbygg er kontakten med byggeier og bruker viktig for å få fram de reelle behovene. Dette blir lagt stor vekt på, og er tydeliggjort i de interne rutinene. Dette er et punkt der Statsbyggs rutiner er gode. Utfordringen ligger i å finne en praktisk tilpasning i det enkelte tilfelle som sikrer en tilstrekkelig nær kontakt med brukerne slik at reelle behov blir identifisert.

I tillegg er det viktig at prosjektet er tilstrekkelig definert i byggeprogrammet til at det skal kunne brukes som kontraktsunderlag opp mot de prosjekterende. Det at entreprenører og rådgivere deltar og påvirker i programmeringen er ikke vanlig. Det kan gi den effekten at en får tatt hensyn til utførelsen allerede i programmeringen. Det gjør også at aktørene har et bedre grunnlag å starte på i senere faser. Dette er spesielt for Ivar Aasen tunet, der aktørene sannsynligvis skal delta gjennom hele prosjektet. Vanligvis vil Statsbyggs rammebetingelser hindre en slik kontinuerlig deltakelse, jfr. kapittel 2.3. Tanken virker fornuftig, selv om en ikke kan dokumentere at dette har hatt noen effekt i Ivar Aasen tunet.

Ser en spesielt på Ivar Aasen tunet som prosjekt må en stille spørsmål om reelle behov fullt ut kan være uttrykt i en prosess der arealrammene blir kraftig overstyrt av kostnadsrammen. I dette tilfellet blir løsningen mer et spørsmål om «det muliges kunst».

I forhold til suksesskriteriene for programmeringsprosessen i et informasjonsperspektiv, som definert i kapittel 3.1 konkluderer vi følgende:

- Statsbygg har god kjennskap til hvem som har den riktige/relevante informasjonen. De har også god kjennskap til hvilken informasjon som trengs og når den trengs. De generelle rutinene er gode, så kvaliteten avhenger i realiteten mer av den enkelte persons evne til å hente ut og formidle denne informasjonen.
- Å få inn entreprenørkompetanse i programfasen skal øke kunnskapen om å legge til rette for å utnytte informasjonen i utførelsesfasen. Målet med dette er å sikre at akkurat den rette informasjonen, og heller ikke mer, er på plass. Mer informasjon betyr mer arbeid. Forsøket i Ivar Aasen tunet er et skritt i retning av optimalisering, men blir vanligvis hindret av Statsbyggs rammebetingelser.
- Brukerkontakten og identifiseringen av reelle behov er E-divisjonens ansvar i henhold til rutinene. Det er naturlig med tanke på E-divisjonens ansvar for bygget i driftsfasen (for den delen av prosjektene Statsbygg står for driften av). Det er imidlertid P-divisjonen som utfører byggeprogrammet og som dermed har behov for informasjonen med tanke på utvikling av byggeprosjektet. Det ligger et potensiale i å sikre en nærmere dialog mellom divisjonene for å sikre målretting og utveksling av relevant informasjon om behov fra brukerne.

Det største forbedringspotensialet for Statsbygg ligger trolig i en sterkere målretting av informasjonen i programfasen (dokumentasjonen). Byggeprogrammet, som det fungerer i henhold til rutinene i dag, har for mange formål og for mange målgrupper til at alle kan være optimale. Hensynet til godkjenning, kostnadsregning, kontraktsunderlag og grunnlag for videreutvikling av bygget stiller for mange ulike krav til presentasjonen av informasjonen til å kunne plasseres i samme dokument og samtidig være optimalt for alle formål. Kanskje kan en forbedring oppnås gjennom klarere inndeling og målretting av programmets enkelte deler. Eventuelt kan det tenkes at en inndeling i flere dokumenter med ulike formål og målgrupper er det beste. Dette anbefales å vurdere i det videre arbeidet med programmeringsfasen.

6.2 Livssyklusperspektivet

Programmeringen setter ikke bare rammer for hvordan bygget skal fungere på kort sikt, men det vil også sette rammer for livssyklusperspektivet til bygget. Dette betyr at byggets funksjoner over lang tid må vurderes på en skikkelig måte. Vi vurderer flere aspekter ved livssyklusperspektivet:

Funksjonalitet

En kan generelt vente at byggets funksjoner kan endre seg over tid. Dette vil kreve at bygget må være mulig å tilpasse til ulike formål. Dette er en viktig vurdering for Statsbygg. For Ivar Aasen tunet er dette i høyeste grad aktuelt, i og med at bygget skal tilfredsstillende mange funksjoner (se kap 5.1). Bygget skal kunne fungere både som et museum og et kulturbygg, og det skal dekke både skiftende og faste utstillinger. Nye funksjoner kan komme til å dukke opp etter hvert som tiden går. Dette krever fleksible løsninger. Bygget er imidlertid av en så spesiell karakter at alternativ bruk til museum/kultur neppe er verd å vurdere i stor grad.

Det at prosjektet ble redusert fra brukernes definisjon av sitt behov på 2.600 m² til siste tall på 1.500 m² gjør det også aktuelt å tenke i retning av utvidelser av bygningen. Brukernes ideelle ønsker har måttet vike for kostnadsramma. Det bør dermed vektlegges at det er mulig å bygge på i løpet av livssyklusen til bygget. Dette bør det legges til rette for allerede i

programmeringsprosessen. I Ivar Aasen tunet er det lagt vekt på dette i brukernes behovsanalyser /10/, /28/ og /29/.

Årskostnadshensyn

Statsbygg beregner alle sine bygninger ut fra totaløkonomiske betraktninger. I og med at Statsbygg står som eier/utleier i ca. halvparten av sine prosjekter, og de tidlig i prosjektet må fastsette en leiekostnad i forhold til leietaker, er det nødvendig for dem tidlig (i programmeringen) å beregne både investeringskostnadene og FDV-kostnadene som grunnlag for leiefastsettelse. Dette medfører en stor utfordring i å fastlegge et realistisk bilde av kostnadene i hele byggets levetid. Statsbygg har gode forutsetninger for dette gjennom Ø-avdelingens omfattende kostnadsdatabase og tilgjengelig metodikk for å håndtere usikkerhet i kostnadsestimeringen, samt tradisjonelt en klar prioritering av kostnad framfor kvalitet og tid, jfr. konsept om rett styringsparameter /31/.

Ivar Aasen tunet skal ikke være et utleieprosjekt for Statsbygg, men overleveres i nøkkelferdig stand til eieren og brukerne. Årskostnadshensyn blir tatt i alle Statsbyggs prosjekter. Så også med Ivar Aasen tunet. Usikkerheten er imidlertid ikke i særlig grad adressert i den fremlagte dokumentasjonen.

Miljøhensyn

Å ta hensyn til miljøet i hele bygget livssyklus vil bli mere og mere fokusert på, jfr. kap 3.2. For Ivar Aasen tunet gjelder selvfølgelig også dette. Spesielle hensyn som må tas er at bygget må passe inn i sine omgivelser, og at de eksisterende bygninger fortsatt skal ha en funksjon i helheten av prosjektet. Dette er sterkt fokusert i prosjektets dokumenter og premisser. Statsbygg satser også generelt, parallelt med sitt engasjement i PS 2000, sterkt på å utvikle miljøbevissthet i byggeprosessen.

6.3 Krav og forventninger

Programmeringsprosessen består i stor grad av identifisering, dokumentasjon og analyse av ulike interessenters krav og ønsker til det framtidige bygget. Dette danner grunnlag for overordnede prinsippvalg som Statsbygg må gjøre i programmeringsprosessen. Brukernes forventninger kan ikke forutsettes alltid å være i tråd med de gjeldende realiteter som rammebetingelsene pålegger prosjektet og heller ikke i forhold til Statsbygg sine beslutninger og valg. Dette er alltid en utfordring å håndtere.

Vanligvis vil Statsbygg være i tidlig inngrep med den utviklingsprosessen som bygger opp brukernes og de andre interessentenes forventninger. De vil ofte kunne påvirke dannelsen av forventninger i stor grad fra starten av. I Ivar Aasen tunet derimot har brukerne arbeidet med prosjektet og derigjennom bygd opp forventninger over lang tid før Statsbygg kom i inngrep.

I Ivar Aasen tunet er det brukerne som har fått tildelt en kostnadsramme på 40 millioner kroner. Statsbygg står ansvarlig for at denne kostnadsrammen overholdes. Statsbygg skal ta hensyn til de krav og forventninger som brukerne av prosjektet, gjennom Ivar Aasen stiftinga har. Samtidig må de ta konsekvensene av at rammen er fast, og at brukernes krav og forventninger ikke kan gå på bekostning av denne.

Brukerne i Ivar Aasen tunet har vist stort engasjement, og har store forventninger til prosjektet. Dette gjenspeiles i det reviderte plandokumentet av 1995 /10/ samt /28/ og /29/.

Det blir Statsbyggs jobb i slike prosjekt å avstemme disse forventningene til et realistisk nivå. Det synes å ha lyktes godt så langt, ettersom det reduserte arealet ikke i nevneverdig grad har utløst uenighet om prosjektets mål og gjennomføring.

6.4 Ansvarsperspektivet

E-divisjonen har det overordnede ansvaret for arbeidet i byggeprogramfasen. Det operative ansvarsperspektivet definerer hvem som har ansvar for hvilke aktiviteter gjennom prosjektet. Her defineres dette spesifikt gjennom programmeringsprosessen. For Statsbyggs vedkommende kan følgende defineres hva gjelder ansvarsperspektivet:

Aktivitet	Produksjonsansvarlig	Kontrolleransvarlig
Virksomhetsprogram/ funksjonsprogram	Bruker	Fagdepartement
Romprogram	Bruker/ Statsbygg	Fagdepartement
Byggeprogram teknisk	Statsbygg P-div	Statsbygg E-div
Byggeprogram økonomi; inv- + FDV-kost.	Ø-avd	Finansdep
Prosjektering	Statsbygg P-div	Statsbygg E-div
Bygging	Statsbygg P-div	Statsbygg E-div

I de prosjekter der Statsbygg står som utleier, vil virksomhetsprogram/funksjonsprogram da bli "bestillingen" fra leietaker (brukere) til utleier (E-div.). Byggeprogrammet definerer forpliktelsene internt i Statsbygg og regulerer det overordnede forholdet til de prosjekterende.

Poenget som kan vurderes er da om partene er riktig organisert og bemannet for den ansvarsfordelingen som trekkes opp, og om de dokumenter som benyttes er tilstrekkelige og riktig oppbygget, samt om ansvarsfordelingen er tilstrekkelig definert.

Når det gjelder om partene er riktig organisert og bemannet for den ansvarsfordelingen som trekkes opp, så berører dette organiseringen internt i Statsbygg. Som vi har sett i vår kartlegging så er de ulike aktørene avhengige av samarbeid mellom hverandre. Dersom en av aktørene ikke er i stand til å utføre sine oppgaver slik det er tenkt, får det konsekvenser for dennes samarbeidspartnere. Derfor er det viktig at alle aktører er i stand til å fylle sin rolle i prosessen, og dermed at de har den nødvendige kompetanse i prosessen.

Gjennom Statsbyggs dokumentasjon (AB'er og Instruksjer) er oppgavefordelingen mellom de ulike aktører i programmeringen definert. Dette fører til en klar ansvarsfordeling og en forutsigbar prosess, noe som er viktig for en profesjonell byggherre. Selv om Statsbyggs struktur er byråkratisk, kan arbeidsmetodene være ubyråkratiske. Dette vil sikre den nødvendige fleksibilitet i systemet.

7. Referanser

- /1/ Kilde, Emhjellen, Moe, Bakken, Rolstadås, «*Nye prosjektstyringsteknikker - forstudierapport*», Prosjektstyring år 2000, 1994.
- /2/ Klakegg, Kilde, Bakken, Krogh, Arentz, «*Kompetanse som styringsparameter - Grunnlag for utvikling*», Prosjektstyring år 2000, 1995.
- /3/ William O'Brien, «*Construction Supply - Chains: Case Study and Integrated Cost and Performance Analysis*», Prosjektstyring år 2000, 1995.
- /4/ Johansen, Blakstad, Torp, Thommesen, Klakegg, «*Mindre ressurskrevende prosjektstyring*», Prosjektstyring år 2000, 1996.
- /5/ Johansen, Torp, «*Standardisering*», Prosjektstyring år 2000, 1996.
- /6/ Torp, Kilde, «*Usikkerhet som styringsparameter ved prosjektgjennomføring*», Prosjektstyring år 2000, 1996.
- /7/ Austeng, Borgen, De Paoli, Johansen, Klakegg, Marøy, Torp, «*Mindre ressurskrevende prosjektstyring - Høringsrapport*», Prosjektstyring år 2000, des. 1995.
- /8/ William Peña. «*Problem Seeking. An Architectural Programming Primer*». AIA Press. 1987.
- /9/ Colin Coulson-Thomas (editor), «*Business Process Re-engineering: Myth & reality*». Kogan Page Ltd. London 1994.
- /10/ «*Nasjonalt kulturbygg - Ivar Aasen tunet*», Revidert plandokument 1995, Ivar Aasen-stiftinga, mars 1995.
- /11/ «*Byggeprogram for Statens hus i Trondheim*». Statsbygg.
- /12/ Statsbygg, Internet - adresse: <http://www.sol.no/statsbygg/>
- /13/ Klakegg, «*Aktører, roller og interesser i byggeprosessen*», Helhet samspill og kunnskap, 1995
- /14/ Klakegg, «*Dei mjuke verdiane - grunnlag for endring*», Helhet samspill og kunnskap, 1995
- /15/ Skålebråten, «*Produktivitetsøkning i prosjektering*», Prosjektstyring år 2000, SINTEF Arkitektur og byggteknikk, 1994.
- /16/ Austeng m.fl., «*Effektivitet i prosjektstyring og prosjektering*», Prosjektstyring år 2000, 1995.

- /17/ Statsbygg, «Instrukser for prosjektdivisjonen», versjon 1996.
- /18/ Statsbygg, «Administrative bestemmelser - serie 3», versjon 1994.
- /19/ LBA, «Markedet, statistikk 1995».
- /20/ Stein Rognlien, «Totalentreprise - erfaringer». Foredrag ved Byggherreforeningens konferanse om totalentrepriser 22.10.92.
- /21/ Klakegg, «Byggeprosessen». ProsjektStyring AS, SiB-prosjektet Helhet samspill og kunnskap, januar 1997.
- /22/ Tilset m.fl. «Helhet, samspill og kunnskap», forprosjekt, SiB-prosjektet januar 1996. Helhet, samspill og kunnskap: <http://www.pakt.unit.no/bait/resdell.htm>
- /23/ Barrett (editor) «Facilities management - towards best practice», Blackwell Science Ltd., Oxford, UK, 1995.
- /24/ SiB, Internet adresse: <http://www.samspill.igp.no/>
- /25/ PS 2000, Internet adresse: <http://www.ntnu.no/ps2000/>
- /26/ «REFSA-revisjon: Anbud og tilbud likestilles», ByggeIndustrien nr. 3 1997
- /27/ Stortingsproposisjon nr. 1, Tillegg nr. 4 av 3. november 1995
- /28/ Mortvedt. «Ivar Aasen tunet», Kopi av notat frå brukargruppa sitt arbeid med premissdokumentet for bygget. 6.8.96.
- /29/ Fretland og Gjestrum, «Dokumentasjonssenter - Ivar Aasen tunet», Utgreiing 1996.
- /30/ NS 3455, Bygningsfunksjonstabellen med veiledning, Norges Byggstandardiseringsråd, 1993.
- /31/ Austeng, Borgen, De Paoli, Johansen, Klakegg, Marøy, Torp, "Mindre ressurskrevende prosjektstyring -Høringsrapport", PS 2000, des. 1995.