

**ENDRINGER I AREALER OG PLANTEPRODUKSJON I JORDBRUKET I NORGE,
OG UTVIKLING PA ENKELTE ANDRE OMRADER MED TILKNYTNING TIL EMNET**

AV

BIRGER OPSAHL

KURS: PK 1

AS-NLH, desember 1985

LANDBRUKSBOKHANDELEN

ISBN 82-557-0241-5

I n n h o l d

	Side
I. JORDBRUKSSTATISTIKKEN	1
A. Utvikling av jordbruksstatistikken	1
B. Fullstendige jordbrukstallinger	3
C. Arlige representative tellinger	4
D. Annen årlig statistikk	5
E. Vurdering av statistikken	7
F. Middelårs avling	8
G. Statistiske publikasjoner av interesse for jordbruket	9
II. AREALENE	12
A. Oversikt	12
B. Arealer til jordbruk i Norge	15
C. Arealer til jordbruk i Norge og andre land	16
D. Utviklingen av arealene til jordbruk i Norge	18
E. Areal av de viktigste vekstene	24
F. Vekstene i forskjellige landsdeler	29
G. Dyrkingsjord	31
III. AVLINGER	37
A. Total planteproduksjon	37
B. Avling pr. dekar og avlingsframgang	45
IV. ENKELTE ANDRE TREKK I UTVIKLINGEN I JORDBRUKET	53
V. LITTERATUR	62

I. JORDBRUKSSTATISTIKKEN

De tall som gis for arealer og avlinger i det følgende, skriver seg fra Norges Offisielle Statistikk (N.O.S.). Denne kan deles i disse kategorier:

- a. Fullstendige jordbrukstallinger (arealstatistikk m.m.)
- b. Arlige representative tellinger (arealstatistikk m.m.)
- c. Annen årlig statistikk (avlingsstatistikk m.m.)
- d. Spesialtallinger (beitetelling, bureisingstelling etc.)

A. Utvikling av jordbruksstatistikken

Før 1835 var det ingen særskilt landbruksstatistikk i Norge. Endel registreringer forekom nok før dette tidspunkt, og da spesielt som et ledd i skattlegging (landskyld, leding, tiende, feskatt), og slike registreringer gir en viss oversikt over forholdene i jordbruket, tildels helt tilbake til middelalderen. Visse tiltak for å få i stand en landbruksstatistikk kom særlig som følge av uåret i 1812 og av de politiske endringer i 1814. Disse forhold viste at det var nødvendig for myndighetene å ha oversikt over forsyningene for å forebygge matmangel. Av de første tiltak i denne periode nevnes at det i 1816 ble gitt pålegg til amtmennene om å gi årlige høsteberetninger. Disse beretninger inneholdt en rapport om utsiktene for korn- og høyavling ved utgangen av juli, og om høsteutfallet innen midten av oktober. Det ble ikke krevd tallmessige oppgaver i disse beretninger, som derfor bare ble en beskrivelse av forholdene.

Fra 1827 skulle amtmennene gi mer utførlige opplysninger om den økonomiske stilling i distriktene, både generelt og for de enkelte næringsgreiner. Slike rapporter skulle nå sendes inn hvert femte år, og de skulle være mer omfattende enn tidligere. I tillegg til rapport om høsteutsikter og høsteutfall for korn og høy, skulle det gis oppgave over bl.a. husdyrhold og nydyrking.

Disse "Amtmennes femårs beretninger" fortsatte å komme ut helt fram til 1920. Men innholdet kom til å veksle fram gjennom årene. Oppgavene fra amtmennene ble i 1861-65 utvidet til også å omfatte opplysninger om utsåd pr. dekar og total utsædsmengde. På dette grunnlag beregnet en det tilsådde arealet. Men fra denne perioden ble oppgavene over jordbruk og fædrift tatt ut fra "Amtmennes femårs beretninger", og disse beretninger inneholdt heretter bare stoff av beskrivende art om jordbruket. Oppgavene over jordbruk og husdyrhold fra amtmennene ble fra 1861-65 trykket i publikasjonen "Jordbruk og Fædrift" som i likhet med femårsberetningene kom ut fram til 1920.

De opplysningene en finner om jordbruk og husdyrhold i femårsberetningene, er vesentlig basert på skjønn, og de er derfor usikre på mange måter. Disse beretningene er likevel en viktig kilde når det gjelder å belyse forholdene i jordbruket på den tid.

Den første jordbrukstelling ble holdt i 1835 i sammenheng med folketelling. Det ble da samlet inn oppgaver over husdyrhold, utsåd og fold. Fold ble brukt som grunnlag for beregning av avlinger, men oppgavene var skjønnsmessige og derfor usikre.

De kombinerte folke- og jordbrukstellinger ble gjennomført hvert 10. år, og de falt sammen med "Amtmennes femårsberetninger" annen hver gang. Fra 1861-65 ble oppgavene for husdyrhold, utsåd og fold i disse kombinerte folke- og jordbrukstellinger skilt ut fra opplysninger om folketallet, og de ble publisert i serien "Jordbruk og Fædrift", sammen med de tilsvarende data fra amtmennes rapporter, som også ble tatt ut av "Amtmennes femårsberetninger" fra denne periode.

Landbruksstatistikken hadde i perioden 1835-1900 en betydelig utvikling, men denne omfattet helst en økning i mengde og art av de oppgaver som ble samlet inn. Prinsippene for innsamling av materiale var stort sett de samme, og i 1900 bygget en på oppgaver over utsåd og fold på samme måte som i 1835. Enkelte forbedringer ble likevel gjort i denne periode. F.eks. ble

opplysninger om utsæd og fold fra 1871 samlet inn av lensmennene fra 5 "normal"-gårder som skulle være representative for herredet. Oppgavene ble imidlertid gitt mer eller mindre skjønnsmessig, og ordningen fortsatte til 1924.

En kan her også nevne at ved den kombinerte folke- og jordbruks-telling i 1900, fikk en for første gang samlet opplysninger over hageareal og tall på frukttre.

B. Fullstendige jordbrukstelling

Den første særskilte jordbrukstelling ble holdt i 1907. Resultatet av denne ble publisert i tre hefter, hvorav det første omfatter oppgaver over utsæd, landbruksredskaper, husdyrhold og seterbruk. Det andre inneholder oppgaver over arealer og hvordan disse ble brukt, og det tredje en oversikt over tellingsresultatene sammenholdt med tidligere oppgaver.

Nye fullstendige jordbrukstelling ble holdt hvert 10. år med 1979 som den foreløpig siste. Ved hver ny telling har det vært utvidelser i tellingsobjekter, og i 1929 ble det f.eks. ved tellingen tatt med opplysninger om sædskiftet på gårdene i forskjellige strøk av landet. Ved bearbeiding av materialet fra denne telling fikk en også lagt grunnlaget for en inndeling av landet i naturlige jordbruksområder.

De fullstendige tellinger danner grunnlaget for arealstatistikken, og de omfatter alle som driver jord- og hagebruk, uten hensyn til brukets størrelse. Foruten jordbruksareal og dets fordeling på vekstene, er det ved de fullstendige tellinger også oppgaver over antall frukttrær, bærbusker og areal av de enkelte grønnsakslag.

Tellingen etter 1949 har vært et ledd i FAO's verdensomfattende jordbruksstatistikk. Som i 1929 har jordstyrene også i de seinere fullstendige tellinger fungert som tellingsstyrer.

Ved den fullstendige telling i 1949 tok en kontroll på hvordan

systemet for de representative årlige tellinger (se nedenfor) virket. Det viste seg da at enten en brukte 1939 eller 1949 tellingen som utgangspunkt, stemte beregninger basert på resultatene fra de representative tellingene stort sett godt med resultatene fra de fullstendige tellingene.

C. Årlige representative tellinger

Årlige representative tellinger ble gjennomført fra 1923. Det var også tidligere, allerede i 1882, gjort forsøk på å gjennomføre tellinger etter dette prinsipp, men det ble mislykket, og bare et fåtall av de 8000 utsendte spørreskjema kom tilbake i utfylt stand.

Et av de forhold som gjorde det mulig å realisere planen fra 1923, var opprettelsen av jordstyrene ved lov av 1920. Det skulle i hvert herred være et jordstyre på 3 (seinere 5) jordbrukskyndige menn som skulle fremme jorddyrking, men de skulle også ta seg av andre oppgaver som Departementet la på dem. Jordstyrene er blitt et sikkert mellomledd mellom Departementet og Statistisk Sentralbyrå på den ene side, og jordbrukerene på den andre, og de har stadig fungert som tellingsstyrer for Byråets jordbruksstatistikk.

Ved den første representative tellingen i 1923 skulle det telles på 10-20 bruk for hvert herred, og jordstyrene skulle velge ut disse bruk. I alt fikk en inn oppgaver fra ca. 1000 bruk, eller ca. 5 % av brukene over fem dekar. Det var gjennomgående en overvekt av noe større bruk, og siden en var forberedt på dette, var det allerede på forhånd bestemt at jordstyrene skulle korrigere oppgavene. Etter krigen er de representative årlige tellingene gjort på et tilfeldig utvalg av 10 % av brukene over fem dekar jordbruksareal i hvert herred (N.O.S. X 148), og jevnt fordelt på størrelsesklasser. Fra 1970 ble det gjort et nytt utvalg av bruk som skal gi oppgaver til utvalgstellingene i åra framover. Utvalget omfatter vel 18000 bruk med minst 5 dekar jordbruksareal i 1969. Med i utvalget er 10 % av brukene med 5-100 dekar jordbruksareal, 20

% av bruka med 100-500 dekar, og alle bruk med minst 500 dekar ved den fullstendige tellingen i 1969. Kommuner og bruksklasser er representerte i forhold til tallet på bruk. Innenfor hver storleiksklasse er brukene tatt ut tilfeldig. Jordstyrene fungerer også her som tellingsstyrer og korrigerer oppgavene skjønnsmessig. Fra 1976 er utvalget gjort noe mer fleksibelt. De opplysningene som samles inn, gjelder landbruksareal og hvordan dette blir brukt (ikke avlinger). Resultatene av de representative årlige jordbrukstellingene publiseres nå i "Jordbruksstatistikk" sammen med resultater av andre årlige tellinger.

D. Annen årlig statistikk

Denne omfatter bl.a. avlingsstatistikken. Et begrep om avlingsstørrelsen både totalt og pr. dekar, fikk en tidligere gjennom oppgaver over utsæd og fold som ble samlet inn ved de kombinerte folke- og jordbrukstellingene og gjennom amtmennenes beretninger. Som nevnt tidligere, ble opplysninger om utsæd og fold samlet inn av lensmennene fra fem "normal"- gårder i hvert herred fra 1871. I publikasjonen "Jordbruk og Fædrift" som kom fram til 1920, finner en derfor beregnede tall for avlinger.

Avlingsstatistikken nå kan deles i to kategorier, nemlig Landbruksdirektørens melding om høsteutsiktene ved utgangen av hver av månedene mai-oktober, og de endelige beregninger av høsteutbyttet som blir gjort av Statistisk Sentralbyrå.

Landbruksdirektørens foreløpige meldinger om årsvekstens stilling bygger på oppgaver fra fylkenes landbruks- og hagebruksfunksjonærer. Det er herredsagronomen som innen den 20. i hver av månedene mai-oktober sender oppgaver til Landbruksselskapet, og herfra går opplysningene videre til Landbruksdirektøren. Herredsagronomen gir skjønnsmessige oppgaver for avling som uttrykkes i prosent av avling i et middels år. Med middels-års avling forstås den avling en ville hatt i et vanlig godt år om det ikke var særlig forhold som virket i positiv eller negativ retning. Siden en ved denne skjønnsmessige vurdering av avlingsutsiktene vil ta hensyn til de mange negative faktorer

som år om annet virker inn på veksten (legde, sjukdommer, vassjuk jord etc.), er det rimelig at de årlige oppgavene i prosent av middelsår gjerne vil komme til å ligge under 100. Ved utgangen av oktober bereges de foreløpige avlingsmengder, basert på disse skjønnsmessige tall. Det dreier seg her om avlingsprognoser som brukes av Departementet og andre i planleggingsarbeidet.

Landbruksdirektørens foreløpige meldinger om årsvekstens stilling ved utgangen av månedene mai-oktober begynte i 1900, og disse meldingene har også fortsatt å komme etter 1925 da høstestatistikken ble overtatt av Statistisk Sentralbyrå. Fra dette år ble lensmennene avløst av jordstyrene som lokale organer for innsamling av avlingsoppgaver i herredene til Byråets avlingsstatistikk. Avlingsstatistikken til Statistisk Sentralbyrå ble basert på fem gårder for hvert herred. Jordstyrene valgte ut disse gårdene (med reserver), og herredsaagronomen sørget for å få inn tallene fra gårdbrukerne. Fra 1976 er det gjort en endring i avlingsstatistikken, slik at ca. 1/3 eller 6000 av bruka som er med i utvalgstillinga sender inn oppgaver selv over avlingene. En har her også fått med endel av de såkalte "0-bruk", dvs. bortleide bruk m.m. De forskjellige avlingsdata gis av gårdbrukerne selv, noen veier og måler nokså nøyaktig, mens andre gir sine tall mer på skjønn. Oppgavene gjelder høy, potet, rotvekster, korn og halm angitt som kg pr. dekar, og med poengtall for kvalitet.

Beregning av årets høstutbytte blir så foretatt på grunnlag av disse tall for avlingsutbytte i kg pr. dekar for de enkelte vekster, og de arealene for vekstene som tas inn ved de årlige representative jordbrukstellingene. De tall som opp gis av gårdbrukerne, gjelder oftest bruttoavlinger, f.eks. korn fra skurtresker, potetmengde som kjøres inn fra åkeren, osv.

Landbruksdirektørens meldinger om avlingsutsiktene gjennom vekstperioden er selvsagt usikrere enn de beregningene som blir gjort av Statistisk Sentralbyrå. Dette henger delvis sammen med den forskjellige måte som oppgavene samles på, men det vil også være en betydelig variasjon for forskjellige vekster. For høy gir rapporten i juni måned fra herredsaagronomene en god

vegledning, i alle fall for 1. slått. Slike tidlige meldinger har mindre verdi for vekster som bruker hele veksttiden. Det er likevel god overensstemmelse mellom Landbruksdirektørens foreløpige beregninger over høsteutbyttet ved utgangen av oktober, og de endelige beregningene som Statistisk Sentralbyrå gjør på grunnlag av de representative tellingene over areal av de enkelte vekstene, og avlingsoppgaver pr. dekar.

I avlingsstatistikken for jordbruket har en med korn, grønnfôr, poteter, rotvekster, fôrmarkål, høy og halm. Avling fra første slått som legges i silo, omreknes til høy.

Avlingsstatistikken for hagebruket går tilbake til 1933 og gjelder frukt, hagebær og de viktigste grønnsakene på friland. Oppgavene for areal, antall trær og busker, og avling pr. enhet blir gitt av fylkesgartnerne.

E. Vurdering av statistikken

De data for arealer og avlinger som skaffes gjennom jordbruksstatistikken, er selvsagt beheftet med feil. Når det gjelder arealstatistikken, er oppgavene etter måten pålitelige, og da særlig for de fullstendige tellingene der oppgaver innhentes fra alle bruk. Også i dette tilfellet må en likevel regne med at opplysninger gis mer eller mindre på skjønn, og at tall for areal av de enkelte skiftene i bare få tilfeller er grunnlagt på direkte oppmåling. Det vil dessuten gjerne bli slik at bruttoarealet legges til grunn. Dette gir en undervurdering av avlinger pr. dekar, fordi nettoarealet som høstes, vil være mindre enn bruttoarealet. Resultatene fra de representative tellingene er selvsagt mer usikre fordi det her dreier seg om et utvalg av bruk.

Avlingsstatistikken er usikker av flere grunner. Selve utgangspunktet med utvalg av et antall bruk som representative for alle bruk i herredet, innebærer et usikkerhetsmoment som skjønnsmessig korrigering ikke kan eliminere. Hertil kommer at målingen og vegingen ikke alltid gjennomføres særlig nøyaktig, og at det er

bruttoavlingene som registreres. I enkelte landsdeler kan det også være problem å finne gårder som dyrker alle de vekster som statistikken omfatter, og en må ofte gjøre et utvalg av bruk for å få alle vekstene med. Når de gårdene som brukes for innsamling av data, ikke dyrker alle de vekstene som det ønskes oppgaver over, vil det bli færre gårder for enkelte vekster enn andre.

De avlingstall en får gjennom avlingsstatistikken, kan av flere grunner vise avvik fra resultater som oppnås på annen måte, f.eks. i forsøk. Et slikt tilfelle har en ved innføring av nye vekster der dyrkingsteknikk etc. er mer eller mindre ukjent. Avlingene vil da gjerne bli for små. Det samme har en når dyrking av en vekst tvinges ut mot dyrkingsgrensene for vedkommende art. På den andre siden vil arter som er på retur, gjerne vise høyere avlingstall enn når de dyrkes over større områder. Dette kommer av at slike vekster beholdes lengst der vekstvilkårene er best for vedkommende art.

F. Middelårs avling

Ved lensmennenes innsamling av oppgaver over utsæd på hver gård i herredene, og ved den skjønnsmessige oppgave over fold, som også ble gitt av lensmennene, fikk en et utgangspunkt for beregning av totalavling (utsæd x fold) og åkerareal. Dette siste ble beregnet på basis av samlet utsædsmengde og vanlig såmengde pr. dekar. Den vanlige såmengde pr. dekar ble angitt av lensmennene helst etter skjønnsmessig vurdering. Videre ble avling pr. dekar utregnet på basis av tall som var beregnet for avling og åkerareal. Data for avling pr. dekar ble gitt som femårs gjennomsnitt i "Amtmennenes femårsberetninger" og fra 1961-65 i "Jordbruk og Fædrift".

Da landbruksdirektøren omkring 1900 begynte å gi ut månedsrapporter om avlingsutsiktene, ble avlingstallene pr. dekar gitt i prosent av amtmennenes femårsgjennomsnitt. En valgte her et "normalt" femårsgjennomsnitt som utgangspunkt (1891-95 for høy, og 1886-90 for korn og potet). Middelårs avling var derfor fra starten et gjennomsnitt av avlinger i en femårsperiode

med "normale" vekstvilkår. Siden det har vært en stigende avlingstrend, skulle en vente at de oppnådde avlinger etter hvert ville komme til å ligge over utgangsgjennomsnittet (middelårs avlingen). Det motsatte har imidlertid vært tilfelle.

Da Statistisk Sentralbyrå overtok avlingsstatistikken i 1925, samtidig med at innsamling av avlingsoppgaver ble overført til jordstyrene, skulle en i tillegg til den noe mer nøyaktig bestemte avling pr. dekar, også angi denne i prosent av avlingen i et middels år. Det viste seg da at vurderingen av hva som var middelårs avling, ikke samsvarte med det utgangspunkt en hadde valgt. Den middelårs avling som kan beregnes på basis av oppnådd avling, og den prosentdel denne utgjør av middelårs avling, kom praktisk talt alltid til å ligge over den oppnådde avlingen. Definisjonen av middelårs avling er nå den avling en oppnår i et år med normale vekstvilkår når ikke særlige forhold forstyrrer avlingsutsiktene. En rekke negative forhold som vanligvis reduserer avlingene år om annet, og som det tas hensyn til når prosent av et middels år oppgis, vil føre til at de oppnådde avlinger sjelden kommer opp i 100 prosent. Det er her forskjell mellom vekster, og for engvekstene ligger de oppnådde avlinger nærmere middelårs avlingen enn f.eks. for korn og potet. Dette henger sammen med at engvekstene er mindre utsatt for redusert avling på grunn av låg temperatur, stor nedbør og plantesjukdommer. Statistisk Sentralbyrå arbeider for øvrig stadig med forbedringer av statistikken.

G. Statistiske publikasjoner av interesse for jordbruket

Fullstendig tellinger

Jordbrukstallinger: 1907, 1918, 1929, 1939, 1949, 1959, 1969, 1979.

Arlige publikasjoner

Statistisk Arbok: fra 1880-

Jordbruksstatistikk

- a) Jordbruk og Fædrift: femårig fra 1876-80 til 1916-20
- b) Kreaturhold: 1914, 1915, 1916
- c) Representativ landbrukstelling: 1923
- d) Landbruksareal og husdyrhold: 1924-1936
- e) Jordbruksstatistikk: fra 1937

I tillegg til disse finnes en rekke andre årlige publikasjoner under Norges Offisielle Statistikk, og det vesentligste fra disse er samlet i Statistisk Arbok.

"Jordbruk og Fædrift" kom som et ledd i arbeidet med å få samlet jordbruksstatistikken i egne publikasjoner. Materialet stammer fra oppgaver om utsæd og husdyrhold i de kombinerte folke og jordbrukstillinger, og fra oppgaver om jordbruk og fedrift i Amtmennes femårsberetninger (fra 1861-65). Ved overgangen til den årlige representative landbrukstelling i 1923, fikk publikasjonen nytt navn, "Representativ landbrukstelling 1923" og det samme var tilfelle ved neste års representative telling da publikasjonen ble kalt "Landbruksareal og husdyrhold". Dette navn ble beholdt fra 1924 til 1936. Fra 1937 ble resultatene av den årlige representative telling samlet i publikasjonen "Jordbruksstatistikk", som også omfatter annen statistikk enn den som samles av Statistisk Sentralbyrå.

Statistisk Sentralbyrå står for utarbeiding av Norges Offisielle Statistikk (N.O.S.). Publikasjoner som gjelder den statistikken, har et rekkenummer (romertall) og et nummer innen rekken (arabisk tall).

Annen statistikk

I det foregående er det vesentlig jordbruksstatistikken under Statistisk Sentralbyrå som er behandlet. Oppgaver som gjelder jordbruket, samles imidlertid inn og bearbeides også av andre institusjoner. Blant disse nevnes Landbruksdirektørens oppgaver over nydyrking, grøfting, bureising, landbrukets fagskoler og andre tiltak som ligger til departementets virksomhet.

Selskapet for Norges Vel begynte i 1911-12 sine årlige undersøkk-

elser over driftsforholdene i jordbruket, basert på gårdsregnskaper. Dette arbeid ble overtatt av Norges Landbruksøkonomiske Institutt i 1945-46, og arbeidet er sterkt utvidet etter den tid. Det omfatter nå over 1000 bruk.

Fra 1921 har Landbrukets Priscentral gitt ukentlige, månedlige og årlige oppgaver over landbrukspriser og markedsforhold.

I Statens Kornforretnings årsmelding finnes data om statens kjøp av norsk korn m.m. Ved Institutt for driftslære og landbruksøkonomi, NLH, er det siden 1930 laget en måneds- og årsindeks for priser på:

1. Jordbruksprodukter (plante- og husdyrproduksjon)
2. Produksjonsmidler:
 - Varige (bygninger, maskiner, etc.)
 - Ikke varige (kunstgjødsel, kraftfôr, kalk, etc.)
3. Leidd arbeidskraft
4. Bytteverdi.

Budsjettnemnda for jordbruket utarbeider totalregnskap for jordbruket hver år, og dette regnskapet omfatter alle jordbrukets inntekts- og utgiftsposter.

For mer inngående oversikt over norsk statistikk vises til referert litteratur. Mange opplysninger om jordbruksstatistikens utvikling og gjennomføring finnes dessuten i de aktuelle publikasjoner over jordbruksstatistikken som er omtalt foran.

II. AREALENE

A. Oversikt

Tabell 1 viser størrelsen på de forskjellige arealkategorier for landet samlet og fordelingen på landsdelene (Statistisk Sentralbyrå 1981). Jordbruksarealet kommer vi tilbake til i neste avsnitt, og en skal derfor kort kommentere de andre arealtypene her.

Tabell 1. Arealbruk i Norge etter landsdel

Hovedgruppe	Hele ¹⁾ landet	Øst- ²⁾ Norge	Sør- ³⁾ Norge	Vest- ⁴⁾ Norge	Trønde- ⁵⁾ lag	Nord- ⁶⁾ Norge
	km ²					
I alt	323 900	94 700	25 600	49 400	41 300	112 900
Bebygdt areal	3 700	2 000	300	600	300	500
Jordbruksareal	11 500	5 400	1 400	1 700	1 500	1 500
Skogareal	119 200	49 000	11 200	12 700	15 500	29 900
Myr og våtmark	20 300	5 700	800	1 600	5 500	6 700
Apen fastmark	99 100	19 300	5 000	15 400	13 700	45 700
Lågprod. areal	52 500	6 700	4 900	16 300	2 700	21 900
Ferskvann	17 600	5 700	2 000	1 100	2 100	6 700
	Prosent					
I alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Bebygdt areal	1,1	2,2	1,2	1,2	0,6	0,4
Jordbruksareal	3,6	5,7	5,6	3,4	3,6	1,3
Skogareal	36,8	52,7	43,5	25,7	37,6	26,5
Myr og våtmark	6,3	6,0	3,1	3,3	13,2	5,9
Apen fastmark	30,6	20,4	19,6	31,2	33,3	40,4
Lågprod. areal	16,2	7,1	19,1	33,1	6,6	19,4
Ferskvann	5,4	6,1	7,8	2,1	5,0	6,0

- 1) Unntatt Svalbard og Jan Mayen. 2) Oslo, Akershus, Østfold, Vestfold, Buskerud, Telemark, Oppland og Hedmark. 3) Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland. 4) Hordaland, Sogn- og Fjordane og Møre og Romsdal. 5) Sør- og Nord-Trøndelag. 6) Nordland, Troms og Finnmark.

Det bebygde arealet utgjør om lag 3 700 km² eller 1 prosent. Dette gir i gjennomsnitt 0,9 dekar bebygd areal pr. innbygger. Ca. 55 prosent av det bebygde arealet ligger i Øst-Norge og ca. 23 prosent er i tettsteder med over 1 000 innbyggere i 1975. Resten er i tettsteder med under 1 000 innbyggere og spredt bebyggelse.

Skogarealet er på 119 200 km² eller 36,8 prosent. Det totale skogarealet er tidligere ikke registrert, og det omfatter alt skogdekt areal slik skogen er avgrenset på økonomisk og topografisk kartverk og ved luftfototolkning. Mye av dette arealet har svært låg produktivitet. Skog og landbrukstellingene har særlig gitt oppgaver over skogareal under barskoggrensen. Ved systematisk registrering i hele landet har en i tillegg fått med store arealer med bjørkeskog, da særlig i de tre nordligste fylkene. Det produktive skogarealet er registrert til 72 500 km² eller 22,4 prosent av totalarealet i landet. Dette er litt mer enn oppgaver fra tellinger og andre kilder.

Myrarealet er registrert til 20 300 km² eller 6,3 prosent. Dette er lågere enn tidligere anslag og beregninger. Denne klassen er særlig stor i Trøndelagsfylkene, der myrarealet utgjør 13,2 prosent av totalarealet.

Åpen fastmark utgjør 30,6 prosent av totalarealet, mens lågproduktivt areal (ur, rasmark, røys, fjell i dagen og varig is og snø) utgjør 16,2 prosent.

Tidligere har betegnelsen "lågproduktivt" også omfattet det som her er klassifisert som åpen fastmark. Åpen fastmark er areal som har jorddekke, og svarer til definisjonen av annen jorddekt fastmark og grunnlendt mark (utenom skog og jordbruk) på økonomisk kartverk.

Fig. 1 gir en oversikt over arealene som er omtalt.

B. Arealer til jordbruk i Norge

Jordbruksarealet er summen av fulldyrka jord, natureng og overflatedyrka jord. Fulldyrka jord er jord som har vært pløyd eller brutt opp på annen måte i vanlig plogdybde. Full- dyrka jord som har ligget til eng eller beite i lang tid, blir ofte regnet til natureng eller overflatedyrka jord. Fra og med 1959 ble utslåttene ikke reknet med ved tellingen, og seterløkkene ble tatt med under andre arealtyper, for det meste som eng og beite. Det arealet som tidligere ble reknet som innmark, svarer til jordbruksarealet minus utslåtter og seterløk- ker.

Med samme kilde som for foregående tabell har en i tabell 2 vist fordelingen av forskjellige arealer til jordbruk på landsdelene.

Tabell 2. Jordbruksareal og dyrkingsjord ifølge økonomisk kartverk etter landsdel (mill. dekar)

	Hele landet	Øst- Norge	Sør- Norge	Vest- Norge	Trønde- lag	Nord- Norge
Jordbruksareal	11,5	5,4	1,4	1,7	1,5	1,5
Fulldyrka	8,6	4,7	0,8	0,9	1,2	0,9
Overflatedyrka og beite	2,6	0,7	0,6	0,8	0,2	0,4
Dyrkingsjord	8,9	3,8	0,4	0,7	1,9	2,0
Av dette på overflate- dyrka eller beite	0,4	-	-	-	-	-

Jordbruksarealet er på 11,5 mill. dekar og arealet av fulldyrka jord 8,6 mill. Dette er noe mer enn det som er registrert i jordbrukstellingen i 1979, henholdsvis 9,6 og 8,45 mill. dekar. Forskjellen skyldes først og fremst at jordbruksarealet i landstallprosjektet (Statistisk Sentralbyrå 1981) er registrert på økonomisk kartverk, mens tellingen bygger på oppgaver fra gårdbrukerne. Økonomisk kartverk definerer jordbruksareal etter arealbruk/arealtilstand og etter driftstilhøve. Jordbruksareal ute av drift vil dermed ikke kunne registreres på samme måte som

ved jordbrukstallinger, der en fra og med 1969 bare tar med arealer som er i drift. Det går ellers fram av tabell 2 at knapt halvparten av jordbruksarealet og mer enn halvparten av dyrka jord finst i de 8 fylkene på Østlandet. En kan alt her notere seg at arealet av dyrkingsjord er av samme størrelsesorden som det vi har dyrka nå.

Tabell 3 viser fordelingen av areal til jordbruk og av dyrkingsjord på forskjellige høydesoner.

Tabell 3. Jordbruksareal og dyrkingsjord ifølge økonomisk kartverk etter høydesone. Prosent

	I alt	Høyde over havet i meter						
		0-150	150-300	300-500	450-600	600-750	750-900	900-1200
Jordbruksareal	100	61	23	6	3	4	2	1
Fulldyrka	100	64	20	6	3	5	2	+
Overflatedyrka og beite	100	57	22	7	7	2	3	3
Dyrkingsjord	100	38	25	7	8	7	10	5

Vel 60 % av både jordbruksarealet og fulldyrka jord ligger under 150 m o.h., mens ca. 20 % ligger mellom 150 og 300 m, dvs. at hele 84 % ligger under 300 m o.h. Av overflatedyrka jord og natureng ligger ca. 80 % under 300 m.

C. Arealer til jordbruk i Norge og andre land

Som sammenlikningsgrunnlag for våre arealer til jordbruk har en i tabell 4 satt opp jordbruksareal og dyrka jord totalt og pr. innbygger i Norge og enkelte andre land. En har også tatt med befolkning og skogareal.

Tabell 4. Befolkning (1981), jordbruksareal, dyrka areal og skog i enkelte land og i verden (1980)

	Mill. innb.	Millioner hektar			Dekar pr. innb.	
		Jordbr. areal	Dyrka jord	Skog	Jordbr. areal	Dyrka jord
Norge	4,1	0,9	0,8	8,3	2,2	2,0
Danmark	5,1	3,0	2,7	0,5	5,9	5,3
Finland	4,8	2,6	2,4	23,3	5,4	5,0
Sverige	8,3	3,7	3,0	26,4	4,5	3,6
Storbritannia	56,3	18,5	7,0	2,1	3,3	1,2
Frankrike	53,9	31,5	18,6	14,6	5,8	3,5
Italia	57,2	17,6	12,5	6,3	3,1	2,2
Nederland	14,2	2,1	0,9	0,3	1,5	0,6
Sveits	6,4	2,0	0,4	1,1	3,1	0,6
BRD	61,7	14,8	7,5	7,3	2,4	1,2
DDR	16,8	6,2	5,0	3,0	3,7	3,0
USA	230	429	191	285	18,7	8,3
India	698	181	169	67	2,6	2,4
USSR	268	606	232	920	22,6	8,7
Europa	487	228	141	155	4,7	2,9
Verden	4513	4569	1452	4094	10,1	3,2

Både vårt jordbruks- og dyrka areal ligger betydelig under gjennomsnittet for Europa, som igjen ligger under verdensgjennomsnittet. Særlig lite dyrka jord i forhold til innbyggertallet har Storbritannia, Nederland, Sveits og Vest-Tyskland som alle er dårligere stilt enn Norge i så måte. Tabell 4 gir ikke opplysninger om hvilke fôrressurser de enkelte land har i utmark. I Norge er det meget store beiteressurser i utmarka, særlig i fjellområder og i skog.

D. Utviklingen av arealene til jordbruk i Norge

Utviklingen av jordbruksareal og areal av dyrka jord i de siste årtiene går fram av tabell 5. Det er der også reknet ut areal pr. innbygger i landet.

Tabell 5. Jordbruksareal og dyrka jord i Norge, i alt og pr. innbygger

	1 000 dekar		Dekar pr. innbygger	
	Jordbr. areal	Dyrka	Jordbr. areal	Dyrka
1949	10 456	8 123	3,23	2,51
1959	10 302	8 393	2,90	2,36
1969	9 862	8 277	2,56	2,15
1975 ¹⁾	8 980	7 918	2,25	1,98
1979	9 536	8 304	2,34	2,04
1980 ¹⁾	9 358	8 170	2,29	2,00
1981 ¹⁾	9 367	8 286	2,29	2,02
1983 ¹⁾	9 485	8 529	2,31	2,07

19

¹⁾ Utvalgstelling pr. 20. juni.

Resultat av utvalgstellingene kan ikke sammenliknes direkte med de tall en kommer fram til ved de fullstendige tellingene. Likevel er det klart at etter den sterke nedgangen fram til sist i 70-åra, er det nå en viss stigning i arealene, og særlig i dyrka jord.

Nedgang i jordbruks- og dyrka areal er følgen av at bruk blir nedlagt og at jordbruksarealer blir brukt til bolig- og industri-tomter, veger etc. I motsatt retning virker nydyrking som det er gitt tall for i tabell 6, og der en også har tatt med oppgaver over grøfting av tidligere dyrka jord.

Tabell 6. Nydyrking og grøfting av tidligere dyrka jord.
Areal i 1000 dekar

	Fulldyrka	Overflatedyrka	Grøfta av tidl. dyrka	Bakke- planert
1960-65	390	98	414	-
1966-70	284	37	436	-
1971-75	385	21	327	-
1976	77	2	57	-
1977	82	2	50	-
1978	89	2	57	18
1979	72	2	53	15
1980	78	2	54	14
1983	66	1	59	14

Etter nedgang i første halvpart av 60-åra, har det jevnt over vært en økning i nydyrking. Dette gjelder likevel bare fulldyrka areal. Overflatedyrkinga har gått tilbake og er nå ubetydelig. Endra regler for tilskudd har slått ut i en betydelig nedgang i nydyrking i dei seineste åra.

En viktig faktor når det gjelder tilbakegang i jordbruksareal som er i drift, er nedlegging av bruk. Utviklinga på dette felt går fram av figur 2 og tabell 7. Det total brukstall (>5 dekar) i de åra som figuren omfatter var:

1949	213 000
1959	198 000
1969	155 000
1979	125 000
1983	110 000

Den sterke nedgang i antall bruk i klassene mellom 5 og 50 dekar (fig. 2) gir ikke fullt så sterke utslag i nedgang i arealer, fordi ca. 50 % av jordbruksjorda på disse bruk regnes å bli brukt

fortsatt ved forpaktning eller kjøp av andre. Annen avgang av dyrka jord ligger på 7 000-8 000 dekar årlig, og for de siste åra er denne avgangen spesifisert i tabell 7.

Tabell 7. Avgang av dyrka jord ved omdisponering etter jordloven, ved regulering etter bygningsloven og ved ekspropriasjon.

<u>Dekar dyrket og overflatedyrket jord avgitt til:</u>					
<u>Tomter</u>	<u>Samferd- sel</u>	<u>Skogplan- ting og annet</u>	<u>Inngått i områder stadfestet regulert til annet enn jordbruk</u>	<u>Avgitt i alt</u>	
1980	1.772	906	663	3.644	6.985
1981	2.049	874	685	4.161	7.769
1982	2.686	1.065	828	3.237	7.816
1983	2.180	729	1.625	3.670	8.204

Fra og med 1976 er også avgang av dyrkbar jord registrert. I 1983 ble 1300 dekar brukt til tomter, 3470 dekar ble regulert til annet enn jordbruksformål, 314 dekar gikk til samferdsel og 461 dekar ble nyttet til skogplanting og andre formål.

Et sammendrag av de endringer som har foregått i landet som helhet i perioden 1959-1980, er vist i tabell 8.

Tabell 8. Avgang av jordbruksareal og dyrka jord i forskjellige perioder fra 1959 til 1979.

Areal i 1 000 dekar

	Nydyrka				Avgang pr. år		
	Jord- bruks areal	Full dyrka jord	Over- flate dyrka	Full- dyrka jord	I alt	Jord- bruks areal	Full- dyrka jord
1959	10 300	8 393	153	639	792		
1969	9 862	8 277					
Differens	440	116					
Nydyrka	792	639					
Avgang							
1959-69	1 232	755				112	69
1970-79			35	763	798		
1979	9 371	8 322					
Differens (1969-79)	491	+45					
Nydyrka	798	763					
Avgang							
1970-79	1 289	718				129	72
Total (1959-79)	2 521	1 473	188	1 402	1 590	120	70

Den totale avgangen av jordbruksareal i perioden 1959-79 har vært vel 2,5 mill. dekar, og derav 1,5 mill. dekar dyrka jord. Samtidig er det nydyrka ca. 1,6 mill. dekar, og derav 1,4 mill. fulldyrka.

Det har vært en nokså ulik utvikling i arealene i forskjellige

deler av landet. Nedenfor er vist jordbruksarealet i drift i landsdelene (1 000 dekar), den prosentdel dette utgjør av landets jordbruksareal i 1983 (i parentes), og den endring det har vært i perioden 1959-1983 i prosent.

	Øst- landet	Agder Telemark	Vest- landet	Trønde- lag	Nord- Norge
1959	4619	722	2282	1432	1247
1969	4396	606	2329	1450	1082
1979	4397	553	2242	1471	872
1983	4418(47)	537(6)	2204(23)	1489(16)	838(9)
1959-1983	-201	-185	-78	+57	-409
Prosent endring	-4	-26	-3	+4	-33

De seks østlandsfylkene har 47 % av landets jordbruksareal i drift. De omfatter flat-, dal- og fjellbygder. De fire vestlandsfylkene har 23 % av jordbruksarealet, Trøndelag 16 %, de tre fylkene i Nord-Norge 9 % og Agder og Telemark 6 %.

Den prosentvise nedgang i jordbruksareal fra 1959 til 1983 har vært meget stor i Nord-Norge (33 %) og i Agder og Telemark (26 %). På Østlandet og Vestlandet var nedgangen henholdsvis 4 og 3 %. I Trøndelag viser jordbruksarealet en mindre stigning i denne perioden.

Nedgangen i arealene er i realiteten større enn det som går fram av tabellen ovenfor. Som vist i tabell 8 må en legge til arealer som er nydyrket i samme periode, og som også er forsvunnet.

I tabell 9 har en vist fylkesvise oppgaver for jordbruksareal i drift i 1969 og 1979, samt endringer i disse fra 1959 til 1969, og fra 1969 til 1979. Også tall for nydryking i de samme periodene er tatt med. Til tross for til dels betydelig nydryking var det en større eller mindre nedgang i jordbruksarealet i den første tiårs perioden i mange av fylkene. Unntaka var Oppland, Rogaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Nord-Trøndelag, mens det i Sør-Trøndelag bare var ubetydelig endring. Særlig stor var nedgangen i fylkene på Sørlandet med

Telemark, og i Nord-Norge. I perioden 1969-79 hadde alle fylkene på Østlandet en framgang i jordbruksareal. Det samme gjaldt Rogaland og Nord-Trøndelag. I Telemark, Aust-Agder og Sør-Trøndelag var det ubetydelig endring, mens det i Vest-Agder, på Vestlandet og spesielt i Nord-Norge var nedgang.

Tabell 9. Jordbruksareal og endringer i dette mellom de fullstendige tellingene i 1959, 1969 og 1979, samt nydyrka areal i samme perioder. Areal i 1000 dekar.

	Jordbruks areal i drift		Prosent endring		Fulldyrka med statsstøtte	
	1969	1979	1959-69	1969-79	1959-68	1969-79
Østfold	727	755	-4,7	+3,9	5	19
Akershus, Oslo	753	798	-8,3	+6,0	15	32
Hedmark	963	998	-2,7	+3,6	55	62
Oppland	884	910	+2,3	+2,9	74	59
Buskerud	481	500	-6,6	+4,0	14	33
Vestfold	416	428	-5,0	+2,9	7	11
Telemark	268	266	-14,6	-0,8	7	8
Aust-Agder	115	116	-21,8	+0,8	4	4
Vest-Agder	186	179	-11,8	-3,8	8	4
Rogaland	682	760	+11,1	+11,4	32	43
Hordaland	513	479	-2,7	-6,6	23	10
Sogn og Fjordane	478	449	+1,9	-6,1	23	11
Møre og Romsdal	590	574	+2,4	-2,7	61	38
Sør-Trøndelag	688	689	+0,3	+0,2	66	56
Nord-Trøndelag	739	791	+4,4	+7,0	82	74
Nordland	617	547	-10,6	-11,3	79	32
Troms	345	261	-11,8	-24,3	48	10
Finnmark	109	99	-9,9	-9,2	36	10

E. Areal av de viktigste vekstene

er vist i tabell 10. Det dominerende trekk er økningen i kornarealene med bygg som hovedart. Økningen i havrealet henger

i alle fall delvis sammen med at denne kornarten tåler amitrol mot kveke. Dette midlet er nå forbudt, men det dyrkes fremdeles mer havre fordi den er mindre følsom for dårlig jord og fordi den ikke angripes av de vanlige sjukdommer ved ensidig kveite/-byggdyrking. Det er ellers en klar stigning i brødkornarealet. Oljevekstene, som var oppe i over 100 000 dekar en periode, gikk sterkt tilbake, men synes nå å komme igjen. Av de øvrige vekstene på åpen åker viser rotvekstene en sterk tilbakegang inntil de seinere år da arealet synes å ha stabilisert seg. Grønnfôrvekstene har gått fram og har tatt mye av plassen som rotveksene hadde før. Av disse vekstene utgjør korngrønnfôr og ettårig raigras ca. 70 %. Antakelig kommer helsæd av bygg i blanding med fôrraps til å gå fram nå. Den sterke nedgang i potetarealene i hele perioden etter krigen synes å gi seg noe. Grønnsakarealet på friland har vært temmelig konstant gjennom perioden, mens arealet av andre vekster på åpen åker har gått noe tilbake. Totalarealet av vekster på åker har steget sterkt.

I fig. 3 har en vist arealutviklingen for forskjellige vekster og vekstgrupper fra 1959 til 1981, og i fig. 4 finner en tilsvarende kurver for kornartene og oljevekster til modning i samme periode.

Tabell 10. Arealer av de viktigste vekstene (1000 dekar)

	1949	1959	1969	1979	1983
Kveite	308	93	38	170	233
Rug	10	11	13	17	10
Bygg	400	1409	1848	2001	1812
Havre	759	647	542	1007	1193
Bl.korn og erter	44	22	5	5	7
Oljevekster	-	-	78	53	75
I alt	1520	2182	2524	3252	3330
Grønnfôr	175	135	208	291	344
Poteter	582	553	346	214	211
Rotvekster	143	131	70	30	42
Grønnsaker	43	55	57	66	62
Andre vekster	200	329	365	149	96
Brakk	38	95	77	106	120
Sum åker og hage	2701	3480	3667	4108	4109
<u>Eng og beite</u>					
På fulldyrka jord	5422	4915	4584	4195	4326
Overfl.dyrka, nat.eng	2332	1908	1586	1231	956
I alt	7754	6823	6170	5426	5282
Sum fulldyrka jord	8123	8395	8251	8304	8435
Jordbr.areal, i drift	10455	10303	9863	9535	9485
Jordbær	-	-	16	18	23
Bringebær	-	-	14	4	5
Blomkål	-	-	5	7	7
Kvitkål	-	-	15	14	13
Gulrot	-	-	17	12	14
Erter og bønner	-	-	6	7	10
Andre grønnsaker	-	-	6	8	12

F. Vekstene i forskjellige landsdeler

Korn (1000 dekar)

Utviklingen av arealet av korn til modning i forskjellige landsdeler går fram av følgende tall:

	Øst- landet	Agder Telemark	Vest- landet	Trønde- lag	Norge Norge
1959	1664	76	104	329	8
1969	2006	83	58	374	4
1979	2556	120	53	431	1
1983	2743	119	51	406	6

19

De 7 østlandsfylkene (inkl. Oslo) har 81% av landets kornareal og Nord- og Sør-Trøndelag 14%. På disse arealene finner en også erter og oljevekster til modning i tillegg til kornartene. Stigningen i kornarealet på Østland et har vært sterkere i siste 10-årsperiode enn fra 1959 til 1969.

Poteter (1000 dekar)

Den nedgang i potetarealene som en tidligere har vist for hele landet, finner en igjen i alle landsdeler, unntatt Østlandet.

	Øst- landet	Agder Telemark	Vest- landet	Trønde- lag	Nord- Norge
1959	260	40	119	86	47
1969	170	25	66	56	30
1979	106	19	43	36	16
1983	113	14	38	33	13

19

Grønnsaker (1000 dekar)

Arealet av grønnsaker på friland har vært ganske stabilt de siste ca. 15 år, men med en stigning på Østlandet og en mindre nedgang ellers i landet de seinere år.

	Øst- landet	Agder Telemark	Vest- landet	Trønde- lag	Nord- Norge
1959	31	6	10	5	2
1969	33	7	11	4	1
1979	33	8	10	4	2
1982	38	7	7	3	1
19					

Eng til slått (1000 dekar)

	Øst- landet	Agder Telemark	Vest- landet	Trønde- lag	Nord- Norge
1959	1452	363	1006	704	780
1969	1185	290	1126	683	749
1979	1017	247	1327	694	643
1983	1057	271	1415	805	671
19					

Økningen i engarealet på Vestlandet har ikke vært nok til å oppveie nedgangen på Østlandet, Sørlandet og i Nord-Norge. I perioden 1969 til 1979 var nedgangen i disse tre landsdelene 14-15%, mens oppgangen på Vestlandet var ca. 18 %. Også i Trøndelag var det en viss framgang i denne perioden. Kontrasten mellom Østlandet og Vestlandet gjenspeiler den utvikling vi har hatt i lang tid, med en fortsatt spesialisering i henholdsvis korndyrking og husdyrproduksjon. For Nord-Norge er det nedleggning av bruk og redusert jordbruksareal som gir utslaget. I de seinere år har det vært en stigning i arealet av eng til slått i alle landsdeler.

Kulturbeite (1000 dekar)

	Øst- landet	Agder Telemark	Vest- landet	Trønde- lag	Nord- Norge
1959	596	109	544	199	114
1969	531	110	688	219	166
1979	282	69	606	150	99
1983	219	73	556	126	88
19					

Arealet av kulturbeite har gått sterkt tilbake i alle landsdelene de siste 10 åra, på Østlandet også i foregående 10-årsperiode. Det er flere grunner til denne utviklingen. I melkeproduksjonen har flere gått over til inneføring hele året, og det samme gjelder tildels også i kjøttproduksjonen. Investering i bygninger har tvunget fram en intensiv produksjon med stort forbruk av kraftfôr, og parasitter på beite og gjerdeknoster virker i samme retning. Det har også vært en nedgang i antall dyr i 10-årsperioden 1969-1979.

G. Dyrkingsjord

Det økonomiske kartverket ble opprettet ved Stortingsvedtak i 1964 og omfatter 175 000 km², dvs. omtrent alt produktivt og viktig areal opp til skoggrensen. Det meste av kartverket er i målestokk 1:5000, enkelte mindre produktive områder 1:10 000. Registreringen for kartverket foreligger nå for 155 000 km², og kartverket er klart for 135 000 km², eller 20 000 kart i målestokk 1:5000 (Einevoll 1982). For at et areal skal bli registrert som dyrkingsjord ved klassifiseringen for det økonomiske kartverket, må det oppfylle visse krav til terrengforhold og størrelse, jorddybde, jordkvalitet, stein- og blokkinnhold, samt dreneringsforhold. En får derfor ikke med all jord som kan dyrkes rent teknisk. En nærmere omtale av disse kravene er gitt av Einevoll (l.c.).

Et annet viktig spørsmål i denne sammenheng er hvor høgt over havet en kan og bør gå med registrering av nydyrkingsarealer. I det økonomiske kartverket er stort sett den naturlige klimatiske skoggrensen brukt som øvre grense, unntatt i ytre kyststrøk og lengst nord i landet. Den klimatiske skoggrensen er ca. 1200 m o.h. i sentrale deler av Sør-Norge, 900 m i sørøst, 500 m langs kysten, 800 og 700 m i indre deler av henholdsvis Trøndelag og Troms, og den går ned til havets nivå langs kysten av Finnmark.

Etter foreløpige beregninger på økonomisk kartverk og flyfoto som omfatter 408 av 450 kommuner, er det registrert ca. 9,4 mill. dekar dyrkingsjord her i landet. Einevoll (l.c.) hevder at en antakelig vil komme i noe over 10 mill. dekar når en har fått med resten av kommunene. En vil se at oppgavene for dyrkingsjord i tabell 2 ligger litt under de tall som er nevnt ovenfor, men det betyr bare at en er kommet videre i registreringen.

Tabell 2 viser også fordeling av arealer til nydyrking i forskjellige landsdeler. Det meste av dyrkingsjorda finst på Østlandet, i Trøndelag og Nord-Norge.

Av den registrerte dyrkingsjorda er 65 % fastmark og 35 % myr. I Agder, Hordaland, Sogn og Fjordane, Trøndelag og Nordland er mer enn 40 % av dyrkingsjorda myr. Tabell 3 viser at 38 % av arealene til nydyrking ligger under 150 m og 63 % under 300 m o.h. Ifølge Einevoll (l.c.) ligger 43 % av den registrerte dyrkingsjorda under 200 m o.h., og av disse 43 % utgjør arealer i Trøndelag og Nord-Norge 30 %-enheter. I de øvrige høydesonene har en følgende arealer:

<u>Høydesone</u>	<u>Prosent av dyrkingsjord</u>	<u>Viktigste fylker</u>
200-400 m	18	Hedmark (1/3), Nord-Trøndelag Oppland, Sør-Trøndelag.
400-600 m	14	Hedmark, Oppland, Sør- og Nord-Trøndelag.
600-800 m	12	Oppland, Hedmark, Buskerud.
800-1000 m	11	" "
> 1000 m	1	" "

Jordregister instituttet har foretatt en sammenlikning av fordelingen av jordbruksareal og dyrkingsjord på høydesoner (Einevoll 1982). En fant at mens 75-80 % av jordbruksarealet ligger under 200 m o.h., er det tilsvarende tall for dyrkingsjorda 43 %. Videre ligger bare 4 % av vårt dyrka areal over 600 m o.h., mens nær 25 % av dyrkingsjorda ligger over denne grensen.

Det er klart at fordelingen av de mulige dyrkingsarealene både i høyden og sør-nord i landet betyr mye for hvilke vekster de eventuelt kan brukes til. I østlandsfylkene er det registrert 1,5 mill. dyrkingsjord under 400 m o.h. som er det mest aktuelle for korndyrking i denne delen av landet. En relativt større del av dette arealet ligger imidlertid høyere opp mot denne grensen enn hva tilfellet er for den dyrka jorda i det samme området. Det er derfor uvisst hvor mye av disse 1,5 mill. dekar som er like godt skikket til korndyrking som den dyrka jorda en har nå. I Trøndelag finnes ca. 750 000 dekar dyrkingsjord under 200 m o.h., men mye av denne ligger antakelig i områder som er mindre årssikre for korndyrking. Dette siste gjelder også store dyrkingsarealer mellom 200 og 400 m o.h. i Trøndelag og mellom 400 og 650 m på Østlandet.

I Telemark, Agder-fylkene, Rogaland (unntatt Jæren), Hordaland og Sogn og Fjordane er det lite dyrkingsjord på fastmark, og myrarealene til dyrking er antakelig også mindre enn antatt. I Møre og Romsdal er det derimot betydelige arealer som kan fulldyrkes.

Det norske myrselskap har i perioden 1934-1970 gjennomført en rekke undersøkelser for å klarlegge myrenes verdi også for dyrking, og de resultater som forelå i 1970, går fram av tabell 11 (Hovde 1971). En gikk over 29 mill. dekar landareal, og innenfor dette ble det registrert 1,6 mill. dekar myr.

Tabell 11. Myrselskapets myrgranskinger pr. 31/12-70. Myrarealet fordelt etter dyrkingsverdi.

Fylke	Gransket myrareal						
	I alt 1000 dekar	Herav dyrkbart					
		I alt		D 3 og bedre		Dårligere enn D 3	
	1000 dekar	%	1000 dekar	%	1000 dekar	%	
Østfold	22	16 74	3	11	14	62	
Akershus	22	10 44	4	18	6	26	
Hedmark	347	225 65	42	12	183	53	
Oppland	55	35 63	9	17	26	46	
Buskerud	2	2 85	1	25	1	59	
Vestfold	-	- -	-	-	-	-	
Telemark	-	- -	-	-	-	-	
Vest-Agder	-	- -	-	-	-	-	
Rogaland	6	3 58	2	35	1	23	
Hordaland	30	17 56	11	36	6	20	
Sogn, Fjord.	35	10 28	2	7	7	21	
Møre, Romsd.	285	158 59	87	30	81	28	
Sør-Tr.lag	96	73 76	23	24	49	51	
Nord-Tr.lag	79	68 87	6	7	63	79	
Nordland	525	431 82	100	19	331	63	
Troms	25	16 62	9	34	7	27	
Finnmark	45	9 19	3	6	6	13	
Total	1574	1082 69	302	19	781	49	

Myrenes dyrkingskvalitet blir gradert fra D1 (meget god dyrkingsmyr) til D5 (dårlig dyrkingsmyr). I tabell 11 som omfatter ca. 1,6 mill. dekar undersøkt myr, er 69 % rechnet som dyrkbar, men bare 19 % er noenlunde god m yr eller bedre (D3 eller bedre).

Mye av jordressursene i Nord-Norge ligger på myr, særlig i Nordland. Seinere års erfaringer har vist at det er praktiske problemer med rasjonell drift på slik jord. Bruk av tunge maskiner i engbruket tetter til matjordlaget, og det er ofte vanskelig å få arealene skikkelig drenert. Stor nedbør og liten fordamping i vekstsesongen er medvirkende årsaker til problemene. I Troms og Finnmark er det betydelig fastmarksarealer, løsavleiringer langs vassdragene, som tilsynelatende er potensielle dyrkingsarealer. Mye av denne jorda er imidlertid for grov, og bare ca. 25 % av disse arealene registreres nå som dyrkbare.

En samlet oversikt over brukte og potensielle jordbruksarealer i Norge er satt opp i tabell 12 (Grue et al. 1969). Oppgavene bygger på de foreløpige tall fra det økonomiske kartverket og jordbrukstellingene.

Tabell 12. Brukte og mulige jordbruksarealer skikket til korn og grovfør dyrking.

	<u>Mill. dekar</u>
Akerareal i korndistriktene	3,55
Mulig nydyrking i disse distriktene	<u>1,50</u>
Mulig areal for korndyrking	5,05

Dyrket areal i grovfördistriktene	4,27
Areal uskikket for traktor i korndistriktene	1,24
Grovfôr til vinterfôr i korndistriktene	1,24
Dyrkbart under 600 m o.h.	1,90
Dyrkbart over 600 m o.h.	<u>3,50</u>
Mulig areal for grovfôrproduksjon	12,15

Etter dette skulle det maksimalt være mulig å øke kornarealet til vel 5 mill. dekar, og arealet til grovfôrproduksjon til vel 12 mill. dekar. Det er ikke realistisk å regne med at noe slikt vil skje i overskuelig framtid, bl.a. fordi det delvis vil bli på bekostning av arealer til andre nødvendige vekster. Den registrerte lettbrukte dyrkingsjorda i kornområdene dreier seg dessuten i stor utstrekning om produktiv skogsmark, og det er i disse områdene avgangen av dyrka jord er størst.

Jordressursene til grovfôrproduksjonen er meget store, og det er ingen tvil om at en kan ta store grasavlinger i høydelag fra 600 til 1000 m o.h. (Baadshaug 1974). Det vil imidlertid ofte være problemer med å utnytte en del av disse arealene effektivt, ikke minst på grunn av transportkostnader. Behovet for å ta i bruk mye av dyrkingsjorda i grovfôrdistriktene vil ellers være sterkt avhengig av den landbrukspolitikken det legges opp til i tida framover.

I mange tilfeller kan en stille spørsmål om hvor berettiget en ensidig støtte til nydyrking er. Vi har f.eks. vel 2 mill. dekar av mer eller mindre varige grasmarker her i landet, eller ca. 50 % av vårt totale eng- og beiteareal. Disse varige grasmerkene, som for det meste ligger på tidligere dyrka jord, er ofte i dårlig forfatning. Det vil likevel koste atskillig mindre å få disse arealene i skikkelig stand enn å nydyrke andre arealer som tildels ligger langt fra gården.

Utenom reservene av dyrkingsjord har vi i Norge meget store beiteressurser i utmark. Det dreier seg her om et par hundre tusen kvadratkilometer i skog, i fjellområder og i utmark uten skog i kyststrøk (Opsahl 1984).

III. AVLINGER

A. Total planteproduksjon

Den totale produksjon av de viktigste vekstgruppene er vist i tabell 13. For å utjevne årsvariasjon, er det brukt gjennomsnitt for 4-års perioder.

Tabell 13. Arlig planteproduksjon på innmark i Norge for forskjellige perioder.

	1957/60	1967/70	1971/74	1975/78	1979/82
<u>Millioner kg</u>					
Korn, erter, oljefrø	508	740	933	963	1158
Poteter	1132	835	716	558	464
Rotvekster	733	525	368	269	208
Grønnfôr ²⁾	75	100	110	124	145
Høy ³⁾	2900	2694	2662	2402	2336
Halm til fôr	-	-	83	114	133
Grønnsaker	127	134	142	129	151
Frukt og hagebær	127	117	114	118	119
<u>Millioner fôrenheter</u>					
Surfôr	123	336	595	698	875
Beite på innmark	420	449	391	321	357
Planteprod. innmark ¹⁾	2625	2770	2950	2982	2983

¹⁾ Uten grønnsaker, frukt og bær. ²⁾ Omreknet, 15 % tørrstoff.

³⁾ All avling fra eng til slått.

Som en skulle vente etter de tallene som tidligere er vist for arealer, har det vært en sterk stigning i produksjon av korn, og en sterk nedgang i total avling av poteter og rotvekster. Som følge av reduserte eng arealer, har produksjonen av høy gått

tilbake, og det har vært en forskyvning over til mer surfør. Det er å merke seg at surføret går inn i tallet for høy (omreknet). Den totale planteproduksjonen på innmark har steget jevnt i det tidsrom som er tatt med i tabellen, til tross for sterk nedgang i antall sysselsatte i jordbruket. Det synes likevel å ha vært en stagnasjon på slutten.

I tillegg til planteproduksjonen på innmark blir det høstet betydelige førmengder på utmarksbeite. Andelen av slikt fôr har imidlertid gått sterkt tilbake de seinere åra, og det ligger meget store fôrressurser som ikke blir høstet i utmarka. Ifølge NOU 55 (1974) er det anslått følgende tall for høsta og uhøsta førmengder i utmark:

	<u>Mill. f.e.</u>
Høsta fjell- og skogsbeite i 1974	190
Unyttta ressurser	210-270
Av dette: fjellbeiter	100
skogsbeiter	110
<hr/>	
Fôrressurser i utmark i alt	400-460
<hr/>	

I følge Jordbrukets totalregnskap ble det tatt 215 mill. f.e. årlig fra utmarksbeiter i gjennomsnitt for perioden 1975-78. I gjennomsnitt for perioden 1979-82 var det årlige opptaket 246 mill. f.e. Her er ikke opptak på reinbeiter tatt med.

Den totale førtilgang er satt opp i tabell 14.

Tabell 14. Arlig førtilgang i millioner f.e. og prosent.
Gjennomsnitt for 4-års perioder.

	1965/68		1971/74		1975/78		1979/82	
	F.e.	%	F.e.	%	F.e.	%	F.e.	%
Norsk korn, oljemjøl	455	14	688	21	753	23	852	24
Saftig fôr	118	4	129	4	178	5	240	7
Surfôr	242	8	556	17	644	19	813	23
Tørt stråfôr	810	25	481	15	454	14	295	8
Beite på innmark	457	14	391	12	321	10	358	10
Utmarks- og fjellbeite	279	9	203	6	215	7	246	7
Fôr fra grønnsak.prod.	10	+	7	+	5	+	5	+
I alt norsk pl.prod.	2371	74	2453	76	2570	78	2809	78
Hjelpefôr, mjølk, myse	84	3	69	2	72	2	79	2
Silde-,fiske-,kjøttmjøl	39	1	28	1	32	1	58	2
I alt innenl. fôr	2494	78	2550	79	2674	81	2946	82
Importert kraftfôr	710	22	696	21	638	19	644	18
" høyt	-	-	-	-	-	-	8	+
Total førtilgang	3204	100	3246	100	3312	100	3598	100

Tallene i tabellen gjenspeiler delvis det som er vist for norsk planteproduksjon i tabell 13. Norsk korn og mølleavfall har en økende andel av førtilgangen. Det samme gjelder surfôr, mens tørt stråfôr har gått tilbake. Saftig fôr (rotvekster, poteter, grønnfôr og grønnfôring med gras) har øket noe og utgjør ca 7 % av førtilgangen. Graset dekker her ca. halvparten av de 240 mill. f.e.

Norsk planteproduksjon dekker 78 % av førtilgangen, og norsk fôr i alt 82 %. Figur 5 viser førmengde og sammensetning av føret i norsk storfehold i 1950 og 1979.

I siste kolonne i tabell 14 finner en tall for import av høy. Denne er i Jordbrukets totalregnskap ført opp med 14 mill. og 17 mill. f.e. i henholdsvis 1981 og 1982. I middel for 4-års perioden ble det ca. 8 mill. Anslag for 1983, 1984 og 1985 er 12, 9 og 8 mill. f.e.

Det har vært en tendens til nedgang i forbruket av importert kraftfôr i den tiden tabellen gjelder. Årsaken er antakelig prisøkning på importert proteinkraftfôr og en mer fornuftig bruk av slike kraftfôrslag. Tabell 15 gir et mer detaljert bilde av utviklingen i forbruket av kraftfôr.

Tabell 15. Totalt forbruk og norskprodusert andel av karbohydrat- og proteinkraftfôr.

	Totalt forbruk, millioner føreheter karbohydrat protein		Norsk produksjon i prosent av total karbohydrat protein	
1949/50	470	236	40	49
1959/60	657	235	56	22
1965	808	331	57	12
1970	1026	277	54	13
1974	1051	212	51	16
1976	1063	238	51	19
1978	1038	230	67	26
1979	1132	238	66	26
1983	1033	258	73	32
1984	1018	250	81	32

Norsk kraftfôr har en stigende andel av det totale kraftfôrforbruket fra omkring 1970. For karbohydratkraftfôret er dette et utslag av økningen i kornproduksjonen. For proteinkraftfôret henger økningen i den norskproduserte andelen sammen med et større forbruk av sildemjøl og kjøttbeinmjøl. Det innenlandske forbruk av sildemjøl til fôr er imidlertid lite. Det utgjorde

8,9 og 12,7 % av den totale produksjon i henholdsvis 1979 og 1980. Det går fram av figur 6 at vårt land hadde en nettoeksport på ca. 150 000 tonn rent protein av høg biologisk verdi i 1972 (NLVF 1975). Det aller meste av dette stammer fra fisk og fiskeprodukter. Figuren gir et noe ufullstendig bilde av vår proteinsituasjon, fordi den ikke omfatter protein i varer som produseres og forbrukes i Norge. Nedenfor har en satt opp tall for norskprodusert protein til mat og fôr som forbrukes i Norge (1972):

<u>Produkter</u>	<u>Protein, 1000 tonn</u>
Korn og poteter	78
Oljefrø, rot- og grønnfôr., høy, surfôr, beite	378
Grønnsaker, frukt, bær	3
Silde- og fiskemjøl	18
Fisk til konsum	19
<hr/>	
I alt	496
<hr/>	

Ved beregning er det gjort fradrag for såkorn, settepoteter, svinn, ensileringstap, avfall fra fisk til mat (40 %), og for fiskemel til mat (50 %).

Som et supplement til produksjonen av jordbruksvekster som er omtalt foran, tar en med tabell 16 som viser tilsvarende tall for grønnsaker, frukt og hagebær.

Tabell 16. Arlig produksjon av frukt, hagebær og grønnsaker.
Millioner kg

	Frukt	Hagebær	Grønnsaker
1969	87	33	130
1979	63	42	130
1980	71	46	164
1981	87	44	148
1982	75	49	162
1983	80	48	150

For grønnsaker på friland tar en ved tellingene ikke med kjøkkenhager under 50m², eller i alt ca. 7500 dekar.

B. Avling pr. dekar og avlingsframgang

Økningen i avling pr. arealenhet for landet som helhet for de viktigste vekstlag går fram av tabell 17.

Tabell 17. Arlig avling i kg pr. dekar i gjennomsnitt for 5 års perioder

	Korn	Potet	Høy på dyrka eng
1945/49	209	1879	494
1950/54	223	1995	564
1955/59	223	2032	555
1960/64	255	2063	618
1965/69	279	2281	616
1970/74	341	2438	691
1975/79	336	2082	656
1980/84	379	2263	702

19

Perioden 1970/74 bryter den forholdsvis jevne avlingsøkning for de tre vekstlagene. Det var i denne perioden enkelte særdeles gode år som har brakt gjennomsnittet høgt opp. Den årlige avlingsøkning i de 30 år tabell 17 omfatter, har vært 5,7 kg for korn, 12,8 kg for potet og 6,9 kg for høy. Med 87, 22 og 85 % tørrstoff for henholdsvis korn, potet og høy blir den årlige avlingsøkning 4,96, 2,82 og 5,87 kg tørrstoff pr. dekar i samme rekkefølge.

Avling av føreheter pr. dekar for eng, bygg, kålrot er vist i figur 7. Høyavling pr. dekar i forskjellige landsdeler i perioden 1950 til 1978 er vist i figur 8 og 9 (NLVF & SFL 1981). Årsakene til den forskjellige utvikling er drøftet av Opsahl & Skjelvåg (1982).

Det er flere årsaker til den avlingsframgang som er omtalt foran.

Viktige faktorer er bedre jordkultur (grøfting, kalking og gjødsling), dyrkingsteknikk og maskinelt utstyr. Stigningen i forbruk av handelsgjødsel i Norge går fram av figur 10 som viser en nøye sammenheng mellom forbruk og avling pr. dekar. Det kan se ut som om lite av avlingsframgangen er overlatt til andre faktorer enn økningen i gjødselforbruk. Det er likevel klart at utnyttningen av sterkere gjødsling er avhengig både av bedre jordkultur (grøfting, kalking) og av plantematerialer som tåler og utnytter en rikere næringstilgang.

Av andre faktorer som er sterkt medvirkende når det gjelder avlingsframgangen, er utvilsomt plantevernmidlene. Videre må en rekne med at mekaniseringen kan virke avlingsfremmende på grunn av bedre jordarbeiding og tidligere såing. Men mekaniseringen kan også ha sterke negative sider, f.eks. ved jordpakking og ødelegging av jordstruktur.

I tabell 18 er tatt med en sammenlikning med enkelte andre land når det gjelder forbruk av handelsgjødsel.

Tabell 18. Forbruk av N, P og K i handelsgjødsel i kg pr dekar i 1978

	N	P	K	Sum
Norge	11,4	3,0	7,8	22,2
Danmark	13,0	2,0	4,9	19,9
Sverige	6,9	1,6	2,9	11,4
Finland	7,0	2,5	4,3	13,8
V.Tyskland	10,3	3,0	7,4	20,7
Ø.Tyskland	12,5	3,0	6,0	21,5
Nederland	21,6	1,9	4,5	28,0

Nedgangen i Ca-innhold i handelsgjødsel her i landet har fått stor oppmerksomhet i de seinere år, bl.a. på grunn av uheldige

virksomheter på pH i jorda. Ødelien & Lyngstad (1982) har reknet ut relative tall for innhold av forskjellige stoffer i handelsgjødsel, og tallene er gjengitt i tabell 19.

Tabell 19. Relative tall for innhold av S, Mg, Ca og N i kunstgjødsel 1930-1980

	S	Mg	Ca	N	S	Mg	Ca
1950/51	100	100	100	100	55	3,6	191
55	95	101	94	100	51	3,5	172
59	58	63	81	100	23	1,7	111
65	62	344	74	100	20	7,2	82
70	81	436	71	100	20	6,9	59
75	105	493	39	100	20	6,9	29
80	125	626	39	100	21	6,9	23

Landets geografiske plassering og høydeforskjellene gir opphav til sterk variasjon i veksttid, temperatur- og nedbørforhold. Dette gjenspeiler seg selvsagt i avlingsnivået i forskjellige landsdeler, som det går fram av tabell 20.

Tabell 20. Gjennomsnittlige avlinger i kg pr. dekar for de viktigste vekstene i hvert enkelt fylke. Middell for perioden 1970-80 (se tekst)

	Korn	Potet	Rot- vekster	Grønnfôr- og siloer	Høy
Østfold	370	2445	6300	4480	730
Akershus/Oslo	335	2250	5490	4010	640
Hedmark	345	2395	5410	3350	610
Oppland	340	2410	5720	3195	640
Buskerud	335	2100	6130	3700	610
Vestfold	380	2460	6455	4550	680
Telemark	310	2035	5165	3120	480
Aust-Agder	270	2120	4830	3250	565
Vest-Agder	300	2070	4900	2680	605
Rogaland	375	2685	5990	5155	960
Hordaland	280	2230	5830	3975	730
Sogn og Fjordane	315	2285	5900	4235	760
Møre og Romsdal	255	2135	4575	3405	800
Sør-Trøndelag	260	2120	5020	2915	700
Nord-Trøndelag	260	2370	4750	3265	715
Nordland	200	1780	3950	2980	560
Troms	-	1750	3880	3380	490
Finnmark	-	1875	4710	3455	435

Det må tas visse forbehold når det gjelder sammenlikninger mellom fylkene. I de seks første fylkene i tabellen gjelder middelavlingen for korn bygg, kveite og havre, mens de i Telemark og i Sør- og Nord-Trøndelag gjelder bygg og havre. Det samme var tilfellet for Rogaland i 1977, 1979 og 1980, mens det der bare er oppgitt avlingstall for havre i 1978. I Møre og Romsdal gjelder middelavlingen bygg. I Hordaland og i Sogn og Fjordane er tallene middel for 1970-76. I Nordland dreier det seg om samme periode, men 1975 er holdt utenfor på grunn av total misvekst. Dette året er forøvrig holdt utenfor for hele Nord-Norge i middeltallene for de andre vekstene.

Middelavlingene for potet gjelder hele perioden for alle fylker, med unntak for Finnmark der det ikke er registrert tall etter 1976. Som nevnt ovenfor har en ikke tatt med 1975 verken der eller i Nordland og Troms.

Middelavlingene for rotvekster er usikre både fordi det tildels er tale om forskjellige arter og fordi alle fylker ikke er med i alle år. Året 1979 er ikke tatt med fordi avlingen bare var registrert i noen få fylker. For Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder, Sogn og Fjordane, Nordland, Troms og Finnmark mangler tall fra ett eller flere år i serien.

Avlingstallene for grønnfôr og silovekster, og for høy gjelder hele perioden for alle fylkene, men med unntak for Nord-Norge som er nevnt før. Høy gjelder all avling av dyrka eng til slått. Gras slått til surfôr er omregnet til høy.

IV. ENKELTE ANDRE TREKK I UTVIKLINGEN I JORDBRUKET

Samtidig med de endringene som er omtalt foran, og som gjelder økning i åpen åker- og kornareal, økte avlinger pr. arealenhet, og sterk stigning i forbruket av handelsgjødsel, har det foregått en sterk omlegging også på andre områder i jordbruket. I figur 2 er det vist at antall bruk er redusert med 100 000 fra 1949 til 1979, og det aller meste av denne nedgangen faller på bruk mindre enn 50 dekar. Dette sammen med en rekke andre faktorer har ført til en sterk nedgang i sysselsatte i jordbruket. Utviklingen i jord- og skogbruk sammenliknet med andre næringer er vist nedenfor i 1000 årsverk.

	Jord- og skogbruk	Fiske og fangst	Industri og bergv.	Bygg og anlegg	Varehandel	Samferdsel	Andre sektorer
1959	390	54	351	110	134	141	284
1969	179	30	380	129	200	164	442
1979	118	22	390	144	224	168	621
1983	105	22	354	140	226	175	690
<u>Prosent fordeling</u>							
1983	6	1	21	8	13	10	40

I tillegg til den direkte sysselsetting har jordbruket stor betydning for flere andre næringer. Det foreligger ikke fullstendige data for denne indirekte sysselsetting. En kan nevne at i landbrukets omsetningsorganisasjoner arbeider det 25.000 personer, mens 70 000 er ansatt i industri og handel som helt eller delvis har råstoff fra eller driftsmidler til landbruket. I tillegg kommer engrosvirksomhet, transport og handel.

Samtidig har det vært en forskyvning i retning av at færre har jordbruk som eneste yrke:

		1949	1959	1969	1980	1983
Prosent av	Eneste yrke	41	39	33	32	31
brukere med	Hoved "	26	23	21	14	15
jordbruk som	Side "	34	38	46	54	55

Utviklingen av bruksstrukturen og arbeidsinnsatsen i jordbruket er sammenfattet i følgende tabell.

	1959	1969	1979	1983
Tall bruk, 1 000 stk.	198	155	125	110
Areal pr. bruk, dekar	50	62	84	89
Arsverk pr. bruk	1,2	1,1	1,1	1,0
Arsverk i alt, 1 000	229	166	127	117
Arsverk pr. 1 000 dekar	25	19	14	12
Arsverk i jordbr. i prosent	16	11	7	-

Stigningen i den totale planteproduksjonen i jordbruket henger som nevnt sammen med en økning i avling pr. arealenhet, som igjen bl.a. skyldes sterk økning i forbruk av handelsgjødsel. Når stigningen i totalproduksjonen har vært mulig til tross for en sterk nedgang i antall sysselsatte og i arbeidsinnsats i jordbruket, henger dette også sammen med den sterke mekaniseringen som er gjennomført. Endringene i tal traktorer, slagghøstere og skurtreskere gir et godt bilde av dette forholdet (fig. 11).

Også i husdyrholdet har det foregått store endringer, parallelt med det som har skjedd i planteproduksjon og sysselsetting. Antall melkekyr er mer enn halvert i perioden 1949- 1979, og også det totale antall storfe er redusert (fig. 12). Avlsarbeidet og større kraftfôrforbruk har bidratt til en så sterk økning i avdrått pr. ku at den totale melkemengde har steget, trass i

nedgangen i kutall. Arsavdråtten pr. ku for alle melkekyr og for kontrollerte dyr er vist i tabell 21. Det går fram at stigningen i avdrått er stoppet, og dette henger sammen med toprissy-stemet på melk. I fig. 13 er utviklingen i melk pr. ku sammenholdt med nedgangen i kutall fra 1950 og utover.

Tabell 21. Utvikling i melkemengde pr. ku fra 1939

	Alle kyr		Kontrollerte kyr	
	kg	4% melk	prosent	kg 4% melk
1939	-		20	2545
1950	-		30	2932
1960	2674		31	3861
1965	-		37	4369
1970	4048		55	4976
1975	4780		67	5428
1980	5239		76	5750
1984	5069		79	5734

De endringene som har foregått i melkeproduksjonen, er fulgt av en sterk økning i visse sjukdommer hos melkekyr (figur 14, NLVF 1976). Øverst i tabell 14 dreier det seg om sjukdommer som har med dyras fruktbarhet å gjøre. Av de tre sjukdommene i nedre del av tabellen (jurbetennelse, husmannsjuke og krampe), har de to siste sammenheng med gjødslingga av grasmarka. Arsaksforholdet er imidlertid komplisert fordi det i den perioden det er tale om, har skjedd så mange omlegginger i avl, føring og drift.

Tallene for svin i fig. 15 viste en sterk økning fram til 1974, og denne økningen fortsatte også noe lengre utover i 70-åra. Men tellingen i 1979 viste tilbakegang. Utvalgstillingen i 1983 tyder på en stigning igjen. For sau over ett år gikk antallet tilbake fra 1949 til 1969. Statistikken viser at denne tilbakegangen holdt fram til 1976, og den gjaldt da også lammetallet. Det var derfor en betydelig import av sauekjøtt fra Island og New Zealand i første halvdel av 70-åra (1,5 mill. kg i 1973 og 3,8

mill. i 1975). Som en ser i fig. 15, har utviklingen seinere vært positiv som følge av prispolitiske tiltak og utvidet forskning (avl, føring, lammeparing).

Lønne (1974) har på grunnlag av importtall og avlinger pr. arealenhet for forskjellige produkter reknet ut hvor stort jordareal vi bruker i utlandet. Resultatene som gjelder for 1970, er vist nedenfor:

Korn (matkorn og fòrkorn)	ca.	3,5	mill.	dekar
Sukker (rør og bete)	"	0,3	"	"
Kaffe og kakao	"	1,1	"	"
Oljefrø (soya, jordnøtter etc.)	"	1,2	"	"
Oljekaker	"	1,0	"	"
Bomull	"	0,2	"	"
		<hr/>		
I alt	"	7,3	"	"
		<hr/>		

I tillegg innfører vi mye frukt, grønnsaker og vegetabiliske oljer som det er uråd å bestemme arealet for, men som kan anslås til 1 mill. dekar. Av de vel 8 mill. dekar som går med til de produktene vi innfører, er ca. 1 mill. tilplantet med kaffe, som ikke har noen ernæringsmessig verdi. Hvis en videre rekner oljekakene for biprodukt fra annen produksjon, kommer vi ned i ca. 6 mill. dekar, og det betyr at hver innbygger i dette landet bruk er 1,5 - 2 dekar i andre land. Av dette arealet ligger 0,7 dekar i U-land, derav 0,3 dekar kaffe- og bomullsareal. Også oljekakene kommer hovedsakelig fra slike land. Som nevnt er utrekningene gjort for 1970, men de har antakelig gyldighet også nå, unntatt for korn. Mens importen av forskjellige kornslag lå mellom 600 000 og 800 000 tonn årlig i perioden 1972-82, er den nå nede i 180 000 tonn brødkorn, og den vil antakelig komme under 100 000 tonn med det første.

Utviklingen i norsk landbruk er selvsagt emne for sterk diskusjon. Noen synspunkter på spørsmålet finnes i endel av den litteraturen som er satt opp i følgende liste.

V. LITTERATUR

- Fullstendig Jordbrukstelling: 1907, 1917, 1929, 1939, 1949, 1959, 1969, 1979.
- Jordbruk og fædrift: Femårig fra 1876/80 til 1916/20.
- Representativ Landbrukstelling 1923.
- Landbruksareal og husdyrhold, årlig fra 1924 til 1936.
- Jordbruksstatistikk, årlig fra 1937.
- FAO Production Yearbook, årlig.
- Landbrukets Sentralforbund: Arbok for landbrukets økonomiske organisasjoner. Årlig.
- Barca, P. 1958. Utviklingen av den norske jordbrukstatis-
stikk. Statistisk Sentralbyrå. Artikler 5,
23 s.
- Bergo, H. 1976. Norsk jordbruk - ei økonomisk slagmark.
Oslo. 182 s.
- Borgan, S. 1974. Framtidsjordbruket - skal det bli en bygde-
næring eller industri? Radioforedrag 18.aug.
1974. Stensiltrykk. 9 s.
- Baadshaug, O.H. 1974. Jordbruksmessig utnyttning av fjelltrakt-
ene. En oversikt over norske undersøkelser.
Forsk. Fors. Landbr. 25. Supplementshefte. 53 s.
- Einevoll, O. 1982. Dyrkingsmuligheter i Norge. Det Norske
Videnskapsakademi. Oslo.
- Hovde, O. 1971. Det norske myrselskaps myrinventeringer 1934-
1970. Medd. det norske myrselskap nr. 2.
- Dahl, E. m.fl. 1976. Norges fremtidige matvareforsyning. Land-
bruksforlaget Oslo, 255 s. (artikler av 23
forfattere).
- Landbruksdepartementet, 1976. Om norsk ernærings- og matforsyn-
ingspolitikk. St. meld. nr. 32, 1975-76.
- Lønne, G. 1974. Maten- som vi lever av - og vår selvforsyning.
Bondevennen nr. 9, 240-243.
- NLVF, 1975. Produksjon av encelleprotein sammenliknet med
tradisjonell proteinproduksjon. NLVF-utredning
nr. 73, 103 s.
- NLVF, 1976. Forskingsoppgaver innen husdyrenes omgivelse -
Storfe. NLVF-utredning nr. 76, 72 s.
- NLVF & SFL, 1981. Program for norsk grovførforskning
1980-1985, mai 1981.

- NOU 55: 1974. Norges ressurs situasjon i global sammenheng. Norges offentlige utredninger. Statsministeren. 203 s.
- Opsahl, B., 1982. Pastures on outlying land in Norway. I Låg, J. (red.): Basis of accounts for Norway's natural resources, 87-97. Det Norske Vitenskapsakademi, Oslo.
- Opsahl, B., 1984. Growth climate, agricultural land, soil and grazing resources in Norway. I Riley, H., A.O. Skjelvåg (red.): Proc. 10th General Meeting European Grassld. Fed., 1-23. Statens forskingsstasjoner i landbruk, As.
- Opsahl, B. & O. Skjelvåg, 1982. Eng og beite: attlegg og fornying. Landbruksbokhandelen.
- Selmer Andersen, Chr. 1961. Offisiell statistikk og bruken av den. Driftslære og Landbruksøkonomi. NLH Memorandum nr. 15. 34 s.
- Statistisk Sentralbyrå, 1981. Ressursregnskap.
- Ødelien, M. & I. Lyngstad, 1982. Gjødning og gjødsling i Norge 1930-1980. Jord og Myr 6, 56-67.