

derfor å håpe at en mer omfattende jordbunnskartlegging kan komme i gang. Det er stort behov for dette, først og fremst i pressområdene, men også ellers i landet.

## LITTERATUR

- Semb, G. 1954. Jorda på forsøks garden Særheim, MNLH. 34, 1—46.  
Semb, G. og K. Nedkvitne. 1957. Forholdet mellom jord og vegetasjon på Jæren, særlig på lyngmark. MNLH. 36.  
Semb, G. 1962. Jorda på Jæren. MNLH. 12, 112 s.  
Semb, G. 1975. Jorda i As. Lanbr.forlaget. 183 s.  
Skage, G. 1967. Landsbygd i utvikling. By- og Regionforskningen. Rapport 5. Oslo. 83 s.

*Driftsplanlegger Osvald Haugbotn:*

## Bruk av jordtypekart for jordbruksformål

### INNLEDNING

Dette innlegget må ikke oppfattes som uttømmende, men mer som spredte personlige tanker omkring bruk av jordtypekart for jordbruksformål.

Jordkartlegging blir ofte oppfatta bare som nyttig for jordbruket. Det er vel riktig at jordbruket er den næringsgrein som mest direkte og i størst utstrekning vil kunne gjøre seg nytte av ei omfattende jordkartlegging. Men det er viktig å være klar over at en utstrakt og entydig jordkartlegging med arealbruk å gjøre, vil ha stor betydning også for mange andre samfunnsformål. All planlegging som har med arealbruk å gjøre vil ha stor nytte av jordtypekart. Slike kart vil kunne gi planlegginga et helt nytt innhold. Og planlegginga vil kunne bli så mye mer meningsfylt fordi den kunne ta utgangspunkt i det som vel må være det viktigste, nemlig kvaliteten av arealene.

### SKOGBRUK

For skogbruket vil jordtypekartlegging være nyttig på mange måter, først og fremst fordi ulike typer planlegging ville kunne gjøres så mye sikrere. Det gjelder både for enkle driftsplaner og for mer oversiktlig planlegging. Boni-

tering vil forutsetningsvis kunne gjøres på en meget sikrere måte. Men det vil også kunne ha betydning for mer direkte tiltak. Vi kan tenke på slike ting som grøfting, planting og i det hele tatt kulturtiltak i skogen, dessuten veinbygging. Særlig dersom vi tenker oss at forskning omkring slike spørsmål ble mer direkte knytta til jordtyper, vil dette få stor betydning.

### JORDSKIFTE

Når det skal foretas jordskifte av et område, vil en i praktisk talt alle tilfelle måtte foreta jordkartlegging eller bonitering. Dette er mange ganger en vesentlig del av arbeidet ved et jordskifte. Jordskifte på et område som på forhånd var jordtypekartlagt, ville kunne spare denne operasjonen, og ville høyst sannsynlig da kunne bygge på et grunnlag som er mer sikkert for å vurdere verdien av arealet enn det jordskiftet ellers er i stand til å skaffe seg. Dette fordi en må tenke seg at kartlegginga da vil bli utført av spesialister med solid erfaringsbakgrunn og at en omfattende og systematisk jordtypekartlegging vil få forankring i forskning og forsøk på et langt mer meningsfylt og verdifull måte enn det som i dag er tilfelle.

## FORSKNING

Jeg har så vidt vært inne på at jordtypekartlegging vil kunne åpne muligheter for å dra bedre og mer sikre konklusjoner av forsøk i jord- og skogbruk, og jeg skal også komme tilbake til dette. Men jeg har lyst til å nevne forskning som et eget moment, fordi jeg tror at en omfattende jordtypekartlegging vil være meget nyttig for forskninga i seg sjøl. All forskning og alle forsøk som har med jord å gjøre, gjødsling, jordarbeiding, grøfting, vatning osv., vil kunne gi mye erentydige resultater dersom de er knytta til en vel definert jordtype. Det vil bli mye enklere og sikrere å sammenlikne forsøk og dermed vil slik forskning få en ny dimensjon. Det er mye som kunne vært sagt i denne sammenheng, men tida tillater det neppe.

## JORDBRUKET

Jeg skal i stedet i det følgende prøve å konsentrere meg om jordbruket og den betydning jordtypekartlegging her vil kunne ha.

### *Kartlegging av utmark*

Vi skal da først se på kartlegging av dyrka areal. Før er nevnt betydning av dette for planleggingsformål. Den direkte betydning for den enkelte eier vil ligge i å få greie på hvor mye dyrkbare arealer han har og beliggenheten av disse. Det er ofte sagt at gardbrukerne sjøl har god greie på dyrkbarheten av sin egen eiendom. Det er riktig i mange tilfelle, men ikke på langt nær alle. Jeg har sjøl erfaring for at brukerne ofte ikke har særlig sikker formening om hva som er dyrkbart av deres eiendom, og om de har en mening om det, så er det slett ikke sikkert at den er riktig. Svært ofte er det slik at reservene av dyrkbar jord er mye større enn brukerne selv mener. Dette har jordkartlegging i Lesja vist, og så

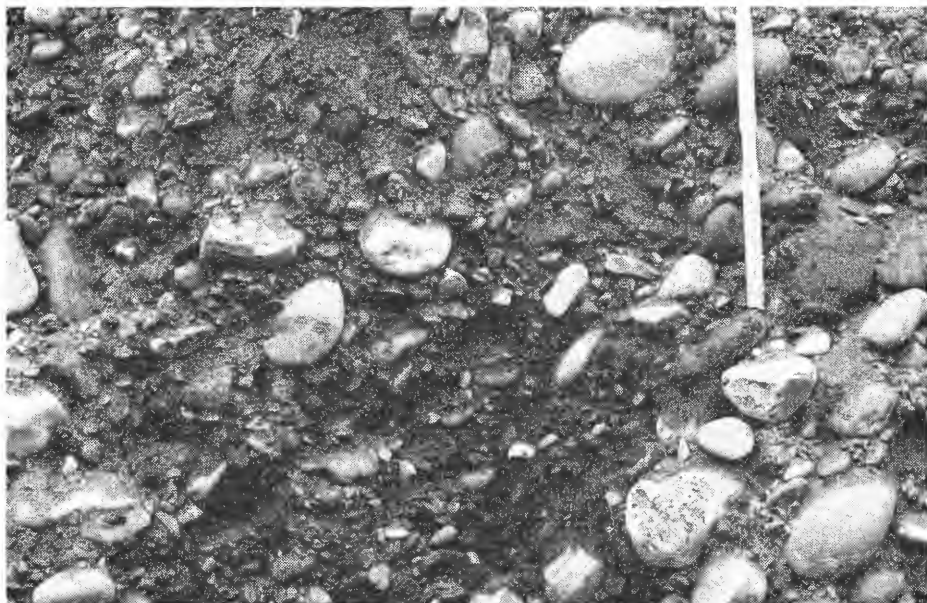
vidt jeg vet er det også erfaringen fra andre steder. Nå kan vi vel si at akkurat for kartfesting av dyrkbar jord kan enklere metoder enn kartlegging etter jordtypeprinsippet være forsvarlig. Men poenget er at all pålitelig jordkartlegging krever grundig feltarbeid, gjennomført av vel kvalifiserte fagfolk. Og dette tror jeg er et meget vesentlig punkt. Og med dette som utgangspunkt, bør vi ta skrittet fullt ut og foreta en fullstendig jordtypekartlegging. At jordtypekartet er et ypperlig utgangspunkt for vurdering av dyrkbarhet, kan det ikke være tvil om.

I Lesja har det de siste tre åra blitt utført jordkartlegging som hovedoppgavearbeid ved NLH. Ved disse arbeidene har det i tillegg til jordtypekart vært laget dyrkingsenhetskart. Jordtypene har blitt gruppert i 4 dyrkingsklasser. «I en dyrkingsklasse inngår jordtyper som krever tilnærmet lik kapitalinnsats for å gi noenlunde samme avkastningsevne pr. arealenhet etter oppdyrking.» (Løken og Helgaker: Hovedoppgave. Inst. for jordkultur 1977). Ved inndeling i dyrkingsklasser må en altså trekke inn økonomi og teknologi i tillegg til de naturgitte kriterier. Dermed får vi altså en klassifisering som bygger på et grunnlag som i alle fall til en viss grad forendres over en tid, etter som økonomi og teknologi forandres. Men dette er så mye mindre alvorlig når dyrkingsenhetskartet er avledet av et jordtypekart enn om feltarbeidet er basert på dyrkingsklasser direkte. Da behøver ikke feltarbeidet gjøres om igjen om økonomi og/eller teknologi endres. Vi kan f.eks. tenke oss at økonomien i jordbruket kan bedres betraktelig slik at vi kan være villig til å dyrke arealer som det tidligere ikke var aktuelt å dyrke. Eller det kan tenkes at det i framtida kan bli utvikla et eller annet utstyr som i vesentlig grad letter dyrking av steinrik jord.



*Figur 1. Lagdelt jord avsatt i bredemt sjø. Lesja.*

Foto: Olav Prestvik.



*Figur 2. Steinrik jord avsatt av breelv ved slutten av istida.*

Foto: Olav Prestvik.

Andre formål som jordtypekart kan dekke i denne sammenheng kan være slikt som planlegging av veger, grus- og fyllmasser i den forbindelse, byggeplasser osv. En rapport i forbindelse med jordtypekartlegging bør inneholde en beskrivelse av beste dyrkingsmetode for hver enkelt jordtype. Vi må rekne med at dersom det kommer i gang jordkartlegging etter jordtypeprinsippet i stor stil her i landet, vil det bli foretatt dyrkingsforsøk som vil klarlegge slike forhold for de viktigste jordtypene. Det sier seg sjøl at slik informasjon vil være meget nyttig for veiledningstjenesten og for den enkelte bruker.

En jordkartleggingsrapport vil også kunne inneholde i tabellform en oversikt over de ulike jordtypers skikket- het for de mest vanlige jordbruks- vekster, og også jordtypenes behov for grøfting, og slike forhold som jord- arbeiding, vatning og gjødsling, tidlig- het osv. Dette er vist av Semb ved jordkartlegginga i Ås.

#### *Kartlegging av tidligere dyrka jord*

De siste forholdene jeg har nevnt vil jo også være aktuelle for jord som alle- rede er dyrka, selv om i alle fall de flinke gardbrukerne vil ha kunnska- per om egenskapene til jorda på gar- den sin. Det er grunn til å understreke i denne sammenheng at ved jordtype- kartlegging vil typene som kartet er inndelt i, ikke forandres ved oppdyr- king. En jordtype vil forutsetningsvis bli den samme sjøl om den blir opp- dyrka. Dette er en av de store forde-

lene som jordtypekartlegging har i forhold til enklere kartleggingsmeto- der.

For å prøve å illustrere hvordan jeg mener at jordtypekartlegging vil kun- ne utnyttes på den enkelte gard av veiledningstjenesten vil jeg ta for meg et eksempel. Vi tenker oss at en gard- bruker nettopp har overtatt en gard som han ikke kjenner så veldig godt. Han står i en utbyggingssituasjon, han skal velge driftsopplegg og foreta en del investeringer. Han ønsker å velge den driftsform som passer best til garden og han ønsker å satse på de investeringer som vil gi best utbytte. Vi tenker oss at det er utført jordkart- legging etter jordtypeprinsippet for heile garden, og at det er utført forsøk som er relevante for de jordtypene som finnes på garden.

Vi kan nå tenke oss at jordtypekartet viser at det finnes 5 ulike jordtyper på garden. Ved å gå inn i den aktuelle rapport om jordforholdene i området, vil vi kunne finne en tabell over de ulike jordtypers skikkethet for ulike vekster, og jordtypens behov for grøft- ing, vatning m.m. Ved oppsetting av denne tabellen vil det være tatt hensyn til beliggenhet og klima. Et eksempel på en slik tabell er vist her.

Ut fra en slik tabell kan vi på en enkel og sikker måte foreta valg av

*Eksempel på tabell over jordtypenes relative skikkethet for ulike vekster og behov for grøfting og vatning.*  
(1 = Godt skikket/lite behov.)  
(4 = Dårlig skikket/stort behov.)

Jord- type	Bygg	Kveite	Eng	Rotvekster	Poteter	Vatnings- behov	Behov for grøfting
1	3	4	1	2	3	1-2	3-4
2	2	3	1-2	3	2	2-3	2
3	3	3	2	4	4	3	1
4	1	2-3	1	3	1-2	4	0
5	4	4	1	1	3-4	0	4

driftsform og vekster. I eksemplet vil det være innlysende at garden passer best til fôrdyrking. Ut fra undersøkelser og forsøk på tilsvarende jordtyper, vil det være mulig å foreta de riktige investeringer på jordsida. Vi kan tenke oss at det f.eks. er forsøk som viser direkte hvor mye meravling en kan vente på en bestemt jordtype ved oppgrøfting.

I enkelte tilfelle kan det også være aktuelt å regulere skiftegrensene for å få mest mulig ensarta jord på hvert skifte. Men særlig på eldre bruk har dette oppstått som en følge av generasjoners erfaringer. Det er ikke tilfeldigheter som gjør at en ved jordkartlegging av eldre bruk ofte finner at jordtypegrensene mer eller mindre følger skifteinndelinga!

Hver enkelt jordtype vil være grundig analysert for både fysiske og kjemiske parametre i forbindelse med kartleggingsarbeidet. Selv om de kjemiske analysene vil være til stor hjelp for veiledning av gjødslingsspørsmål, vil det ikke overflødiggjøre de rutinemessige kjemiske jordanalysene for rettleiing om gjødsling og kalking. Dette gjelder nemlig faktorer som vil kunne forandre seg ved bruk av jorda. De vanlige kjemiske jordanalysene vil imidlertid kunne tolkes på en mye mer grundig og meningsfylt måte dersom det er foretatt en systematisk kartlegging av jorda.

Når det gjelder de fysiske forhold i jorda, er disse mer uforanderlige, og analysene utført i forbindelse med kartlegging vil kunne brukes mer direkte. Dette gjelder f.eks. ved planleg-

ging og drift av vatningsanlegg. Analyser vil vise hvor stor nyttbar vannkapasitet hver enkelt jordtype har. Dette kan brukes direkte for å avgjøre hvor mye vatn som bør gis pr. vatning og dermed hvor ofte det er nødvendig å vatne. På den måten vil vi få grunnlag for bedre utnyttelse av vatningsanleggene, og også hindre utvasking av næringsstoff ved for sterk vatning.

Kartlegging av de fysiske forhold i jorda vil også være nyttig på mange andre måter. Det vil gi sikrere grunnlag for å vurdere grøfteavtsand, dyrkingsmetoder, jordarbeiding osv. Dette under forutsetning av at ei systematisk jordkartlegging blir fulgt opp av forskning og forsøk. Det vil her være helt avgjørende at de lokale forsøksringer kommer sterkt med. I parentes kan bemerkes at når det gjelder jordbeskrivelse i forbindelse med norske forsøk, vil det i alle tilfelle være behov for nytenking. Forvirrende terminologi og mangel på systematikk er i mange tilfeller skremmende.

Avslutningevise kan det være grunn til å nevne at når det gjelder jordkartlegging, er Norge et u-land. Mye mindre er gjort her enn i land som det er naturlig å sammenlikne oss med, som det heter. Ja, sjøl mange land som økonomisk er langt mer tilbakestående enn Norge, er godt i gang med systematisk jordkartlegging. Og dette til tross for at Norge er svært fattig på jordressurser og derfor burde søke å utnytte det som finnes maksimalt. Dette kan bare oppnås ved en grundig, landsomfattende jordkartlegging.

---