

## Bruk av jordtypekart i kommunal planlegging

Som utgangspunkt for en diskusjon av bruk av jordtypekart i kommunal planlegging, er det nødvendig å understreke at kartets nytteverdig er avhengig av brukerens mulighet til å lese kartet, tolke det og å trekke de nødvendige slutninger som skal danne grunnlaget for den praktiske bruk i planleggingen. Sagt på en annen måte: Brukeren må ha den nødvendige kompetanse til å omsette kartets opplysninger til praktisk nytteverdi. En betingelse for slik utnyttelse av kartverket er etter mitt skjønn at brukeren (enkeltperson eller team) både må kjenne planleggingssiden/planleggingsfaget og ha utdannelse innenfor biologiske/geologiske/kvartærgeologiske og jordbunnsmessige fagområder.

### TEMAKART FOR VURDERING AV NATURRESSURSENE

Enhver planoppgave, enten det gjelder oversiktsplan (generalplan/regionalplan/fylkesplan) eller detaljplan (reguleringsplan eller situasjonsplan for den enkelte boligtomt), bør baseres på en vurdering av områdets naturressurser. Det kan dreie seg om geologiske, kvartærgeologiske, hydrologiske, geohydrologiske ressurser, ressurser for jord- og skogbruk og natur og landskapsvern. Det ideelle utgangspunkt for planleggingsformål er tematiske kart for hver enkelt av disse ressurser i forskjellige målestokker tilpasset de forskjellige planoppgaver.

I praksis og i overskuelig framtid synes det ikke realistisk å tenke seg utviklet et slikt tema-kartverk; i alle fall ikke på kommunenivå eller lavere (kartmålestokk  $> 1:10\ 000$ — $1:20\ 000$ ). Vi blir derfor også i kommunal planlegging i overskuelig framtid henvist til

å bruke tilfeldig tilgjengelig tema-kartverk som grunnlag for vurdering av den totale naturressurssituasjon.

Normalt vil tilgjengelig tema-kartverk på kommunenivå være begrenset til økonomisk kartverk i målestokkene  $1:5\ 000$ , nedfotografert til  $M = 1:10\ 000$ ,  $M = 1:20\ 000$  og i enkelte tilfelle  $M = 1:50\ 000$ . Markslagsklassifiseringen danner her grunnlaget for vurderinger av kommunens naturressurser med særlig vekt på klassifisering av dyrket mark, dyrkingsjord og skogproduksjonsevne. Dette kartverket kan til en viss grad, ved tolking, nyttes som grunnlag for vurdering av kvartærgeologiske forhold, jordtypefordeling, mektighet av avsetninger, grunnvannssituasjon, vegetasjonssamfunn og dermed visse natur- og landskapsmessige særtrekk.

Jeg understreker at økonomisk kartverks markslagsklassifisering bygger på en vurdering av vegetasjon/skog og dens produksjonsevne, og at tolking f.eks. mot jordbunnsforhold er basert på en rekke sammenhenger mellom bonitet/skogtype og vegetasjonstype, jordtype, grunnvannsforshold. Slik tolking må bestandig gjøres med forbehold/sjekk og i oversiktsplanssammenheng.

### ÅS KOMMUNES BRUK AV JORDTYPEKARTET

Ås kommune har ennå ikke fått økonomisk kartverk, men har fra slutten av 50-årene hatt et oversiktskartverk i  $M = 1:5\ 000$  og  $M = 1:10\ 000$  hvor dyrket mark og eiendomsgrenser er fotogrammetrisk innlagt. Dette har fram til begynnelsen av 70-årene dannet det hele kartgrunnlag for Ås kommunes oversiktsplanlegging og for detaljplanleggingen utenfor de tettbebygde strøk.

Da vi i 1973 startet hovedrevideringen av kommunens generalplan, hadde vi et kartgrunnlag for naturressursene som var nær blankt. Dette var særlig kjedelig i Ås hvor det var fastslått som en kommunalpolitisk hovedmålsetting at Ås kommunes landbruksarealer og -miljø skulle bevares og at en vurdering av naturressursene generelt skulle danne basis for kommunens planlegging av utbyggingsmønster, -tempo m.v.

På dette grunnlaget utarbeidet vi i 1973 en naturressursanalyse som hovedplattform for den kommunale planlegging og fikk i den forbindelse kjennskap til at Statens jordundersøkelser nylig hadde publisert et jordtypekart over hele kommunen i M = 1:15 000 på fotomosaikk. Dette kartet dannet de to påfølgende år en viktig basis for vår oversiktsplanlegging og påvirket klart de konklusjoner som preger generalplanen.

Særlig på grunnlag av dette kartverket fikk vi fram temakart for jordbunnsforhold og landbrukets produksjonsgrunnlag som ble forstått av politikerne. Kartverket ga videre mulighet for tolking av visse typer oversiktsplanspørsmål omkring fundamentering/geotekniske problemer, sand- og grusressurser, områder egnet for spredt bebyggelse ut fra en avløpsmessig vurdering (infiltrasjon).

Jeg vil særlig understreke den konkrete nytteverdi for planleggingsformål som ligger i jordtypekartets klassifisering av dyrkingsjord. Så vidt jeg har kunnet bedømme, er denne klassifisering foretatt etter konkret bedømming av jorddybde, hellingsforhold, fjellopptreden, steinnhold og dyrkingsarealets størrelse og beliggenhet. Jeg vil anta at disse dyrkingsvurderinger er langt sikrere enn den markslagsklassifisering som ligger i økonomisk kartverk.

For Ås kommunes planlegging vil jeg

trekke fram følgende eksempler som konkret beskriver kommunens nytte av jordtypekartet som planleggingsgrunnlag:

● Jordtypekartet dokumenterer at Ås kommune har betydelig større dyrkingsreserve enn tidligere antatt: 15—20 km<sup>2</sup> mot tidligere ca. 7 km<sup>2</sup>. Dette har vært direkte årsak til at kommunen politisk og administrativt i all sin planlegging «trår varsomt» også i skogsmark. Denne nye erkjennelse må også være medvirkende årsak til at man regionalt ser det særdeles viktig å legge til rette for en dempet vekst i Ås kommune.

● Før generalplanrevideringen i 1973—75 var det duket for en omfattende utbygging på ca. 1500—2000 daa i Dyster—Eldor øst for Ås sentrum. På bakgrunn av jordtypekartets klassifisering av dyrkingsjord, tok Ås kommune selv initiativet til en formidabel reduksjon av dette utbyggingsarealet. Jordtypekartet viste nemlig betydelige og sammenhengende dyrkingsreserver i det store utpekte utbyggingsområdet.

Av hensyn til kommunenes landbruksmålsettinger fant Ås kommune det uforvarlig å satse på tidligere vedtatt utbygging og reduserte utbyggingsarealet til 450 daa i den landbruksmessig sett fattigste del av området. De 1000—1500 daa som ble tatt ut av utbyggingsområdet, var i det vesentligste god og sammenhengende dyrkingsjord. Siden er feltet i samarbeid med landbruksmyndighetene ytterligere redusert med 70 daa som var brukbar dyrkingsjord; også dette med grunnlag i jordtypekartet.

Ved vurdering av det framtidige utbyggingsmønster i Ås i generalplan-sammenheng, var jordtypekartet et viktig hjelpemiddel på grunn av kartets opplysninger om dyrkingsjord,

fjell i dagen, indikasjoner på grunnforhold, skogproduksjonsevne m.v. Nettopp jordtypekartet viste at det ut fra en landbruksvurdering ikke ville være helt enkelt å bebygge områdene øst for Årungen, slik landbruksmyndighetene ønsket, fordi det også her var større arealer dyrkingsjord.

● I alle de reguleringsplaner som utarbeides av Ås kommune, nyttes jordtypekartet som vurderingsgrunnlag. Gjennom dette har det vært mulig å vurdere hvilke følger den enkelte reguleringsplan har for f.eks. forbruk av dyrkingsjord og annen god skogsmark. Jordtypekartet har også gitt indikasjoner på hvilke kostnader feltopparbeidelse er forbundet med, fordi man i stor grad kan trekke slutninger om kostnadspåvirkende elementer som fjell i eller nær dagen, teleproblemer, fundamenteringsproblemer, fare for setninger/grunnbrudd, bruk av eksisterende grusmasser i veier og grøfter etc. på grunnlag av kartopplysningene. Kartet vil i tillegg indikere hvor det er behov for f.eks. nærmere grunnundersøkelser for detaljert avklaring av fundamenteringsproblemer.

● I perioden 1975—77 gjennomførte Ås kommune et opplegg for bedre styring med spredt bebyggelse og trakk opp retningslinjer for hvordan denne spredte bebyggelse burde tilrettelegges. Sentralt i denne vurderingen stod avløpsproblemene i forbindelse med den spredte bebyggelse, hvor jordtypekartet igjen ble av stor betydning. På grunnlag av kartets opplysninger om sand- og grusavsetninger over en viss mektighet, kunne aktuelle områder for spredt bebyggelse avgrenses klart geografisk (jfr. forskrifter til vannvernloven som fastsetter at avløp hovedsaklig skal løses gjennom naturlig infiltrasjon).

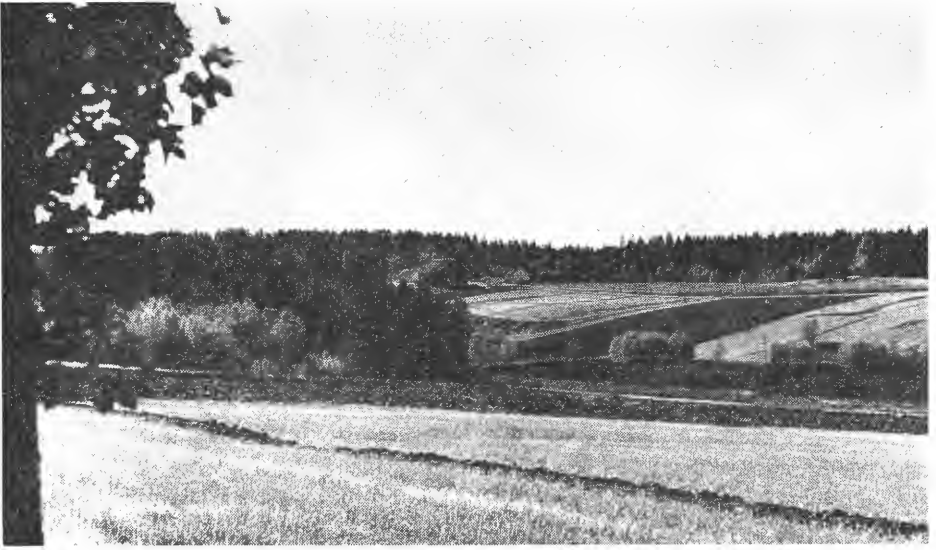
På dette grunnlag kunne kommunen

fremme reguleringsplan for et mindre boligområde i vestre del av kommunen (Holstadkulen) hvor kartet indikerte at det var muligheter for infiltrasjon av avløpsvann. Nærmere grunnundersøkelser i hele området bekreftet kartets riktighet og reguleringsplan ble basert på naturlig infiltrasjon av avløpsvann i 2 områder med tilstrekkelig gruskvalitet/-mektighet. Denne planen ble stadfestet i 1978 og vil bli gjennomført i 1979.

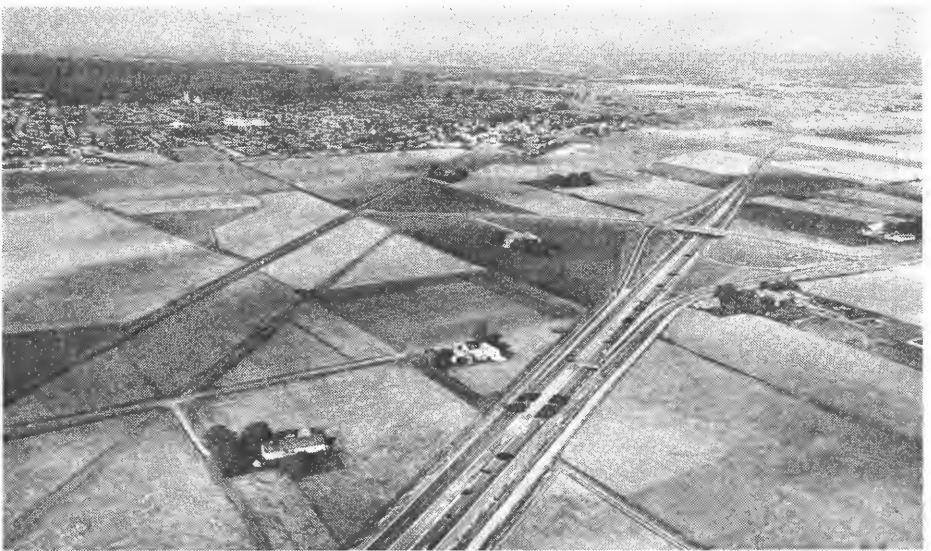
● I den løpende saksbehandling i bygnings- og reguleringsvesenet/bygningsrådet, er enkeltfradelingssaker et vanskelig og politisk brennbart tema. På grunnlag av jordtypekartet har vi i dag et langt bedre grunnlag for konkret vurdering av fordeler og ulemper ved slike enkeltfradelingssaker enn tidligere. I en rekke fradelingssaker er f.eks. fradeling av boligtomt nektet fordi området, eller til og med den omsøkte tomt, består av sammenhengende dyrkingsjord, og jordtypekartet viser at naturlig infiltrasjon av avløpsvann er urealistisk/umulig. I enkelte saker har jordtypekartet vist at fradeling ikke har vesentlig landbruksmessige ulemper og/eller at naturlig infiltrasjon av avløpsvann er mulig og bør undersøkes nærmere ved detaljerte boringer.

● Ved vurdering av enkeltprosjekter som vann- og avløpsledninger, veier m.v. vil tolking av jordtypekartet gi indikasjoner for trasévalg, behov for nærmere undersøkelser, kostnadsnivå m.v. I et tidlig prosjektstadium kan verdifulle opplysninger hentes «gratis» fra et slikt kartverk.

● En økende grad av konflikt mellom jorddyrking og friluftsinnteresser og en økende erkjennelse av at sammenhengende nydyrking kan skape lokalklimatiske problemer i kommuner som Ås,



*Figur 1. Jordbunnskartet har vært med å ta vare på dyrka jord i Ås kommune.*  
Foto: Helge Bærøe Semb.



*Figur 2. Det er slike tilfeller som dette fra Danmark vi må ta sikte på å unngå.*  
Foto: Den danske jordbunnskartleggingen.

fører til at disse konflikter må vurderes nøye og i en helhetlig sammenheng i framtiden for at vesentlige negative konsekvenser av f.eks. nydyrking skal unngås. I en slik vurdering vil jordtypekartet med vurdering av dyrkingsjord være et viktig grunnlag. Kun ved hjelp av slikt sammenhengende kartfestet grunnlagsmateriale for større geografiske områder er det mulig å vurdere konsekvensene av større nydyrkingsprosjekter. Dette problem er ikke seriøst og konkret tatt opp til diskusjon ennå i Ås, men det begynner etter mitt skjønn å haste.

● Ås kommune har politisk forstått den store nytteverdi som jordtypekartet har hatt for den kommunale planlegging og nettopp av denne grunn bevilget kommunestyret kr. 10.000,— i 1975 som økonomisk støtte til trykking av boken «Jorda i Ås», som er den del av jordtypekartets materiale som beskriver jordbunnskartet og viser dets sammenheng med klima, geologi og vegetasjon.

#### AVSLUTTENDE MERKNADER

Når økonomisk kartverk foreligger for Ås kommune i 1981—82, vil vi med markslagsklassifiseringen her og det eksisterende jordtypekart ha et godt grunnlag for vurdering av kommunens

naturressurser i kommunal planleggingssammenheng, da begge disse temaer er fundamentale og i stor grad den nødvendige basis for annen tolking. I regi av institutt for botanikk, NLH, arbeides det også med en systematisk vegetasjonskartlegging for kommunen — som ytterligere styrker vårt planleggingsgrunnlag.

Mitt eneste vesentlige ankepunkt til jordtypekart for Ås er at det er utarbeidet på fotomosaikk som ikke er målestokkholdig. Dette skaper problemer i den praktiske planlegging og mangelfull nøyaktighet for brukeren.

Ås kommune har i forståelse med Statens jordundersøkelser arbeidet for å få til en fotogrammetrisk overføring av jordtypekartets opplysninger til målestokkholdig kartgrunnlag i M = 1:10 000. Foreløpig har dette strandet på kommunaløkonomiske begrensninger, men vi har fortsatt den målsetting at jordtypekartet i løpet av de nærmeste år blir overført på kommunens kartverk, f.eks. på en egen folie. Dette kan muligens og kostnadsmessig rimeligst skje i forbindelse med gjennomføring av økonomisk kartverk, hvor flybilder vil være tilgjengelige i løpet av sommeren 1979 og hvor jordtypekartets opplysninger kan «stikkes» på et kopisett av disse for fotogrammetrisk konstruksjon.