



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



Rapport

R42:1979

**Planförberedande
utredningar — några
tillämpningsexempel**

**Carl-Olof Berglund
Bo Halvarsson**

Byggforskningen

TEKNISKA HÖGSKOLAN I LUND
SEKTIONEN FÖR VÄG- OCH VATTEN
BIBLIOTEKET

R42:1979

PLANFÖRBEREDANDE UTREDNINGAR

Några tillämpningsexempel

Carl-Olof Berglund
Bo Halvarsson

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 740480-5 från Statens råd för byggnadsforskning till Allmänna Ingenjörbyrån, Stockholm

I Bygghforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt
anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit
ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

R42:1979

ISBN 91-540-3008-0

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

LiberTryck Stockholm 1979 952796

TILL LÄSAREN

Denna rapport vill visa exempel på hur man i olika förberedande skeden av en bebyggelseplanering kan ta fram information om de effekter som är av betydelse för en bebyggelses kostnader och kvalitet. Exempelen är avsedda att användas i utbildningssyfte och är skrivna till förtroendemän och tjänstemän som medverkar i den kommunala fysiska och ekonomiska planeringen.

För att göra denna information koncentrerad har exemplen valts från olika planeringssituationer för en enda kommun och beträffande illustrationer begränsats till frågor som berör nyexploatering av bostadsbebyggelse. Exempelen består inte av fullständiga utredningshandlingar utan vi har valt att göra utdrag av delar som ger insikt i metodik, resultat och presentations-sätt. Rapporten är upplagd med exempelutdrag på högersidor och med kommentarer till exemplen på motsstående vänstersidor.

Underlaget till exemplen utgör praktikfall ur produktionen från Gruppen för planekonomiska utredningar vid Allmänna Ingenjörbyrå AB i Stockholm. Projektledare har varit C-O Berglund och Bo Halvarsson, som sekreterare har medverkat Elisabeth Plass och Per Linder.

INNEHÅLL

1.	PLANFÖRBEREDANDE EKONOMISKA UTREDNINGAR	5
2.	EXEMPEL PÅ PLANFÖRBEREDANDE EKONOMISKA UTREDNINGAR VID LOKALISERING AV ETT BEBYGGELSEOMRÅDE	9
2.1	Utredningar i samband med programskrivning (lokaliseringsnivå)	11
2.2	Utredning av områdets förutsättningar för bebyggelse	13
2.3	Sammanställning och jämförelse av områdets förutsättningar för bebyggelse	23
3.	EXEMPEL PÅ PLANFÖRBEREDANDE EKONOMISKA UTREDNINGAR VID UTFORMNING AV ETT BEBYGGELSEOMRÅDE	33
3.1	Utredningar i samband med programskrivning (utformningsnivå)	35
3.2	Utredningar i samband med översiktlig utformning av bebyggelsen	39
3.3	Utredningar i samband med detaljutformning av bebyggelsen	41

1. PLANFÖRBEREDANDE EKONOMISKA UTREDNINGAR

En stor del av kommunens kostnader utgörs eller är beroende av investeringar i anläggningar och byggnader. Planeringen av dessa element sker successivt under en längre tid, men beslut som medför effekter för slutlig kostnad och kvalitet fattas redan i ett tidigt skede.

För att kunna styra kostnaderna för en bebyggelse måste man tidigt bli medveten om vilka kostnads- och kvalitetsmässiga effekter olika sätt att handla medför. Kostnaderna läses successivt i samband med val av tätortens utbyggnadsriktning, val av utbyggnadsområde, utformning av bebyggelseområdet osv. I regel är mer än hälften av totala produktionskostnaden bestämd innan detaljplanen fastställs.

Planering för en bebyggelse är en komplicerad process, där planen successivt växer fram genom samverkan mellan olika parter i processen. Vi har här försökt att schematisera planeringsgången och därvid delat in den i tre skeden, från det att en lämplig plats för bebyggelse söks fram till det att detaljplanen för ett område är fastställd.

Skede 1: Lokalisering av ett bebyggelseområde

- nybyggnad på jungfrulig mark
- sanering
- förtätning

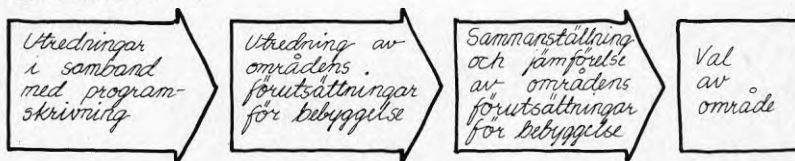
Skede 2: Översiktlig utformning av ett bebyggelseområde

Skede 3: Detaljerad utformning av ett bebyggelseområde

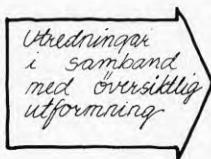
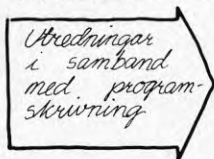
I alla dessa skeden tas ställning och fattas beslut om hur planeringen skall fortlöpa. De planförberedande ekonomiska utredningarna - med detaljeringsgrad och utformning anpassad till behovet i det aktuella planeringsskedet - behövs därvid som faktaunderlag för beslutsfattarna.

Idealbilden kan vara en planering som löper successivt genom skedena med erforderliga, rationella beslutssteg. Verkligheten blir i allmänhet något annorlunda med beroenden av tidigare förutsättningar, förändrade målsättningar samtidigt som tiden för detaljplanens utformning är begränsad. Det är därvid än viktigare att inte försumma att klara ut de ekonomiska förutsättningar som är av betydelse för bebyggelsen. Samtidigt som de närmast aktuella områdena utformas (skede 2 och 3) behöver ett arbete ske med att välja ut vilket område som sedan skall komma på tur (skede 1). Hur de planförberedande utredningarna successivt ingår i dessa skeden kan illustreras med följande schema. Exemplet i rapporten har också ställts upp skedesvis efter detta schema.

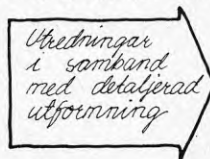
SKEDE 1



SKEDE 2



SKEDE 3

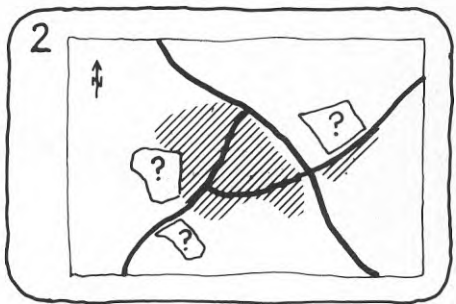


För att illustrera hur utredningarna kan utnyttjas i planeringsprocessen visas på nästa uppslag en bildserie som redovisar ett sätt att planera - planeringsfallen är ju självfallet aldrig exakt lika. Bildserien behandlar hur de planförberedande utredningarna kan användas vid en kommuns utbyggnad.

EXEMPEL PÅ PLANFÖRBEREDANDE UTREDNINGAR I EN KOMMUNS OLIKA PLANERINGSSKEDEN

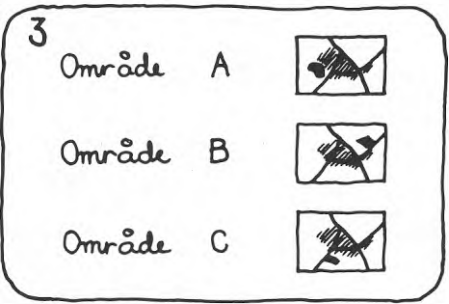


De kommunala förtroendemännen har att ta ställning till kommunens utbyggnad. Mål och program formuleras, där önskemål ställs mot tillgängliga resurser. Flera tänkbara utbyggnadsområden diskuteras fram. Beslut om att utvärdera och jämföra dem fattas.

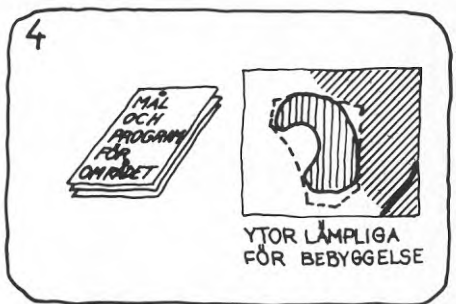


De alternativa områdenas förutsättningar för bebyggelse utreds. Vad som man då bör ta fram är

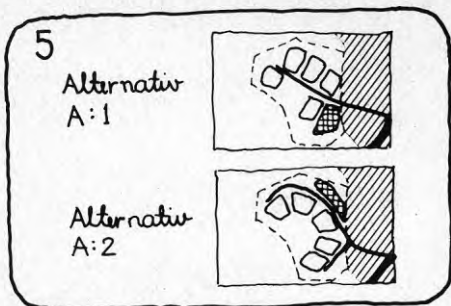
- hur markområdet lämpar sig för bebyggelse
- särkostnader till följd av att det är just ifrågavarande område som planeras att bebyggas
- kostnadssprång (tröskeeffekter) för faktorer av betydelse som skolor, vägar, va m m
- villkor för de som kommer att bo i området, dvs kvalitetsaspekter.



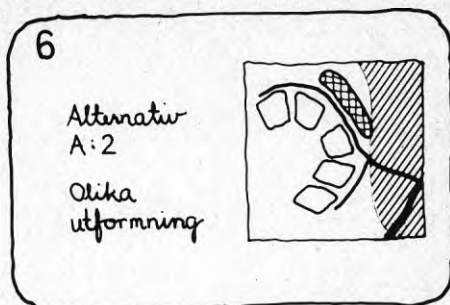
Områdenas förutsättningar för att bebyggas sammanställs och jämförs. Beslutsfattarna har därmed fått faktaunderlag för sitt val av utbyggnadsområde. Förtroendemännen beslutar i detta fall att område A blir lämpligast att bebygga. De andra områdena kan bli aktuella att bebygga längre fram i tiden.



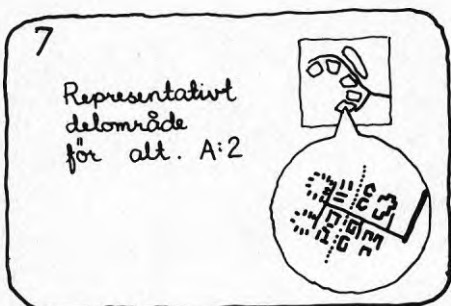
Mål och program för utbyggnadsområdets funktion och standard formuleras. Eftersom områdets bebyggelseförutsättningar redan har studerats översiktligt i skede 2, behöver förutsättningar och avgränsningar endast kompletteras och preciseras.



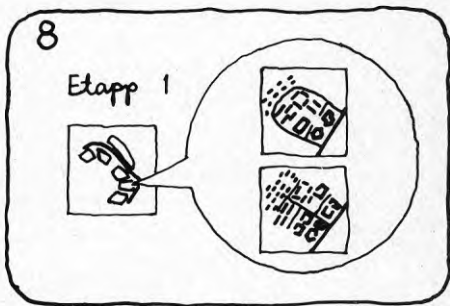
Alternativa skissförslag till översiktlig områdesplan utarbetas. I det här fallet framtagas två huvudalternativ, vars konsekvenser utvärderas. Konsekvenserna av alt A:1 och alt A:2 jämförs och föreläggs beslutsfattarna som anser alt A:2 vara den mest lämpliga utformningen.



Områdesplanen utvecklas vidare och görs successivt mer detaljerad. I detta skede prövas flera olika utformningsalternativ vars ekonomiska konsekvenser analyseras.



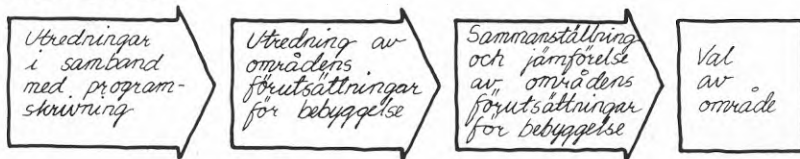
I detta skede vill man undersöka om kostnadsnivån för området och den planerade utformningen är acceptabel. För att kunna kontrollera det kan man skissa på detaljlösningar för ett delområde som då ska vara representativt för hela utbyggnadsområdet. Tomt- och grundberedningskostnader, kostnader för VA, kostnader för tomter, storlek på kommunala förskott och lämplig tidpunkt för utbyggnad av de olika etapperna kan på detta sätt uppskattas.



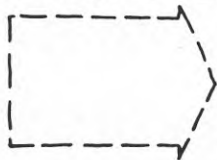
I det fortsatta planarbetet utarbetas detaljplaner för utbyggnadsetapperna. I samband med den slutliga utformningen av bebyggelseområdet utförs tekniska utredningar och ekonomiska kalkyler för att kontrollera de kostnader som tidigare uppskattats. Man har i detta skede ett mera utförligt underlagsmaterial för beräkningarna - detaljplaner som gäller "rätt" område liksom översiktliga projekteringshandlingar.

2. EXEMPEL PÅ PLANFÖRBEREDANDE EKONOMISKA UTREDNINGAR VID LOKALISERING AV ETT BEBYGGELSEOMRÅDE

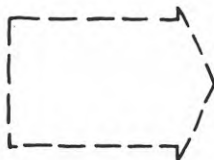
SKEDE 1



SKEDE 2



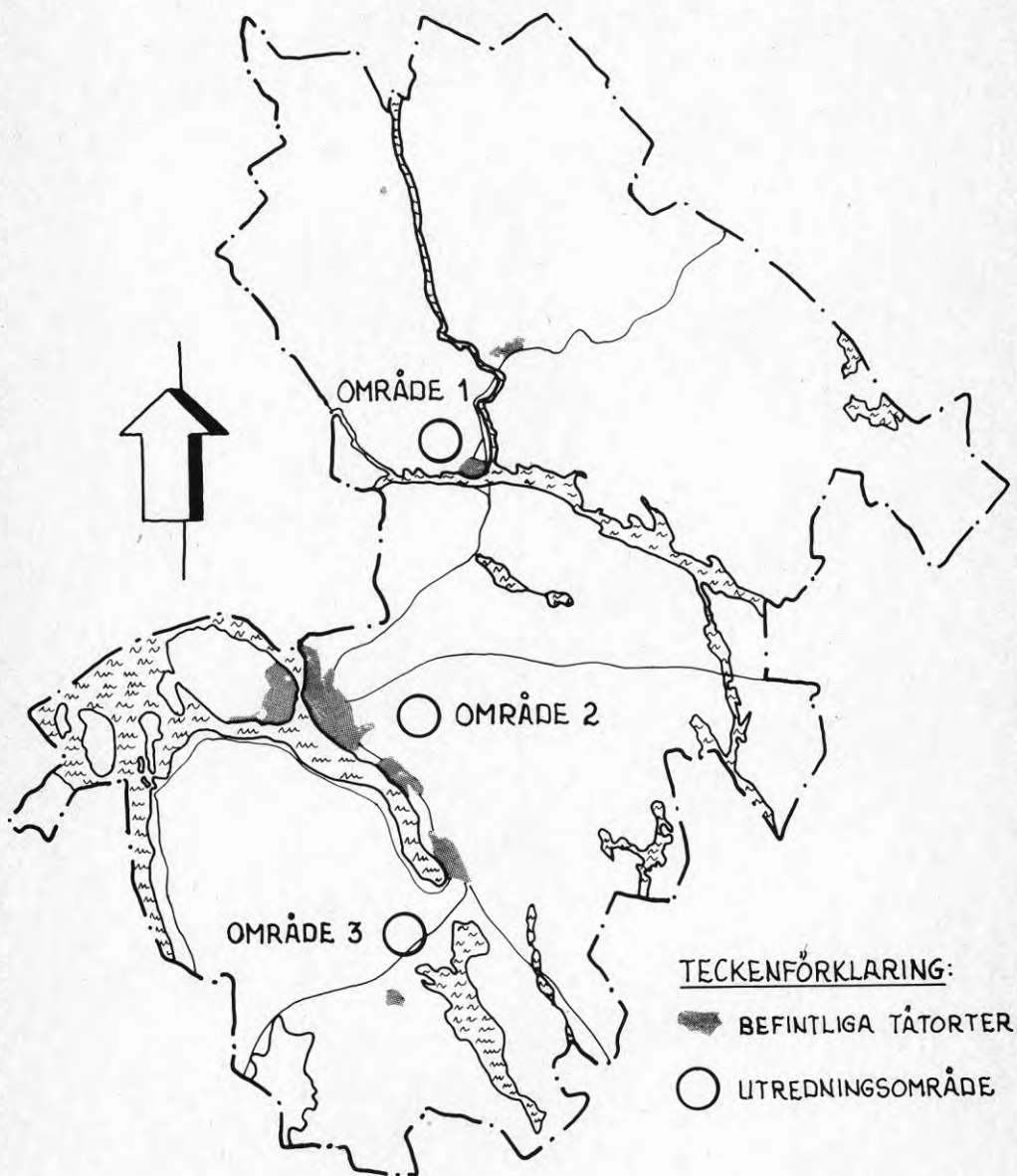
SKEDE 3



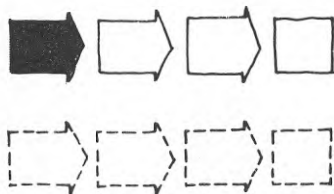
För att tillgodose en kommuns utbyggnadsbehov gäller det att i god tid välja lämpliga utbyggnadsområden.

Planförberedande ekonomiska utredningar i detta sammanhang kan gälla:

- mål- och programfrågor, vilket visas med Exempel 1,
- olika områdets förutsättningar för bebyggelse och jämförelser mellan områden, vilket visas med Exempel 2-9.

Utredningsområden som behandlas i exemplen

2.1 Utredningar i samband med programskrivning



Med program menas här en sammanställning och konkretisering av de mål som kommunala förtroendemän ställer upp. Målformuleringarnas konsekvenser måste analyseras och avvägas mot fysiska, ekonomiska och administrativa resurser. Efter det kan programmet sammanställas.

Ett program kan i detta skede bli behandla:

- olika befolkningsutveckling och planberedskap
- tätortsstruktur - vilka orter man vill satsa på
- bibehållande av jordbruk och skogsbruk, bevarande av naturmarksområden
- bevarande eller förnyelse av befintliga bebyggelseområden
- kommunal service - avstånd till skolor, kollektiv trafikförsörjning o d
- möjligheter till framtida valfrihet.

För redogörelse av målens konsekvenser kan bli användas förenklade alternativbeskrivningar. Kostnaderna uppskattas genom utnyttjande av erfarenhetsvärden.

Exempel 1 visar en första målformulering beträffande kollektivtrafikens standard i nya områden vilken ställs upp av politikerna. För att verklighetsförankra detta ställningstagande kan olika tänkbara alternativ till, i detta fall bussförsörjning, framtas. Konsekvenserna av de skisserade alternativen redovisas - kostnader, för- och nackdelar osv - och jämförs med vilka resurser som finns tillgängliga - hur mycket kan kommunen satsa på kollektivtrafik, bilåkandefrekvensen, möjligheter att finna förare, busstallar osv. I detta fall framkom att alternativ 2 inte medförde några speciella fördelar men däremot ökade kostnader. Det visade sig därför lämpligt att tillgodose trafiken med vanliga stadsbusslinjer. Denna ökade kunskap innebär att man bättre kan formulera och precisera målen.

EXEMPEL 1 - UTVÄRDERING AV KONSEKVENSER FÖR MÅLFORMULERING AV KOLLEKTIVTRAFIK

Första målformulering: "Goda kollektivtrafikförbindelser mellan bostad och stadens centrum"

Alternativa förslag till busslinjenät och trafikeringsinsatser skisseras.

Alt 1 Parallella direktlinjer

Alt 2 Lokallinjer med omstigning till direktlinjer

De årliga kostnaderna utvärderas för olika lämpliga områden.



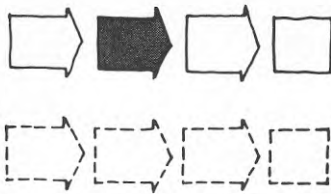
För- och nackdelar:

Alt 1 Ingen omstigning vid resa till city
Möjlighet att med ordinarie linjer nå mål mellan ytterområden och city
Dåliga kollektiva förbindelser mellan ytterområdens olika delar

Alt 2 Lokala centra nås lätt från respektive ytterområden
Relativt goda förbindelser mellan områdens olika delar
Omstigning vid resa till city
Särskild busslinje för att nå mål mellan ytterområden och city

Bearbetad målformulering: "Kollektivtrafiken bör planeras så att man i högtrafik får en längsta tid för resa från bostad till mål i city på 20 minuter för de närmast belägna områdena och 45 minuters från de längst bort belägna områdena (inkl spilltid). Kollektivtrafikens sträckning bör vara sådan att gångavstånd bostad-hållplats ej överstiger 500 meter."

2.2 Utredning av områdets förutsättningar för bebyggelse



Vad som kan inverka på ett områdes förutsättningar för bebyggelse är t ex

- vilka ytor inom området som är möjliga och lämpliga att bygga,
- vilken bebyggelseomfattning som kan vara lämplig med hänsyn till förutsättningar av betydelse för olika servicesektorer t ex skolor, handel, social och kulturell service, vägförbindelse, kollektivtrafik, vatten- och avloppsförsörjning,
- vid vilken tidpunkt och i vilken takt det med hänsyn till områdets förutsättningar kan vara lämpligt att genomföra bebyggelsen,
- andra mått på effekter och upppoffringar - funktionella, sociala och kvalitetsmässiga som t ex tillgänglighet och energiförbrukning.

Här ges några exempel på hur olika slag av bebyggelseförutsättningar kan redovisas och på hur utredningsresultaten kan sammanvägas.

Exempel 2 visar avgränsning och värdering av byggbara ytor.

Exempel 3 visar förutsättningarna för en servicesektor.

Exempel 4 visar områdets tillgänglighet.

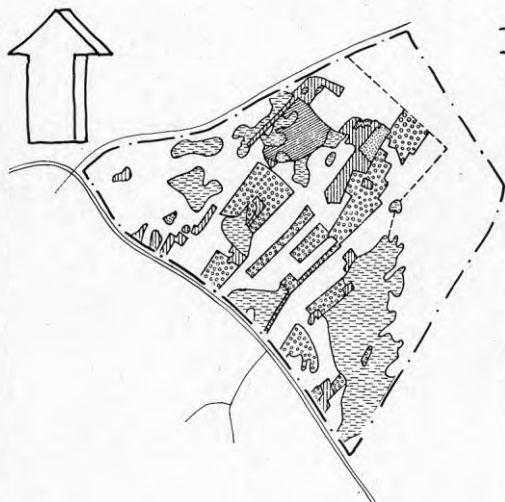
Exempel 5 visar en utvärdering av ekonomiska befolkningsstorlekar.

Exempel 2 visar en avgränsning och värdering av byggbara ytor som sker med hänsyn till områdets fysiska förutsättningar - topografi, geologi, vegetation, klimat, områden med vistelsevärden och restriktioner, t ex kulturminnen, jordbruksmark och bullerzoner.

Figur 2:1 visar en vegetationsinventering och figur 2:2 visar en restriktionsinventering.

EXEMPEL 2 - AVGRÄNSNING OCH VÄRDERING AV BYGGBARA YTOR

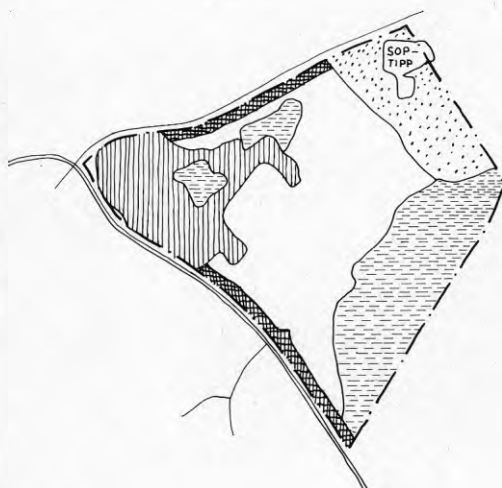
2:1 VEGETATIONSinVENTERING







TECKENFÖRKLARING:

-  Tomtmark
-  Åker-, betes- och slåttermark
-  Örtgranskog
-  Kalhygge
-  Myr- och sumpskog
-  Blåbårsgranskog

2:2 RESTRIKTIONSINVENTERING



TECKENFÖRKLARING:

-  Skyddszon mot soptipp
-  Bullerzon mot väg
-  Område med starka rekreatiönsintressen
-  Sumpmark

Lämpliga bebyggelsezoner

Med ledning av inventeringar och program utvärderas områdets fysiska förutsättningar och urskiljs de delar av utredningsområdet som i första hand är gynnsamma att bebygga.

Dessa delar graderas i sin tur

- dels med hänsyn till dess kvaliteter såsom sydsluttning, utblickar, intressant topografi och vegetation som kan tillgodogöras vid områdets utformning,
- dels med hänsyn till ytornas markbyggnadskostnader på grund av topografi, geologi, hinder, råmark o d.

Denna gradering kan göras med index som sedan medger jämförelse med andra alternativa bebyggelseområden.

Möjlig bebyggelseomfattning kan symboliskt illustreras med förutsättning av bostadsgrupper enligt den struktur och täthet som kan anges i programförutsättningarna. Alternativa exploateringsgrader kan också ansättas.

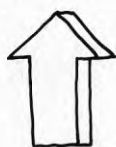
En sådan illustration kan visa hur mycket bebyggelse som kan rymmas inom de delar av utredningsområdet som är mest lämpade för bostäder. Man får här också reda på i vilken omfattning bebyggelsen ligger inom ytor med särskilda kvaliteter och vilka nivåer markbyggnadskostnaderna kommer att hamna på.

forts. Exempel 2. I figur 2:3 visas en avgränsning av tänkbar bebyggelseyta. Ytan har indelats i två klasser med hänsyn till skillnader i markbyggnadskostnader.


Figur 2:4 visar ett sätt att redovisa hur många personer som ryms inom avgränsade områden med utgångspunkt från uppställda programkrav om struktur, täthet, lägenhetsstorlekar etc.


FORTSÄTTNING EXEMPEL 2

2:3 YTA AV INTRESSE FÖR BEBYGGELSE

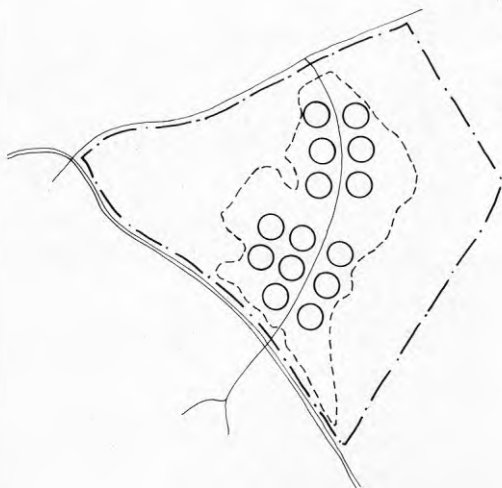


TECKENFÖRKLARING:


 Kostnadsindex
100 - 105

 Kostnadsindex
105 - 110

2:4 MÖJLIG BEBYGGELSEOMFATTNING



TECKENFÖRKLARING:

 Bebyggelseyta för
ca 500 personer med
exploateringsgrad enl.
programförutsättningarna.

Förutsättningar för servicesektorer

Servicesektorer som är väsentliga för områdets bebyggande studeras nämligen:

- skolor
- kommersiell service
- social och kulturell service
- vägförbindelse
- kollektivtrafikförbindelse
- vattenförsörjning samt regn- och spillvattenavledning
- el och fjärrvärme

Befintliga förhållanden såsom tillgängliga kapaciteter behöver klarläggas.

För ny bebyggelse undersöks möjliga strukturer för de olika sektorerna. Behovsberäkningar görs för olika befolkningsstorlekar varvid dimensioneringsstegen (trösklar) kan iakttas. De tröskelvärden som anges är av två slag.

- Övre gräns för den befolkningsstorlek en viss anläggning kan betjäna. När trösklar passeras innebär en ny anläggning ingen standardhöjning utan t ex dimensioneringsökning av ledning, dubbling av skola.
- Nedre gräns för den befolkningsstorlek då en viss anläggning blir "lönsam" eller på annat sätt motiveras. Anläggningen innebär standardhöjning för hela befolkningen i området t ex bibliotek, simhall, livsmedelsaffär, högstadieskola.

De kostnader som behandlas är särkostnader vilket innebär att det endast är de kostnader som uppkommer av att det är just ifrågavarande område som skall bebyggas. Som mått på kostnadseffekter för sektorerna används gärna årliga kostnader (kapitalkostnader, drift och underhåll). Denna kostnad relateras till antalet personer inom området.

Kalkyluppgifterna är erfarenhetsvärden som i första hand hämtas från motsvarande projekt inom kommunen. I särskilda fall behövs punktinsatser för att översiktligt kunna bedöma mängden kostnadselement och kostnadsnivåer.

Exempel 3 visar kostnadsvillkoren för busstrafiken. Ett väsentligt kostnadsprång inträffar då de befintliga resurserna inte längre räcker till. För en bebyggelse som blir större än ca 2000 personer blir kostnadsskillnaderna för olika bebyggelsestorlekar relativt små. Kostnaden kommer efter denna storlek att motsvara dels den som är normal inom kommunen och dels de förväntade intäkterna.

På motsvarande sätt kan för övriga sektorer av betydelse de väsentliga dimensioneringsstegen och kostnadsnivåerna urskiljas.

EXEMPEL 3 - FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR KOLLEKTIVTRAFIK

Befintliga förhållanden

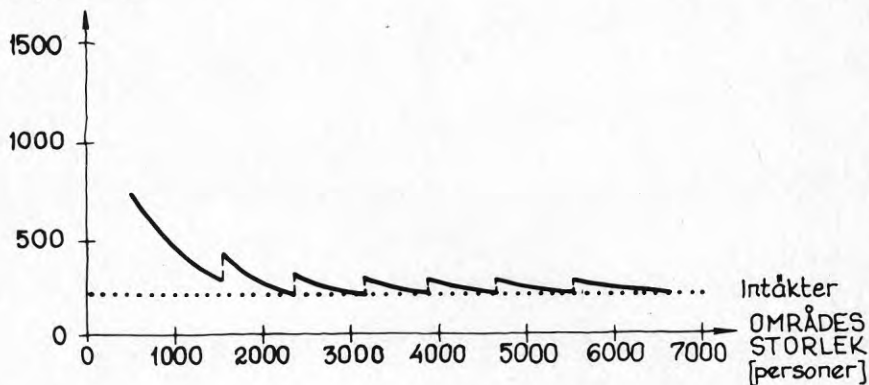
Buslinje finns förbi området med 18 turer per dag i varje riktning, turtätheten är 30-60 minuter. Denna linje har kapacitet för en ny bebyggelse motsvarande 500 personer.

Möjlig kollektivtrafikstandard och olika utbyggnadssteg

- För mindre än 500 personer behövs inga nya bussar.
- För 500 - 1.600 personer erfordras ny linje.
- Ytterligare bussar erfordras vid 2.300 personer, 3.200 personer etc.

3:1 KOSTNAD FÖR KOLLEKTIVTRAFIK: SAMBAND MELLAN OMRÅDESSTORLEK OCH ÅRLIGA SÄRSKOSTNADER

ÅRLIGA SÄR-
KOSTNADER
PER PERSON
[Kr/person]



Områdets tillgänglighet

För att ytterligare belysa kvalitetsskillnader mellan bebyggelsestorlekar samt möjliggöra jämförelse med andra områden kan områdets tillgänglighet redovisas. Det kan ske genom att för de boende i området ange restider till olika målpunkter. Tillgängligheten kan också anges för olika färdstätt och även uttryckas i hur stor andel av befolkningen i området som kan erhålla olika väsentliga målpunkter inom acceptabla gångavstånd.

Andra mått på effekter och uppostringar som kan jämföras mellan olika områden är

- reskostnader för de boende
- samhällets kostnader för trafikolyckor
- minskad skatteintäkt för kommun och stat på grund av avdragsrätt för bil till arbetet

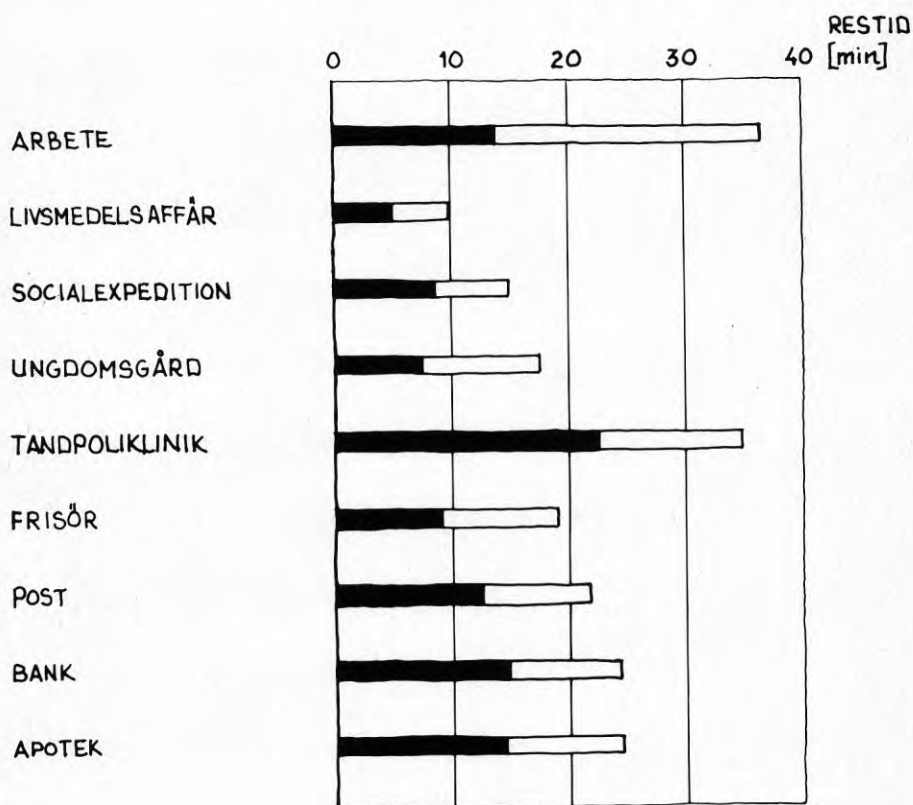
Vid beskrivning av sådana aspekter framkommer att olika grupper kan ha olika intressen genom ett områdes bebyggande. Viktiga intressegrupper är de som bor i eller invid utredningsområdet och de som kommer att flytta in i området. Dessutom är kommunen, dvs alla kommuninvånarna en stor intressegrupp. Bebyggelseförutsättningar med hänsyn till olika intressegrupper behöver således kunna utläsas av redovisningen.

Exempel 4 visar restider för de som kommer att bo i området. För att kunna exemplifiera har här räknats med en befolkningsstorlek på ca 3.000 invånare. Medelvärden samt spridning har redovisats för varje målpunkt. Till målpunktens arbete är medelrestiden ungefär 15 minuter medan spridningen visar att restiden med vissa färdmedel och till vissa punkter kan vara ända upp till 40 minuter.



EXEMPEL 4 - RESTIDER FÖR DE SOM KOMMER ATT BO I OMRÅDET

Angiven restid avser vägt medelvärde för valda färdmedel och avser total restid till och från resmålet inklusive spiltider (väntetider vid hållplats, gångtider till parkeringsplats eller hållplats etc).

4:1 RESTID TILL OLIKA MÅLPUNKTER



TECKENFÖRKLARING:

-  MEDELVÄRDE FÖR VISS OMRÅDESSTORLEK
 SPRIDNING INOM OMRÅDET

Utvärdering av ekonomiska befolkningsstorlekar

Någon vedertagen metod att avgränsa ett utredningsområdes byggbara ytor finns inte. Ej heller finns regler för hur ett områdes utbyggnadsförutsättningar skall kartläggas och sammanvägas. Föreliggande exempel kan därför betraktas som en modell för hur detta kan göras. Här behandlas endast kvantifierbara områdesberoende faktorer. Vid en slutlig utvärdering måste denna utvärdering kompletteras med ytterligare funktionella, sociala och kvalitetsmässiga aspekter.

Enligt exempel 2 har byggbara ytor avgränsats med hänsyn till topografi, geologi, vegetation, klimat samt restriktioner såsom skyddszoner mot buller och lukt, fornlämningar, fritidsintressen m m. Förutsättes bostadsgrupper inom området enligt känd och i program förutsatt struktur och täthet kan bedömas hur många personer som ryms i olika delar av utredningsområdet.

Genom studium av betydelsefulla områdesberoende servicesektorer sid 16-19, exempel 3 och 4, har kostnader och tröskeleffekter klarlagts och sammanvägts som underlag för en bedömning av ekonomiskt lämpliga befolkningsstorlekar.

Exemplifierade undersökningar om olika områdets bebyggelseförutsättningar är utöver underlag för att jämföra och välja mellan samt rangordna områden, också ett väsentligt basmaterial när en områdesplan för utredningsområdet skall tas fram.

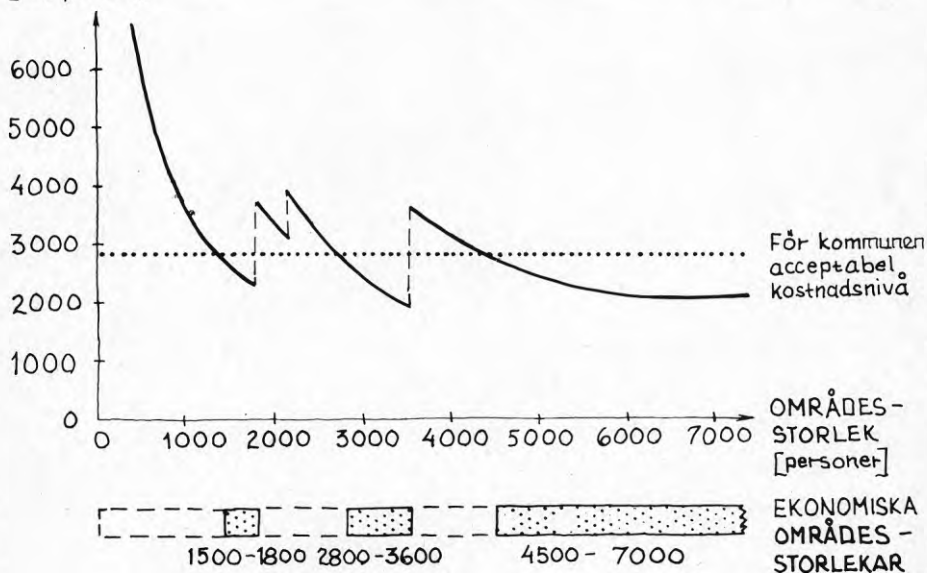
Exempel 5 visar en metod att utvärdera ekonomiska befolkningsstorlekar. Vid sammanvägningen har sektorernas årliga kostnader (kapital, drift och underhåll) använts. Lämpliga utbyggnadsstorlekar har markerats i diagrammet fig 5:1. Metoden för detta har varit att de årliga kostnaderna för respektive sektor inte väsentligt skall avvika från den kostnad som är normal inom kommunen (för kommunen acceptabel kostnad) och som kan användas som riktvärde vid jämförelse mellan olika områden.

Sammanvägningen har resulterat i att tre lämpliga bebyggelsestorlekar kan urskiljas. 1.700-1.800, 2.800-3.600 respektive 4.500-7.000 personer. I fig 5:2 kan utläsas vilka olika typer av service ovannämnda bebyggelsestorlekar ger underlag för.

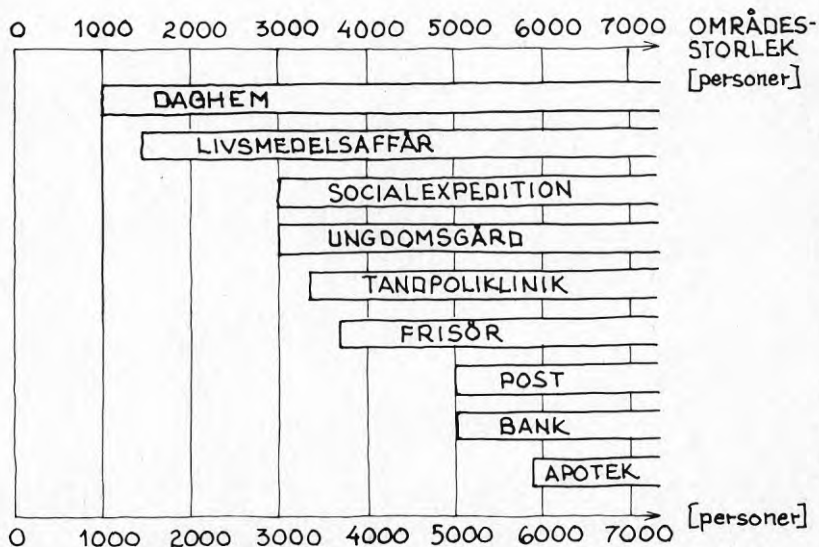
EXEMPEL 5 - UTVÄRDERING AV EKONOMISKA BEFOLKNINGSTORLEKAR

5:1 SAMMANVÄGD KOSTNAD FÖR BETYDELSEFULLA FAKTORER: SAMBAND MELLAN OMRÅDES-STORLEK ÅRLIGA SÅRKOSTNADER

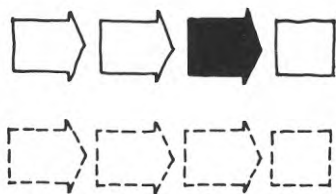
ÅRLIGA SÅR-KOSTNADER PER PERSON [kr/person]



5:2 SAMBAND MELLAN OMRÅDESSTORLEK OCH MÖJLIG SERVICESTANDARD



2.3 Sammanställning och jämförelse av områdets förutsättningar för bebyggelse



Vad som kan behöva jämföras inför ett val mellan alternativa områden är t ex

- kostnadsnivån för att bygga inom området
- följdinvesteringar för olika servicesektorer
- beroenden mellan områden, tidsrestriktioner o d
- bebyggelseytornas kvaliteter

Utredningar om varje områdes bebyggelseförutsättningar bör redovisas så att man lätt kan använda resultaten vid en jämförelse med andra områden.

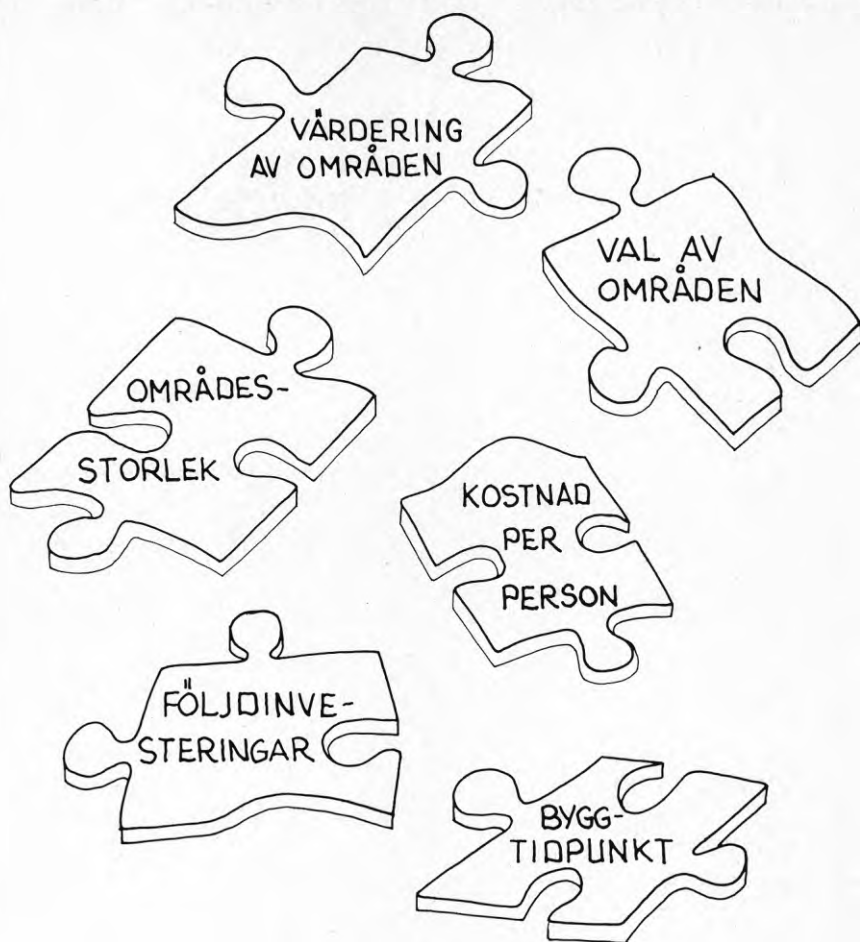
Här ges exempel som illustrerar några resultat man kan få fram.

Exempel 6 visar jämförelse av markberoende kostnader.

Exempel 7 visar jämförelse av kostnader för en servicesektor.

Exempel 8 visar sammanvägda kostnader för olika sektorer och kostnadseffekterna sedda för olika intressenter.

Exempel 9 visar jämförelse mellan bebyggelseytornas kvaliteter.



Markberoende kostnader

Mellan olika bebyggelseområden kan finnas skillnader mellan markberoende kostnader på grund av topografi, jorddjup, jordarter och berggrund. Vidare kan finnas kostnadsskillnader för markförvärv, intrång o d samt för åtgärder med hänsyn till vissa restriktioner.

Kostnaden för anläggningar inom bebyggelseområdet, vägar, parkering, parkanläggningar, ledningar samt byggnader är beroende av markförutsättningarna med hänsyn till nivåer, grundförstärkning, berg- och jordarbeten etc.

Lämpliga bebyggelseytor inom respektive undersökningsområde är redan i studien för områdets bebyggelseförutsättningar avgränsade. Trots detta kan det kvarstå väsentliga skillnader mellan områden.

Resultaten kan exempelvis relateras till den kända kostnadsnivån för tidigare utförd jämförbar bebyggelse i kommunen (referensnivå) och eventuellt också till medelvärdet för de undersökta områdena. Resultaten kan också användas i en sammanlagd utvärdering inklusive yttre kostnadseffekter för service-sektorer. En hög kostnadsnivå för de markberoende kostnaderna behöver inte innebära att området är oacceptabelt om de sammanlagda kostnadseffekterna är gynnsamma.

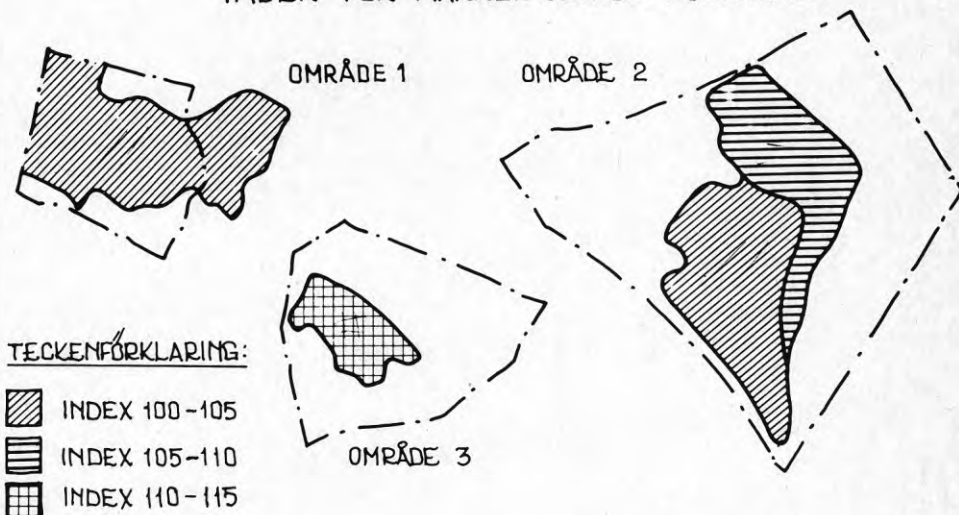
I Exempel 6, fig 6:1, anges kostnader för anläggningar inom området som vägar, parkeringsanläggningar, parkanläggningar, ledningar samt grovplanering för tomter och hus. Kostnaderna är sammanvägda och undersökningsområdena sinsemellan relaterade med index. En tänkt bebyggelse förutsättes härvid komma att vara väl anpassad till terrängförhållandena. För att möjliggöra sammanvägning av markberoende kostnader inom områden med andra slag av kostnadseffekter anges i fig 6:2 markbyggnadskostnader omräknade i kronor per person och år. (Se kommentar till exempel 3.)

Kostnaden för markförvärv, intrång etc beräknad per person och år visas i figur 6:3.

För att ytterligare belysa utredningsområdenas kostnadsnivåer kan som jämförelse kostnaderna för ett detaljprojekterat eller utbyggt referensområde anges.

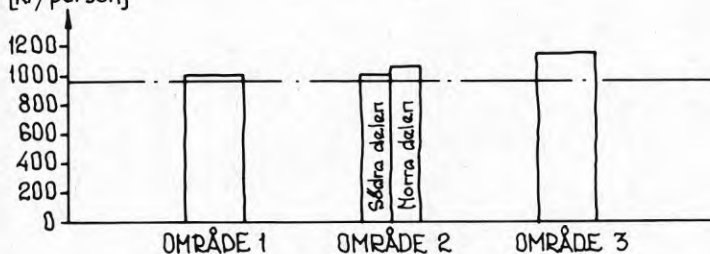
EXEMPEL 6 - JÄMFÖRELSE AV MARKBEROENDE ANLÄGGNINGSKOSTNADER SAMT KOSTNADER FÖR IANSPRÅKSTAGANDE AV MARKEN

INDEX FÖR MARKBEROENDE KOSTNADER



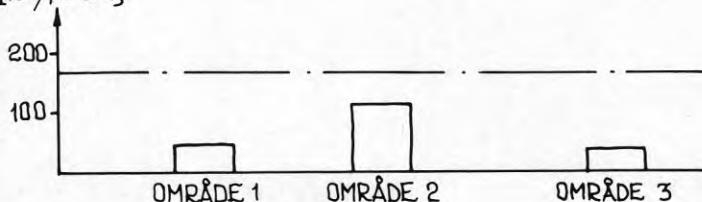
6:2 MARKBEROENDE ANLÄGGNINGSKOSTNADER: JÄMFÖRELSE AV ÅRLIGA SÄRKOSTNADER

ÅRLIGA SÄRKOSTN.
PER PERSON
[Kr/person]



6:3 MARKKOSTNAD: (RÅMARK, INTRÅNG, HINDER ETC): JÄMFÖRELSE AV ÅRLIGA SÄRKOSTNADER

ÅRLIGA SÄRKOSTN.
PER PERSON
[Kr/person]



Jämförelse av kostnader för servicesektorer

Utredning för områdets förutsättningar för bebyggelse tar upp förutsättningar för olika servicesektorer av betydelse. Härvid har klargjorts dimensioneringssteg och tröskeleffekter (se exempel 3). Utvärderingen ger för varje område underlag till bedömning av ekonomiska befolkningsstorlekar sett för området separat (se exempel 5).

På samma sätt som för ett område behandlas dimensioneringssteg också för tänkbara kombinationer av områden. Särkostnaderna jämförs mellan områden och de områdesstorlekar som är ekonomiskt eller av andra skäl lämpliga. Särkostnaderna ställs upp för varje sektor som funnits vara av betydelse. Underlagsmaterial hämtas från respektive områdesstudie (typexempel 3 och 5). Beträffande beräkningsförutsättningar hänvisas till exempel 3.

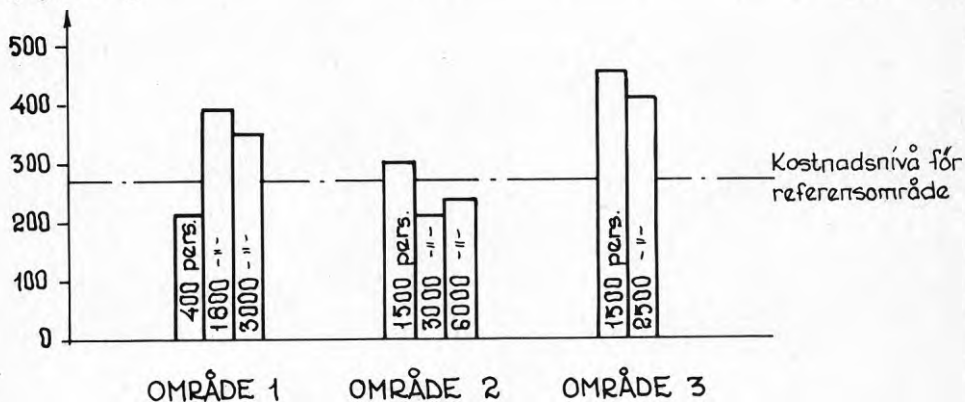
Kostnadsskillnaden mellan områdena kan beräknas genom studier och jämförelse av kostnaderna för undersökta servicesektorer, (kollektivtrafik, vägar, va, el och värmeförsörjning) fram till områdesgränsen samt resor (fordonskostnader och avgifter).

Exempel 7 visar särkostnader för sektorerna bussförbindelse figur 7:1 samt vattenförsörjning och regn- och spillvattenavledning för de "lämpliga bebyggelsestorlekarna" fig 7:2. Servicen har lika standard för samtliga områden. Resultaten är här också relaterade till förhållandena för känt referensområde.

EXEMPEL 7 - JÄMFÖRELSE AV KOSTNADER FÖR KOLLEKTIVTRAFIK SAMT VATTEN OCH AVLOPP

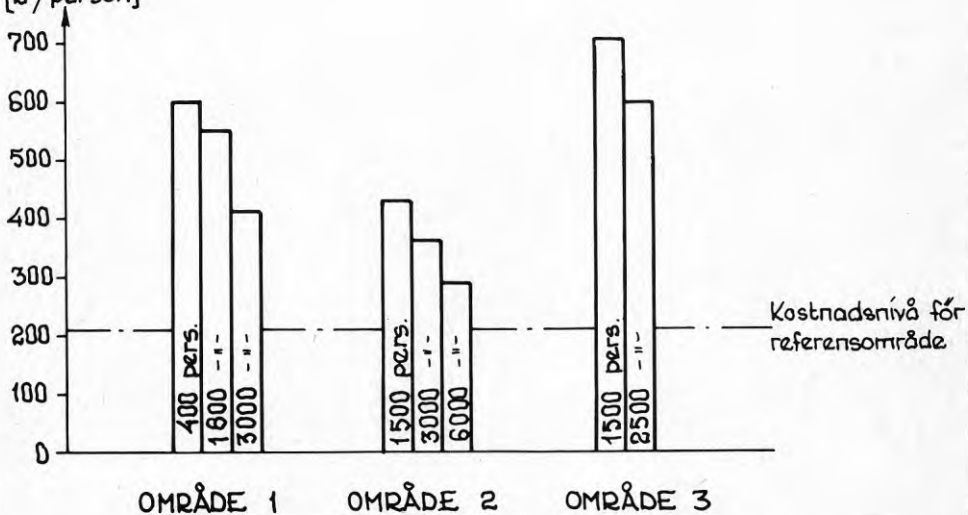
7:1 KOSTNADER FÖR KOLLEKTIVTRAFIK: JÄMFÖRELSE AV ÅRLIGA SÄRKOSTNADER

ÅRLIGA SÄR-
KOSTNADER
PER PERSON
[kr/person]



7:2 KOSTNADER FÖR VATTEN OCH AVLOPP: JÄMFÖRELSE AV ÅRLIGA SÄRKOSTNADER

ÅRLIGA SÄR-
KOSTNADER
PER PERSON
[kr/person]



Sammanvägda kostnader

Särkostnaderna för betydelsefulla, områdesberoende service-sektorer varierar mellan olika alternativa utredningsområden men också inom varje utredningsområde beroende av bebyggelsestorlek såsom visats i föregående exempel.

För att jämföra områdena kan kostnadseffekterna sammanvägas antingen totalt eller med hänsyn till olika kostnadsbärare. Det kan också göras för grupper av sektorer

- bostäder och anläggningar inom området (de markberoende kostnadseffekterna)
- skolor, kommersiell, social och kulturell service (de dimensions- och kvalitetsberoende kostnadseffekterna)
- teknisk försörjning (de dimensions- och avståndsberoende kostnadseffekterna)
- resor (de avståndsberoende kostnadseffekterna)

I föreliggande exempel är särkostnaderna för respektive sektor-grupp av jämförbar storleksordning 1.200-1.500 kr/person och år. Variationen mellan områdena är måttlig inom de två första grupperna ($\pm 15\%$) på grund av att områdena avgränsats och storleksbestämts i hög grad med hänsyn till den acceptabla kostnadsnivån. För de övriga grupperna är variationerna större främst med hänsyn till avståndseffekterna ($\pm 50\%$).

Exempel 8 visar hur det i ett mycket tidigt skede är möjligt att visa skillnader i särkostnader mellan områden som ett underlag för gradering och val mellan områden. En del områden kan också sorteras ut om de visar sig för kostnadskrävande, i vissa fall kan med hänsyn till resultaten - målen och förutsättningarna för de tänkta områdesalternativen behöva kompletteras och omprövas.

Exempel 8 visar hur särkostnaderna totalt kan sammanvägas och jämföras, fig 8:1. Som index 100 har valts ett för orten känt referensområde.

Kostnadsskillnaden mellan lägsta och högsta sammanvägda värde innebär i exemplet ca 2.000 kr/person och år.

Kostnadseffekterna för olika intressenter som berörs av en eventuell ny bebyggelse kan variera och bör redovisas.

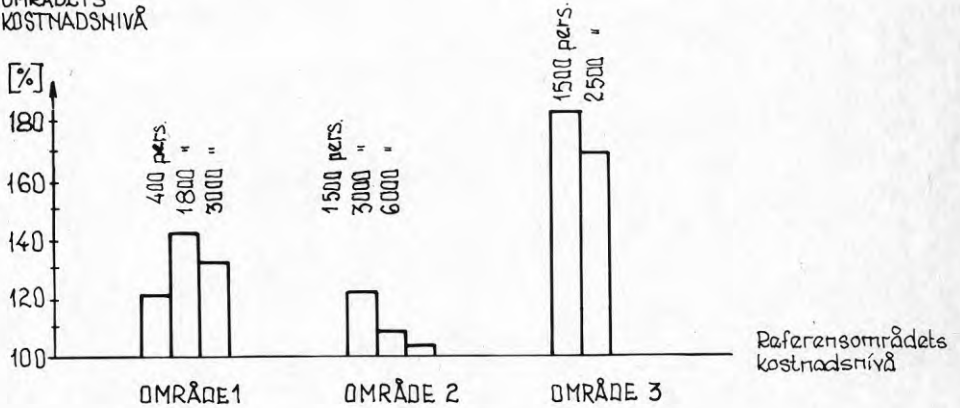
- *Kostnader för markanläggningar och resor faller direkt på de boende genom hyra, vissa avgifter samt fordonskostnader.*
- *Kostnader för skolor, teknisk försörjning i de delar som över- eller underskrider den normala avgifts- och taxenivån samt minskade skatteintäkter för samhället på grund av avdrag för resor till arbetet faller på kommunens samtliga invånare genom skatt och utjämnade taxor.*

I figur 8:2 jämförs de relativa årliga särkostnaderna som främst kommer att belasta de boende i området.

EXEMPEL 8 - JÄMFÖRELSE AV SAMMANVÄGDA KOSTNADER

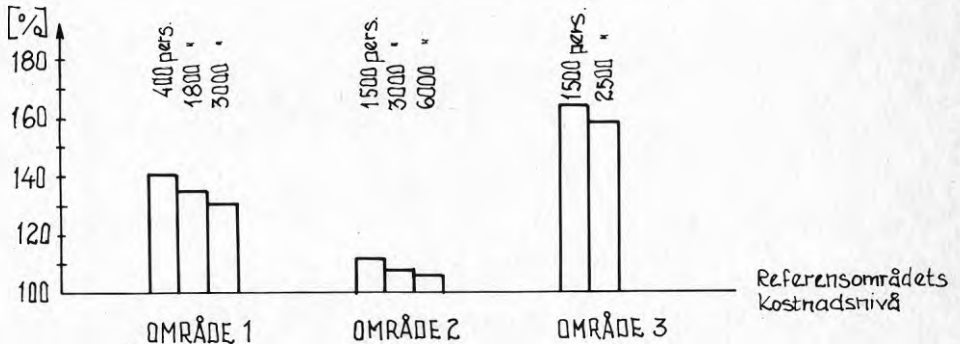
8:1 SAMMANVÄGDA KOSTNADER FÖR BETYDELSEFULLA FAKTORER: JÄMFÖRELSE AV ÅRLIGA KOSTNADER

ÅRLIGA SÄR-
KOSTNADER
PER PERSON
RELATERADE
TILL REFERENS-
OMRÅDETS
KOSTNADSNIVÅ



8:2 SAMMANVÄGDA KOSTNADER FÖR BETYDELSEFULLA FAKTORER: JÄMFÖRELSE AV ÅRLIGA KOSTNADER SETT FÖR DE BOENDE I OMRÅDET

ÅRLIGA SÄR-
KOSTNADER
PER PERSON
RELATERADE
TILL REFERENS-
OMRÅDETS
KOSTNADSNIVÅ



Jämförelse mellan bebyggelseytornas kvaliteter och andra effekter

En värdering av bebyggelseområdets egenskaper omfattar inte bara faktorer som kan kostnadsberäknas. Andra konsekvenser av betydelse måste också kunna beskrivas och i utvärderingen vägas mot ekonomiska effekter.

Det inledande programskrivningsarbetet (avsnitt 2.1) ställer upp de olika mål och restriktioner som beslutsfattarna vill lämna. Utvärderingen kan ange hur måluppfyllelsen skett, vad som är lika mellan alternativen och vad som skiljer.

I nuläget finns inga vedertagna metoder för värdering och enhetlig jämförelse av 'mjukdata'. Eftersom dessa svårämbäbara effekter ofta är av stor betydelse är det av största vikt att de metodiskt analyseras och ställs upp som ett underlag för beslutsfattarnas egna värderingar.

Exempel 9 visar kvaliteter hos bebyggelseytorna som kan beskrivas. Utredningsområdena värderas därvid under förutsättning av att de ytor som redovisats vara av intresse för bebyggelse också tas i anspråk med, i programförutsättningarna angivet utnyttjande och med tillvaratagande av naturmiljöer och andra miljöer i bostadens grannskap. Bebyggelseytornas kvaliteter anges således inte direkt såsom vegetationsinventeringen (exempel 2) utan först som effekterna efter en tänkt omsorgsfullt genomförd exploatering.

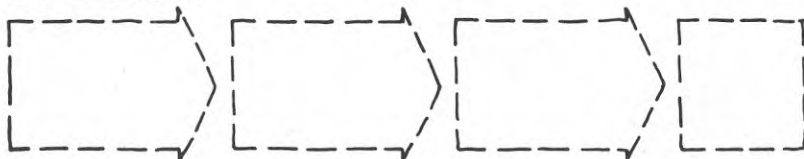
I exemplet har enbart ställts upp rubriker. Under dessa rubriker ges sedan en verbal beskrivning av de olika kvalitets-egenskaperna.

EXEMPEL 9 - JÄMFÖRELSE AV BEBYGGELSEYTORNAS KVALITETER

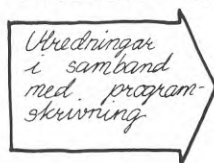
KVALITETER INOM OMRÅDET (EFTER BEBYGGELSE)	BEFINTLIGA VÅRDEN SOM KAN SPARAS	VÅRDEN I ANSLUTNING TILL OMRÅDET
KVALITETER SOM ÄR LIKA FÖR OMRÅDENA		
<ul style="list-style-type: none"> • Skogsmark • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Jordbruksmark • Kulturmiljöer • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Närhet till stora friområden • _____
KVALITETER SOM SKILJER MELLAN OMRÅDENA		
<p>Område 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svag sydsluttni^{ng} • _____ • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Gammal byväg • _____ • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Närhet till liten tätort • _____ • _____
<p>Område 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kulturmiljöer för park- och bostads- anknyten rekreation • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekreati^{ons}yt^{or} • _____ • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Närhet till områden med stora rekreati^{ons}- vården • Närhet till centralort • _____
<p>Område 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sydvästsluttni^{ng} • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Skogsbyn • _____ • _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Närhet till sjö • _____ • _____

3. EXEMPEL PÅ PLANFÖRBEREDANDE EKONOMISKA UTREDNINGAR VID UTFORMNING AV ETT BEBYGGELSEOMRÅDE

SKEDE 1



SKEDE 2



SKEDE 3

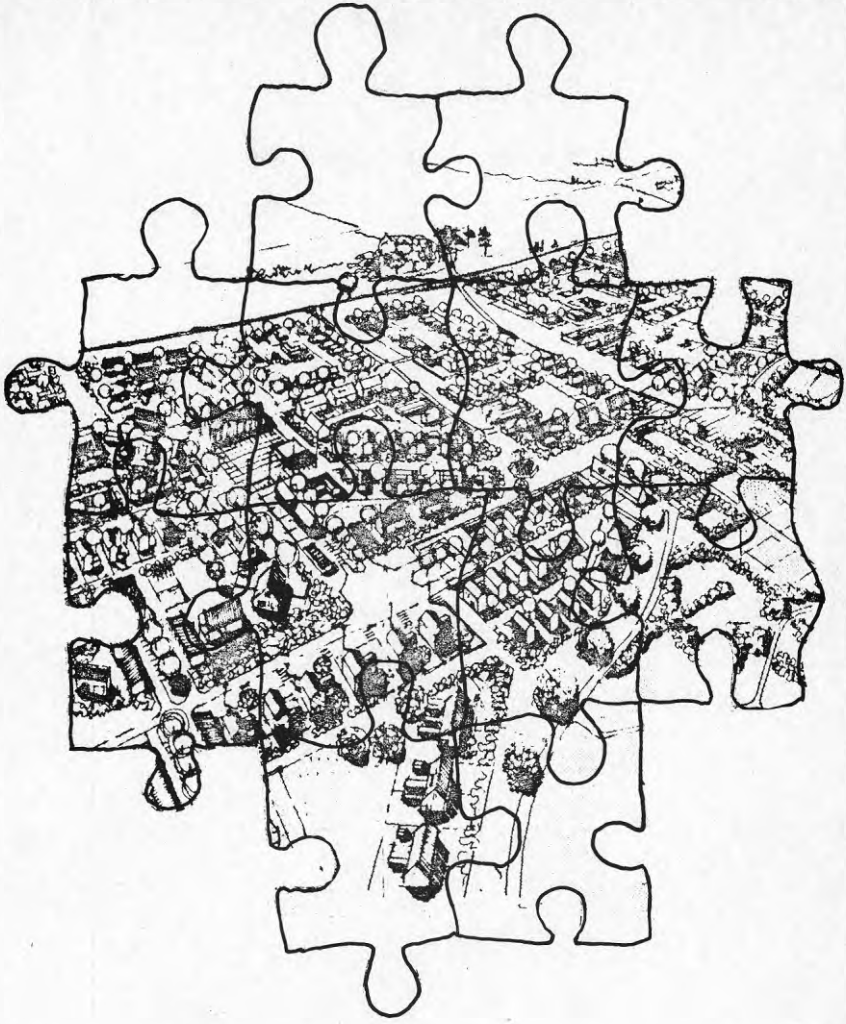


I det föregående planeringsskedet bestämdes vilket område som skulle bebyggas, vilken yta inom området som var lämplig att bebygga och möjliga befolkningsstorlekar.

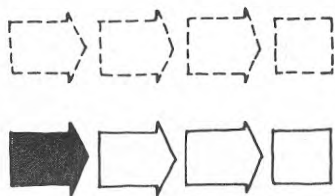
Arbetet med områdesplanen innebär en förberedande utformning av bebyggelse, där olika utformningsalternativ för området analyseras, kvalitet ställs mot kostnad, genomförandekostnader kalkyleras och kontrolleras mot tidigare uppställda kostnadsramar.

Planförberedande utredningar behövs successivt när områdes- och detaljplan växer fram. Utredningarna kan gälla

- utredning av konsekvenser av mål och program för områdes- och detaljplan, visas med Exempel 10 och 11,
- jämförelser mellan alternativa plangestaltningar, visas med Exempel 12,
- kostnadsnivå för bebyggelsen visas med Exempel 13, 14 och 15.



3.1 Utredningar i samband med programskrivning



Program för områdesplan kan t ex behandla:

- ungefärlig befolkningsmängd
- andel arbetsplatser
- exploateringsgrad
- servicestandard
- principer för utformning av vägnät
- byggstart
- upplåtelseformer och skötselåtaganden
- utbyggnadstakt och etapputbyggnad.

I ett mer detaljerat skede kan programmet också omfatta mer ingående riktlinjer för hur bebyggelsen skall utformas.

Det är viktigt att också i detta programskede värdera och konsekvensbeskriva målformuleringarna så att programpunkterna blir realistiska och enkla att följa.

Vid bebyggelseutformning, där vägar, parkområden och ledningar i olika omfattning kan komma att ingå i kvartersmarken bör en studie av de årliga kostnaderna för drift och underhåll göras bl a till ledning för bestämning av markytornas utformningsstandard och principer för avgränsningar mellan kvartersmark och allmän mark och för tomtpriissättning.

Exempel 10 visar hur kommunens kostnader för skötsel och underhåll av planelementen vägar samt gång- och cykelvägar varierar mellan olika hustyper. Kommunens kapitaliserade kostnader för drift och underhåll uppgår i genomsnitt till 22 kr/m² vy för dessa planelement inom delområdet. Siffrorna längst ner i tabellen visar hur mycket drift- och underhållskostnaderna för de olika hustyperna överstiger respektive understiger denna medelkostnad.

EXEMPEL 10 - VARIATIONER MELLAN SKÖTSELKOSTNADER FÖR VÄGAR OCH GÅNG- OCH CYKELVÄGAR FÖR OLIKA HUS- TYPER

Kostnadsslag	Villor	Kedjehus		1 1/2	2 vån	2 vån
		omr 1	omr 2	vån	radhus	flerfamiljs- hus
				radhus		
<hr/>						
Disposition- plane-kostnader						
- vägar	8:-	4,20	4,10	3,10	3:-	2,70
- gång- och cykelvägar	5,40	2,80	2,70	2,10	2:-	1,80
Kostnader gemen- samma för del- området						
- vägar	7,20	3,80	3,60	2,70	2,70	2,40
- gång- och cykelvägar	2,90	1,50	1,50	1,10	1,10	1:-
Kostnader gemen- samma för bostads- grupper						
- vägar	23,70	12,40	7,70	5,90	5,80	2,80
- gång- och cykelvägar	3,10	1,60	-	-	-	-
<hr/>						
Summa	50:-	26:-	20:-	15:-	15:-	11:-
Medelkostnad för området	22:-	22:-	22:-	22:-	22:-	22:-
Skillnad ⁺ -	+28:-	+ 4:-	- 2:-	- 7:-	- 7:-	-11:-

Prisnivå (kr/m² vy) 1977

Utbyggnadstakt och etapputbyggnad

Olika utbyggnadstakts demografiska, sociala och teknisk-ekonomiska konsekvenser bör redovisas som underlag för programarbetet. Etapputbyggnad bör diskuteras dels med hänsyn till förinvesteringar för mark och försörjningssystem men även från aspekten att en hastig ändring i bostadsefterfrågan kan innebära att utbyggnadstakten måste ändras eller utbyggnaden helt avbrytas. För att ha denna handlingsfrihet krävs en tidig planering för att t ex erhålla fungerande stadsdelar trots att området ej byggts färdigt. En annan form av etappvis byggande är att man delar in området i en initialtapp där t ex serviceanläggningar och ca 60% av bostäderna byggs samt efter 10-15 år kompletteras med de resterande bostäderna. Den grundläggande idén är att områdets infrastruktur dimensioneras för den första etappens behov och att dessa anläggningar utan tillbyggnad kan betjäna även dem som flyttar in i andra etappens bostäder.

Förutom studier av:

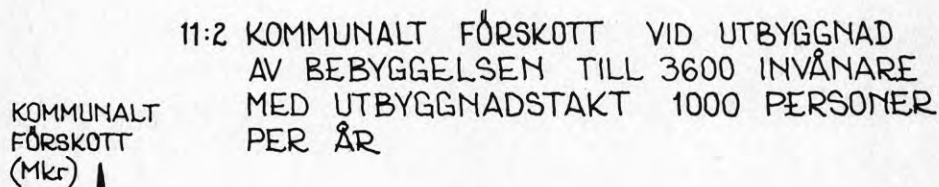
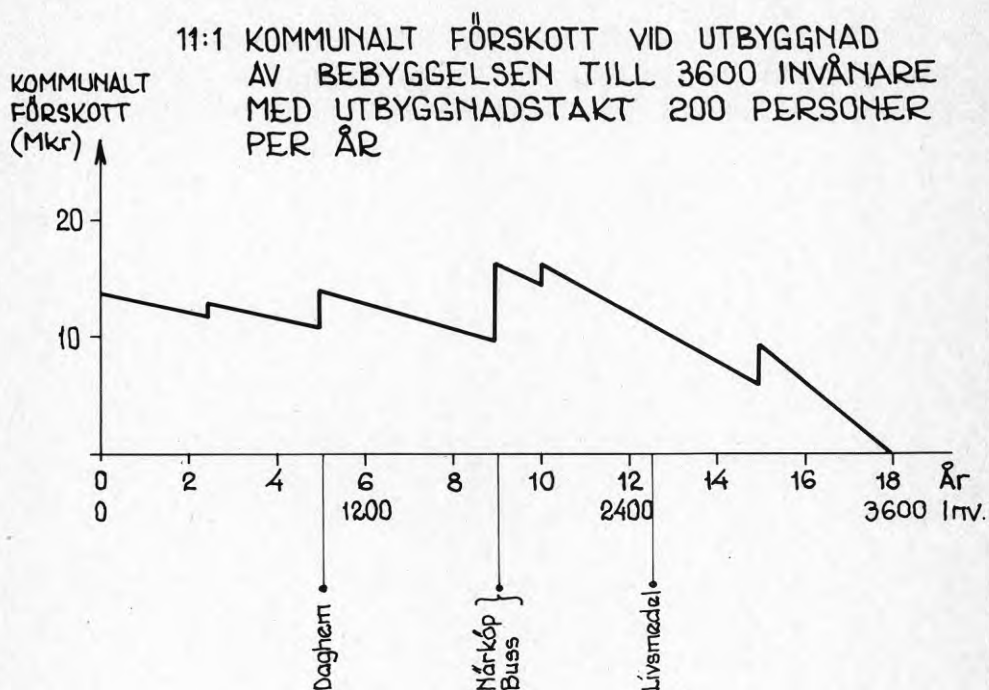
- förhållandet mellan initial- och kompletteringsetapp
- tidsintervall mellan etapperna
- sättet att lokalisera reservområdena inom området

bör - innan programpunkten formuleras - konsekvenserna av utbyggnadssättet belysas för t ex

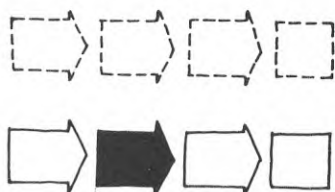
- befolkningsammansättning
- serviceanordningarnas utnyttjande och livslängd
- kollektivtrafik och teknisk försörjning
- kommunala förskott, förinvesteringar och risker
- tidigareläggning av nya exploateringsområden.

Exempel 11 visar hur olika utbyggnadstakt för ett bostadsområde påverkar storleken och varaktigheten av kommunala förskott för några servicesektorer. Vidare framgår hur tidpunkten påverkas då underlag för olika slag av service uppnås. En långsam utbyggnadstakt innebär att de kommunala förskotten blir långvariga samt att det tar lång tid innan underlag för olika typer av närservice uppnås. En snabb utbyggnad innebär kortvariga kommunala förskott och möjlighet till tidig etablering av närservice. Kostnaderna för provisoriska skolor uppkommer ca 5 år efter byggstart och varar ca 10 år.

EXEMPEL 11 - FÖRSKOTT OCH SERVICE VID OLIKA UTBYGGNADSTAKT



3.2 Utredningar i samband med översiktlig utformning av bebyggelsen



Områdesplanen arbetas fram genom skisser till olika alternativ för utformning av planområdet. En del skisser förkastas, andra utvecklas vidare. I denna process behövs urvalsmetoder för vilka skisser som är mest lämpliga. En del förslag kanske förkastas utan större utredningsarbete, medan det kan vara svårare att välja mellan de allra bästa alternativen.

I tidiga skeden är kalkylunderlaget ofta bristfälligt. Det är därför av stor vikt att kritiskt granska erhållna skillnader i mängder och kostnader så att de ej beror på brister i kalkylunderlaget eller vald jämförelsemetod.

För att utvärdera alternativa utformningar utförs mängd- och kostnadsjämförelser (Exempel 12 och 13).

Exempel 12 visar en jämförelse mellan alternativa skisser till områdesplan. I samband med utformningen av alternativen har olika principer och läge för väg- och VA-system m m värderats för varje alternativ.

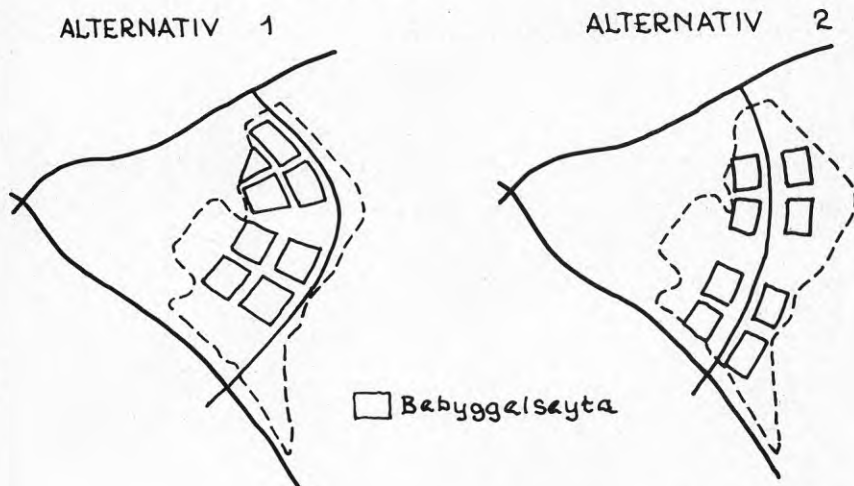
Jämförelsens första moment består av att avgränsa kalkylområdet på ett representativt sätt. Därefter sker en jämförelse av mätbara planelement, fig 12:2. Kostnadsberäkningen sker med hjälp av erfarenhetsvärden från liknande objekt.

Kostnaderna enligt fig 12:2 utgör ca 30% av den totala markbyggnadskostnaden för alternativen. Resterande ca 70% är kostnader inom bebyggelseytorna, fig 12:3. Dessa kostnader analyseras med hjälp av fig 2:3. Bebyggelseytorna, vilka är lika stora i båda alternativen, är i allt 1 placerade på mark med i genomsnitt högre markbyggnadskostnader, därav den något högre kostnaden.

Den skillnad i kostnad som redovisas kan inte anses vara be-tecknande med det beräkningsunderlag och de beräkningsmetoder som används i detta översiktliga planeringsskede. Resultatet av jämförelsen blir därför att alternativen kan anses vara likvärdiga ur kostnadssynpunkt.

EXEMPEL 12 - STUDIER AV PLANELEMENT ENSKILDA OCH GRUPPVIS

12:1 UTVÄRDERING AV ALTERNATIVA SKISSER TILL OMRÅDESPÅN



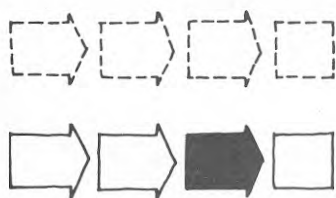
12:2 KOSTNADER GEMENSAMMA FÖR OMRÅDET: JÄMFÖRELSE AV ALTERNATIVEN

	ALT 1 Mkr	ALT 2 Mkr
RÅMARK	14.0	12.0
TRAFIK		
vägar	8.5	6.8
gång- och cykelvägar	3.5	3.8
VATTEN OCH AVLOPP	17.0	20.0
PARKMARK	10.8	12.8
SAMMANLAGT	53.7	55.4

12:3 KOSTNADER INOM BEBYGGELSEYTOR

	ALT 1 Mkr	ALT 2 Mkr
	130.5	129.2

3.3 Utredningar i samband med detaljutformning av bebyggelsen



Utvärderingar i samband med detaljutformning utförs i flera olika steg och med ökande noggrannhet. Inom de olika alternativen studeras de olika planelementens utformning och läge först enskilt sedan gruppvis. Därefter utförs en jämförelse mellan alternativen i princip enligt exempel 12. När det förmanligaste alternativet urskiljts, kontrolleras kostnadsnivån genom jämförelse mot andra liknande objekt med kända mängder och kostnader exempel 13, fig 13:1-3. I takt med att kalkylunderlaget förbättras kan allt fler planelement inom området mätas och kostnadsberäknas och en grov produktionskostnads-kalkyl kan upprättas. Produktionskostnads-kalkylen skall innefatta kostnader för projektering, kontroll, administration och oförutsett. Vidare skall prisnivån för kostnadsberäkningen framgå. För att kalkylresultaten skall bli användbara krävs att kalkylunderlaget anges för varje skede i kalkylarbetet. Bostadsstyrelsens och Statens Planverks rapport 45 Planeconomiska utredningar, redovisar bl a vilket tekniskt underlag som erfordras för kalkylarbete på utformningsnivå.

Parallellt med kalkylarbetet utförs en kontinuerlig utvärdering av planens övriga kvaliteter och måluppfyllelsen kontrolleras mot uppställda programkrav.

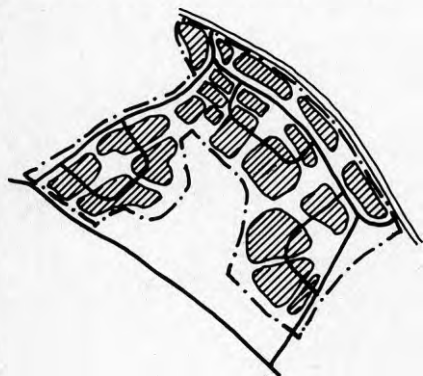
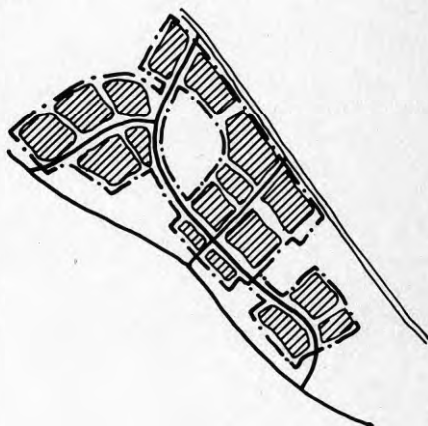

Exempel 13 fig 13:1-2 visar en första mängdjämförelse av dispositionsplaner. Skillnader i mängder jämförs mot skillnader i programförsättningar. Erfarenheter och tillämpliga resultat från den tidigare kalkylerade och detaljstuderade planen överförs till det pågående planarbetet som ledning för områdesavgränsningar, systemuppläggning och inledande utformningsarbete.

När utformningsarbetet kommit så långt att ytavgränsningarna i stort är klara, principen för försörjningssystemen fastlagts samt de olika planelementen utanför bebyggelsegrupperna grovt bestämts i plan- och höjdläge kan en första begränsad kostnadskontroll utföras.

EXEMPEL 13 - KOSTNADSNIVÅKONTROLLER I OLIKA SKEDEN

13:1

AKTUELL PLAN

LIKNADE TIDIGARE
BERÄKNAD PLAN
 Delområde (Bebyggelseyta)

13:2 MÅNGDJÄMFÖRELSE

YTOR	AKTUELLT OMRÅDE	REFERENS OMRÅDE
Bostads- och arbetsområden	260 ha	250 ha
Handel	5 ha	6 ha
Skolor	11 ha	13 ha
Park- och idrottsområden	10 ha	6 ha
Naturmark och vågområden	194 ha	90 ha
Sammanlagd yta	475 ha	365 ha
LÅNGDER		
Sekundärleder	6000 m	6300 m
Övergripande gång- och cykelvägnät	16900 m	17400 m
VA-nät	18000 m	18000 m
Busslinje	5300 m	4300 m

I fig 13:3 visas exempel på hur kostnadskontroll utförs genom jämförelse med ett referensområde med kända kostnader. Jämförelsen omfattar endast kostnader utanför delområdena (bebyggelseytorna). Motsvarande jämförelser bör göras för delområden när schematisk stadsplaneskiss upprättats och tillräckligt kalkylunderlag framtagits.

Den första grova produktionskostnadskalkylen helt baserad på underlag från det aktuella planområdet kan göras först när planläggningsarbetet kommit så långt att man i grova drag vet vilken typ av arbeten som måste utföras för grovplanering och grundberedning för byggnader respektive för anläggandet av trafik- och VA-system samt parkanläggningar inom området. Som underlag krävs en detaljplan samt en förprojektering av markanläggningarna. De kostnadsvariationer som uppstår för olika typer av anläggningar inom området påverkas av topografi och geotekniska förhållanden skall återspeglas i åpriserna. Tekniken vid kostnadsberäkningen är att förekommande typsektioner för gator, ledningskombinationer etc kostnadsberäknas för olika typer av undergrund och ges ett längdmeterpris.

För husen studeras de aktuella grundläggningsmetoder som kan bli aktuella och grovplanerings- och grundberedningsarbetena indelas i ett antal typfall som prissättes. För hela området görs en beräkning av schakt- och fyllnadsmassor av olika slag (matjord, lös lera, torrskorpelera, morän, grus, berg). Schaktmassornas användbarhet som fyllnadsmassor bedöms och massbalansen totalt och inom delområden redovisas. I figur 13:4 visas exempel på delposter för kostnadsberäkning av markbyggnadsarbeten i detta skede.

När detaljritningar finns upprättade för samtliga anläggningar inom området kan en detaljerad produktionskostnadskalkyl upprättas. Om den utförs för ett objekt där projekteringsansvaret åvilar byggherren kan den ha formen av en prissatt mängdförteckning och vara baserad på entreprenörens anbud.

FORTSÄTTNING EXEMPEL 13

13:3 JÄMFÖRELSE AV INVESTERINGSKOSTNADER
FÖRDELADE PÅ M² VÅNINGSYTA

(PRISNIVÅ 1977)	AKTUELLT OMRÅDE kr/m ² vy	REFERENS- OMRÅDE kr/m ² vy
<u>DISPOSITIONSPLANE- KOSTNADER</u>		
RÅMARK	29 :-	25 :-
TRAFIK		
- vägar	22 :-	19 :-
- gång- och cykelvägar	14 :-	16 :-
VATTEN OCH AVLOPP	37 :-	29 :-
PARK	11 :-	10 :-
<u>OMRÅDESKOSTNADER</u>		
MATARLEDER	15 :-	16 :-
VATTEN OCH AVLOPP	15 :-	14 :-
SAMMANLAGT	136 :-	129 :-

13:4 KOSTNADSPOSTER SOM KAN INGÅ I EN PRELIMINÄR
PRODUKTIONSKOSTNADSKALKYL FÖR MARKBYGG-
NADSARBETEN

<ul style="list-style-type: none"> • GROVPLANERING OCH GRUNDBEREDNING • GATA OCH GÅNGVÅG • LEDNINGAR • PARK 	GATA OCH GÅNGVÅG			
	ENHET	MÄNGD	PRIS	KOSTNAD
	AVVERKNING OCH RÖJNING	m ²		
	AVTÄCKNING	m ³		
	BERGSPRÅNGNING	m ³		
	BERGSCHAKT	m ³		
	JORDSCHAKT	m ³		
	FINSCHAKT	m ³		
	DIKHINGSARBETEN	m ³		
	TERRASSERINGSARB. (JORD)	m ³		
	TERRASSERINGSARB. (BERG)	m ³		
	VÅGTRUMMOR	st		
	FÖRSTÄRKNINGSLAGER	m ³		
	BÄRLAGER	m ²		
	SLITLAGER	m ²		
	KANTSTÖD	m		
	SLÅNTBEKLÄDNAD	m ²		
	DAGVATTENLEDNINGAR	m ²		
	DAGVATTENBRUNNAR	st		
	BELYSNING	st		
	TRAFIKANORDNINGAR	st		
	OFÖRUTSÄTT	-	-	-
	SUMMA			

Fördelningsprinciper

Investeringskostnaden för en exploatering finansieras till största delen genom uttag av avgifter för anläggningar inom området. Kostnadsbärare inom området är t ex bostäder, skolor och barnstugor, centrumanläggningar, verksamhetsområden samt eventuellt reservområde. Det finns för närvarande inga vedertagna principer för hur kostnader skall fördelas på kostnadsbärare. Våningsyta, tomtyta, byggnadsyta och relationstal för exploateringsgraden är några av de kriterier som använts som måttetal vid fördelningen av kostnaderna. Ibland har man också vägt in den förväntade betalningsförmågan hos dem som skall använda anläggningarna innan man fördelar kostnaderna.

En del bebyggelse typer är mer resurskrävande än andra. Således behövs mera gator i ett villaområde med stora tomter än i ett flerfamiljshusområde med lika många lägenheter. Olika bebyggelse typer och bostadsgrupper kan också tänkas ha olika nytta av anläggningarna.

Kostnaderna för bebyggelsen varierar beroende på var inom området den är belägen. En husgrupp som ligger långt från huvudledningsnätet för t ex vatten och avlopp kräver större kostnader för anslutande ledningar än en som ligger nära huvudledningsnätet. Ur rättvisesynpunkt kan en utjämning av dessa kostnader vara önskvärd.

Exempel 14 visar hur den del av exploateringskostnaderna som skall bäras av bostäder kan fördelas. I exemplet har eftersträvat att nå en fördelning som tar hänsyn till bebyggelsens resursförbrukning och den nytta den har av anläggningarna. Principen vid fördelningen har också varit att kostnaderna skall fördelas oberoende av var inom området bostaden ligger.

Kostnaderna för exploateringen har delats upp i följande grupper:

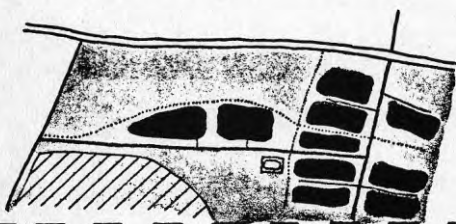
- 1. Yttre för dispositionsplanen gemensamma kostnader samt råmark.*
- 2. Gemensamma kostnader för delområde.*
- 3. Gemensamma kostnader för kvarter.*
- 4. Särskilda kostnader inom tomt.*
- 5. Administration.*

Kostnadsbärare är de olika bostadstyperna inom området t ex flerbostadshus, radhus, kedjehus och villor.

EXEMPEL 14 - HUR EXPLOTERINGSKOSTNADER KAN FÖR- DELAS PÅ BOSTÄDER

FÖRDELNINGSNIVÅ

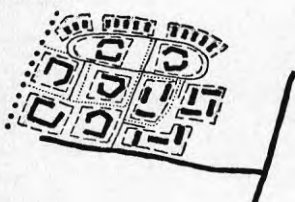
DISPOSITIONSPLAN - FÖRDELNING PÅ DELOMRÅDEN



Kostnader gemensamma för dispositionsplaneområdet - råmark (marklösen, in-trång m m), vägar (sekundärleder, stora gångstråk) och va-anläggningar (huvudledningar m m) - fördelas i förhållande till delområdenas areal.

Kostnader för parkanläggningar gemensamma för dispositionsplaneområdet (stora friområden, lekplatser m m) fördelas i förhållande till delområdenas våningsyta.

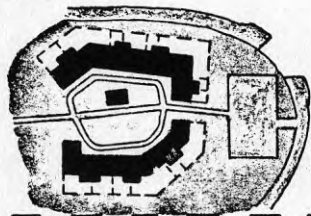
DELOMRÅDE - FÖRDELNING PÅ KVARTER



Kostnader gemensamma för delområdet - vägar (matarleder, lokalgator, gångvägar inom delområdet) och va-ledningar (ledningar från huvudledning till kvarter) fördelas i förhållande till kvarterens areal.

Kostnader för parkanläggningar gemensamma för delområdet (park inom delområdet) fördelas i förhållande till kvarterens våningsyta.

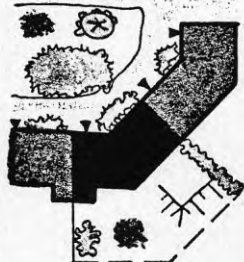
HUSGRUPP - FÖRDELNING PÅ KVARTER



Kostnader gemensamma för kvarteret - vägar (lokalgator, gångvägar inom husgrupp) och va-ledningar (ledningar fram till tomt) - fördelas i förhållande till tomternas areal.

Kostnader för - park (anläggningar för husgruppen) och parkering (gemensam parkering) - fördelas i förhållande till tomternas våningsyta.

TOMT



Kostnader för va-ledningar (servisledningar), grovplanering och grundberedning (för tomt) och administration och fastighetsbildning läggs på tomterna.

Ekonomiska kontroller

Om bostadsbebyggelsen planeras att genomföras med statliga bostadslån skall markbyggnadskostnaderna täckas via tomt- och grundberedningsbeloppen. För att i tid upptäcka om de markberoende kostnaderna för bebyggelsen kan täckas av gällande tomt- och grundberedningsbelopp eller för att kunna förhandla om en höjning av beloppen bör en kontroll utföras i samband med detaljplanekalkylen. Eftersom tomt- och grundberedningsbeloppen är beroende av hustypsklassificering fördelas exploateringskostnaderna i princip enligt exempel 14 på olika hustyper och låneklasser och i enlighet med de regler som gäller för statliga bostadslån.

En annan kontroll som kan behöva göras i samband med detaljplanekalkylen är om kommunens investeringar i vissa anläggningar kommer att kunna täckas av intäkter som VA-avgifter, tomtpriser etc. Kommunens kostnader för dessa anläggningar beräknas därför och jämförs med de gällande taxorna. Avsikten med att utreda dessa faktorer är också att kontrollera den beräknade kostnaden mot taxeutfallet.

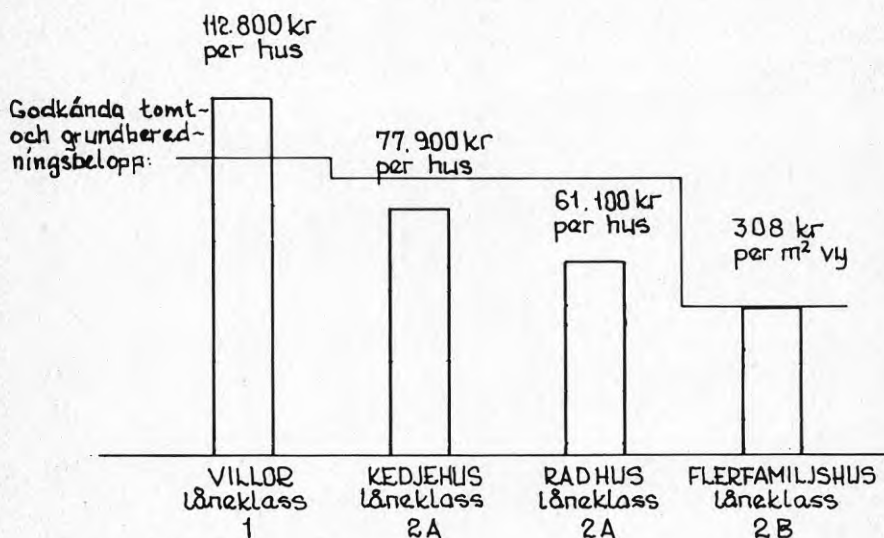
Beräknade kostnader för villatomter inom aktuellt område kan även jämföras mot gällande tomtpriser i kommunen.

Exempel 15, figur 15:1 visar en jämförelse mellan beräknade tomt- och grundberedningskostnader för ett exploateringsområde och gällande schablonbelopp.

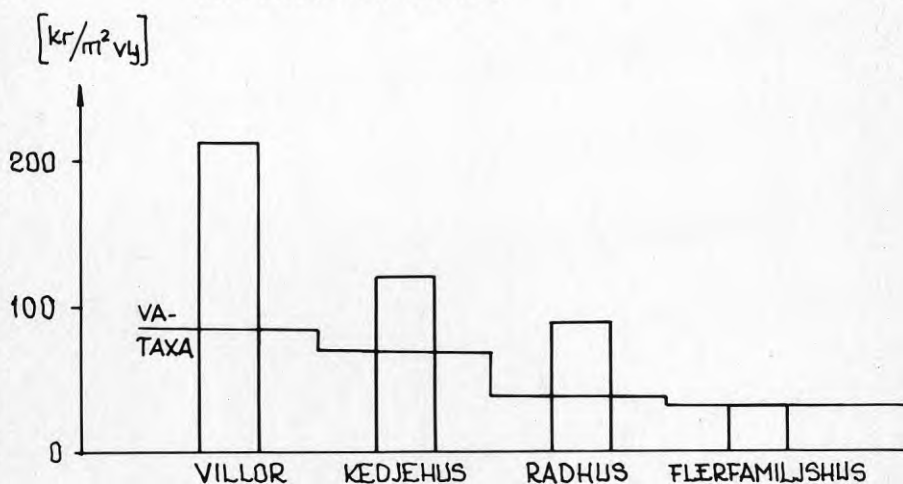
I figur 15:2 visas en jämförelse mellan beräknade kostnader för exploateringsanläggningar som skall täckas med VA-taxan och den intäkt som erhålls enligt gällande VA-taxa. Som synes ger VA-taxan dålig täckning för kommunens kostnader för villor, kedjehus och radhus medan flerfamiljshusen balanserar. Resultatet kan motivera en justering både av taxans storlek och uppbyggnad.

EXEMPEL 15 - KONTROLL AV KOSTNADER FÖR JÄMFÖRELSE MED TOMT OCH GRUNDBEREDNINGSBELÖPP OCH TAXOR

15:1 KONTROLL AV TOMT- OCH GRUNDBEREDNINGSKOSTNADER



15:2 KONTROLL AV KOSTNADER FÖR VATTENFÖRSÖRJNING SAMT REGN- OCH SPILLVATTENAVLEDNING



**Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 740480-5 från
Statens råd för byggnadsforskning till Allmänna Ingenjör-
byrån, Stockholm**

R42:1979

ISBN 91-540-3008-0

Stajens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Art.nr: 6600942

**Abonnemangsgrupp:
X. Samhällsplanering**

**Distribution:
Svensk Byggtjänst, Box 7853
103 99 Stockholm**

Cirka pris: 20 kr exkl moms