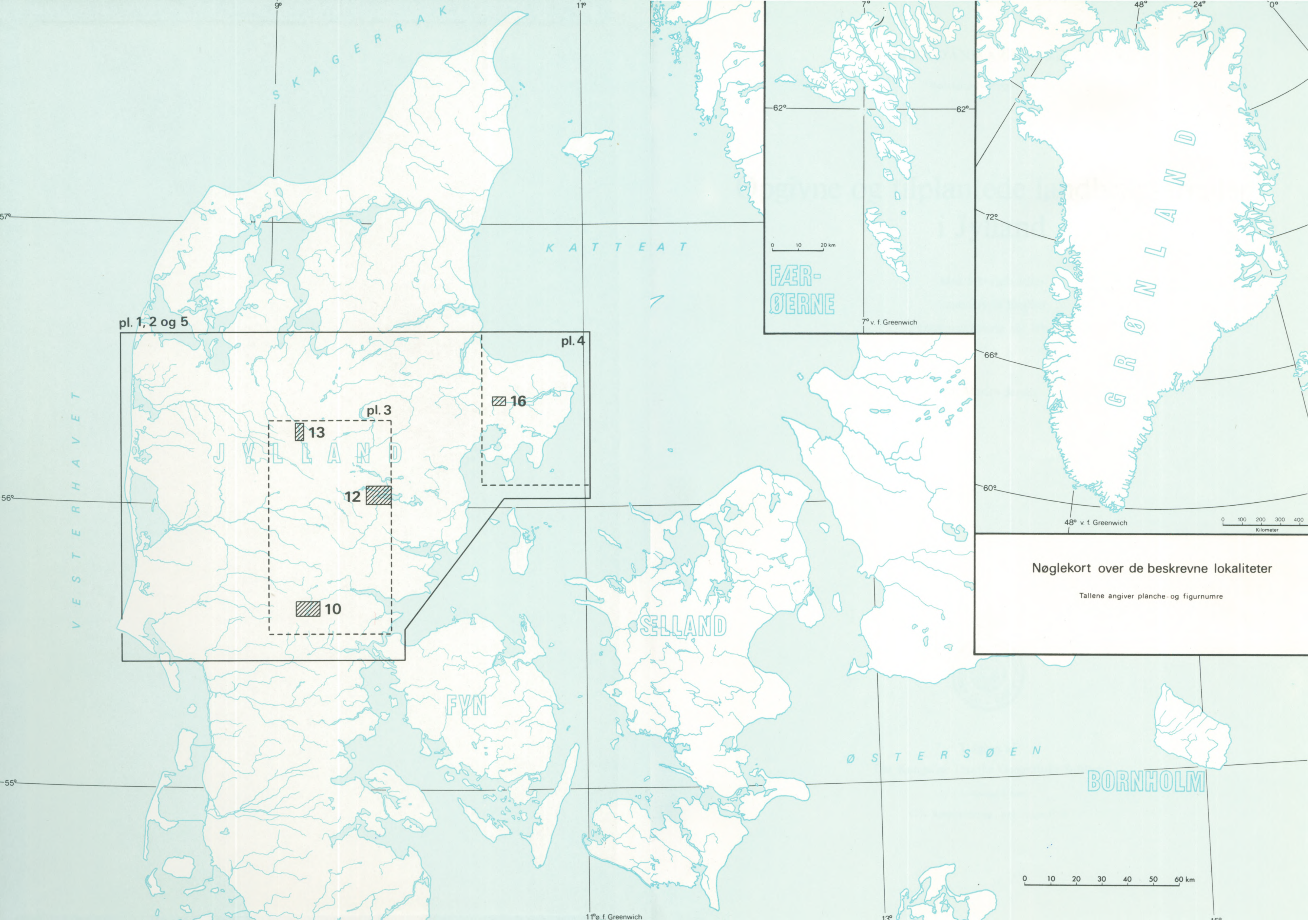




Opgivne og tilplantede landbrugsarealer
i Jylland

ATLAS OVER DANMARK SERIE II BIND 1



ATLAS OVER DANMARK SERIE II BIND 1

Redaktion N. Kingo Jacobsen

Opgivne og tilplantede landbrugsarealer i Jylland

Med 5 kortplancher

Summary in English

Zusammenfassung auf Deutsch

Kr. Marius Jensen



Udgivet af

Det Kongelige Danske Geografiske Selskab

I kommission hos

C. A. Reitzels Forlag . København 1976

Forord

Ved fremlæggelsen af dette arbejde skylder forfatteren at takke de mange, der har støttet opgaven undervejs. I særlig grad rettes en tak til professor, dr. Niels Nielsen, der gennem sin smittende begejstring støttede undersøgelsens igangsættelse og gennemførelse og uden hvis milde pressen denne redegørelse muligvis ikke var kommet frem. Tak til lektor Hans Kuhlman for diskussioner i den indledende fase, til de studerende, der har hjulpet med karteringen i marken og gennemgangen af de mange kort, til tegner John Jönsson og sekretær Kirsten Winther for tålmodigt arbejde med henholdsvis kort og oversættelse og til øvrige medarbejdere på Geografisk Centralinstitut ved Københavns Universitet for megen hjælpsomhed.

Den tekniske udførelse af kortbilagene syntes i lang tid uoverkommelig, indtil Geodætisk Institut fremkom med en løsning. For denne indsats takkes instituttets daværende direktør, professor, dr. Einar Andersen, oberst T. Wenzel-Petersen, statskartograf W. M. Gertsen, topograf Jan Kejser, civilingeniør J. Binzer, overfaktor G. Holm Petersen samt direktør, major P. M. Thomsen.

Endelig rettes en tak til Statens Almindelige Videnskabsfond for økonomisk støtte til arbejdet og Det Kongelige Danske Geografiske Selskab for publikationsmuligheden.

Forfatteren

Abstract

The author has investigated the regional distribution of the agricultural areas that have been abandoned and afforested in Jutland during the last century. Furthermore it is analysed when these changes in land use took place and possible causes are discussed. The results are presented on 5 maps which show how many hectares of farmland have been afforested on each square kilometer during three selected periods within the investigated hundred years. For four typical areas the detailed distribution of abandoned and afforested farmland is shown on maps at 1:20,000.

The majority of afforested areas lie along the Main Stationary Line of the last glaciation in a S-N going band through Central Jutland and on the peninsula of Djursland where terminal moraines are a predominant feature in the landscape.

Copyright: Det Kongelige Danske Geografiske Selskab

De fra Geodætisk Institut hidrørende kortudsnit og flyfotos er bragt med instituttets tilladelse. A. 686/73 og A. 21/77

Typografi og trykning: bording grafik a.s

Indledning

Den udvikling, der gennem de sidste to hundrede år er foregået i arealbenyttelse i Jylland, har været domineret af ændringer i arealklasserne: hede, ager og skov, og den almindelige opfattelse af heden som den afleverende part, med ager og skov som modtagerne, er dækkende for de generelle tendenser. Ved en nærmere betragtning af udviklingsforløbet – tidsmæssigt og lokalt – er billedet imidlertid ikke så enkelt; i nogle områder har der således været store ændringer direkte fra ager til skov, andre steder er den dyrkede jord sprunget i lyng og senere tilplantet, eller jorden er opgivet af landbruget for at blive udnyttet til rekreative formål og urbanisering.

Inden for dette problemkompleks koncentrerer denne undersøgelse sig om relationen ager-skov fra slutningen af 1700-tallet og frem til 1965 med hovedvægten på den regionale fordeling af tilplantede landbrugsarealer for de sidste hundrede år. På baggrund af ændringernes udbredelsesmønstre og af rent praktiske årsager blev opgaven begrænset til det område i Jylland, der er vist på fig. 1; det dækkes af Geodætisk Instituts målebordsblade fra numrene 1801–1815 i nord til 3502–3511 i syd; nordgrænsen følger de nyudkomne 4 cm kort på det tidspunkt, undersøgelsen begyndte, og sydgrænsen tangerer den gamle rigsgrense frem til 1920.

Interessen for ændringerne i arealbenyttelsen blev især skærpet i årene omkring 1960, da store områder i det centrale Jylland og på Djursland blev opgivet som agerjord og tilplantet med nåletræer. Den tørre sommer i 1959 og de omfattende jordfygninger i foråret 1960 skabte en debat om de marginale landbrugsarealers udnyttelse, men problemet har eksisteret gennem det sidste hundrede år med vekslende styrke. Den udvikling, der har fundet sted i landbrugets struktur især gennem 1960'erne, nødvendiggør en stillingtagen til den fremtidige anvendelse af det åbne land; det er håbet, at denne undersøgelse kan belyse nogle af spørgsmålene omkring de marginale dele af landbrugsarealerne ved at vise udbredelsen af tilplantede agre og pege på en del af de faktorer, der har medvirket til denne fordeling og til den tidsmæssige udvikling i plantningsprocessen.

De marginale landbrugsarealer er imidlertid ikke et specielt dansk problem. Især efter 2. verdenskrig er der foregået tilsvarende store omlægninger i hele det øvrige Vest- og Nordeuropas landbrug og en betydelig indskrænkning i antallet af aktive landmænd; disse ændringer har fundet sted i forbindelse med en tiltagende mekanisering og ved omfattende indgreb i ejendomsstrukturen gennem nedlæggelser af mange mindre brug. Ved omlægningerne er dele af jorden fra de mindre brug overgået til større enheder, medens de landbrugsmæssigt marginale arealer ofte helt er udgået af driften – de er blevet tilplantet eller ligger hen som øde områder. Som eksempel fra vore nabolande kan man anføre Sverige, hvor landbrugets strukturrationalisering især satte ind i 1950'erne og støttedes af en speciel lovgivning i 1947, 1959 og 1967. Størstedelen af den jord, der tilhørte de nedlagte ejendomme, blev her udlejet eller solgt til andre brug, som derved fik en bedre arrondering, men i de afsides beliggende egne er der mange steder sket en tilplantning af jorden (Söderman 1963). Årsagerne til de store omlægninger i svensk landbrug skal først og fremmest søges i dets svigtende indtjeningsmuligheder, selv om landbrugslovene tilsigter, at landbrugsbefolkningen skal have en indtægt svarende til den, industrien kan betale sine arbejdere (Eneqvist 1968). Af andre årsager må bl. a. nævnes vanskelighederne ved en mekanisering i de mindre brug og den ringe tilgang af unge landmænd. Selve tilplantningen hænger også sammen med en stigende efterspørgsel efter skovbrugsprodukter, og ændringerne i arealbenyttelsen er især gået ud over de jorder, der ligger inde i skovregionerne, og de områder, der ejes af »skogsbolagene«. Af en undersøgelse, foretaget i Sverige af F. Larsson og A. Anderson (1958) gennem spørgeskemaer til et repræsentativt udsnit af landboerne, fremgår det, at 150–200.000 ha eller 5–6 % af Sveriges agerland efter ejernes mening burde overgå fra ager til skov. Der er dog store regionale forskelle med hensyn til interessen for plantning; i »slättbygderne« i det sydlige Sverige vil landmændene kun afse et par procent af agerlandet til anlæg af skov, medens Norrlands landmænd mener, at 10 % af det samlede agerareal skulle tilplantes. Interessen for plantning synes især at være udbredt blandt småbrugene, og motiveringerne er dels de ringe rationaliseringsmuligheder i de mindre landbrug og dels det forhold, at mange ejere af småbrug tager arbejde i industrien og derfor er interesseret i en tilplantning af det dyrkede areal for at nedsætte arbejdsbelastningen.

I årene 1965–70 foretog Kungl. Lantbruksstyrelsen en kortlægning af jordbrugsområderne i Sverige, og samspillet mellem de faktorer, der påvirker opgivelsen af agerarealer, er belyst af H. Abrahamson i 1974. Den seneste udvikling efter energikrisen og de store vanskelig-

heder for verdens fødevarerforsyning fra 1972/73 har ændret holdningen over for landbrugets indskrænkninger. Der er nu (1976) i Sverige og Norge en tiltagende interesse for at styrke landbrugsproduktionen med henblik på en større grad af selvforsyning; det fører til tilbageholdenhed over for opgivelsen af agerland og til direkte støtte til nyopdyrkning.

I Vesttyskland sker der en lignende udvidelse af skovarealerne på bekostning af de såkaldte »Grenzertragsböden« – marginale landbrugsarealer, hvor afkastningen ikke er tilfredsstillende. I årene efter 2. verdenskrig er der foregået en meget omfattende ændring af jordfordelingen i det vesttyske landbrug, hvor den enkelte landmands arealer hidtil har været opsplittet i et mønster, der mindede om forholdene herhjemme før udskiftningen. Den tyske stat har sat store midler ind på denne såkaldte »Flurbereinigung« for at komme frem til en mere rationel jordfordeling, og samtidig er en del af arealerne udgået af driften og tilplantet med støtte fra statslige midler. I Nordtyskland drejer det sig om dyrket jord af ringe bonitet i relativt fladt terræn, medens mange af de tilplantede marker i Sydtyskland er opgivet alene på grund af hældningen. I dalene, der gennemskærer Det sydtyske Højland, kan man hyppigt se skråningerne opdelt af brede stendiger, der stammer fra den besværlige rydning af agerfelterne. Mange af disse ret smalle agre er i de senere år opgivet og ligger ubenyttede hen eller er blevet tilplantet på trods af den betydelige indsats af arbejdskraft, som alene rydningen har krævet. De mest omfattende plantninger på sådanne »Grenzertragsböden« er foregået i Niedersachsen samt i Bayern og Baden-Württemberg. I årene 1960–72 har den vesttyske stat således ydet omkring 60 mill. DM til plantningsarbejderne på de marginale landbrugsarealer, og ca. 60.000 ha er overført fra ager til skov. Af de tre nævnte Länder tegner Niedersachsen sig alene for godt 30 % og de to andre hver for 20 % af beløbet. Ifølge det tyske landbrugsministeriums opgørelse (1973) er der behov for tilplantning af o. 300.000 ha »Ödflächen und Grenzertragsböden«; hertil kommer, at den tiltagende braklægning af agerjord i forbindelse med landmænds overgang til industrierhverv, hvert år bringer nye landbrugsarealer ind i en marginal position.

I Frankrig møder man også tilplantningen på ager fra de senere år, fx i Vogeserne. I dalstrøgene kan man iagttage, hvordan store områder er forladt af landbruget såvel på de nedre dele af skråningerne som i bunden af dalene, og mange af de opgivne felter er plantet til. Det er dog langt fra tilfældet for alle de opgivne landbrugsarealer, og rene ødegårde i landsbyerne er et meget almindeligt fænomen både i Vogeserne og i det øvrige Frankrig. Dele af den dyrkede jord udnyttes fortsat af de tilbageværende landmænd i landsbyen, hvorimod bygningerne forlades og falder sammen efterhånden. I et værk om befolkningens flytninger i Frankrig og flugten fra land til by opstiller J. Pitié (1971) tre stadier i udviklingen i sådanne landbrugsdistrikter. Først opgives de marginale parceller, der ligger ubequem for dyrkningen. Dernæst lægges regulære marker »brak« ind imellem de kultiverede felter, og endelig som tredje og sidste stadium forlades hele bruget.

Udviklingen i Danmarks skovarealer

Ændringerne i arealanvendelsen gennem det første hundrede år fra ca. 1765 til 1860'erne skal kun omtales kort, da denne periode er behandlet mange steder i den litteratur, der citeres i det følgende. Når udgangspunktet alligevel tages ved slutningen af 1700-tallet, skyldes det, at skovlandet på dette tidspunkt blev udsat for meget store omvæltninger. Ændringerne fandt først og fremmest sted i forbindelse med Kronens salg af ryttergodserne efter 1764. Herved overgik statsskove til privat ejendom i et omfang af 30–50.000 ha (A. Oppermann, 1929), således at statsskovene i slutningen af det 18. århundrede i alt kun dækkede 22.000 ha. På Øerne blev skovene fortrinsvis overtaget af storgodser, medens det meste af skovjorden fra de tre østjyske ryttergodser: Kol-dinghus, Skanderborg og Dronningborg solgtes til selvejerbønder. Tømmer og brænde repræsenterede en let omsættelig kapital, og mange af bønderne iværksatte en omfattende hugst i skovene for at skaffe midler til betaling af deres nyerhvervede gårde. På samme måde medførte salget og opdelingen af herregårde i Østjylland i årene fra 1780'erne og frem til omkring 1810 en skånselsløs rydning af gammel skov. Alle disse begivenheder, sammen med den stærke udnyttelse af skovene ved kreaturgræsning og hugst af hegnsmateriale, gjorde et sådant indhug i skovarealet, at man inden for den offentlige administration imødeså alvorlige forsyningsvanskeligheder m.h.t. brænde og tømmer.

En samtidig voksende interesse for rationel skovdrift på de store godser og i statsskovene fremkaldte kravet om en beskyttelse af de arealer, der endnu bar højskov. Resultatet blev forordningen af 27.

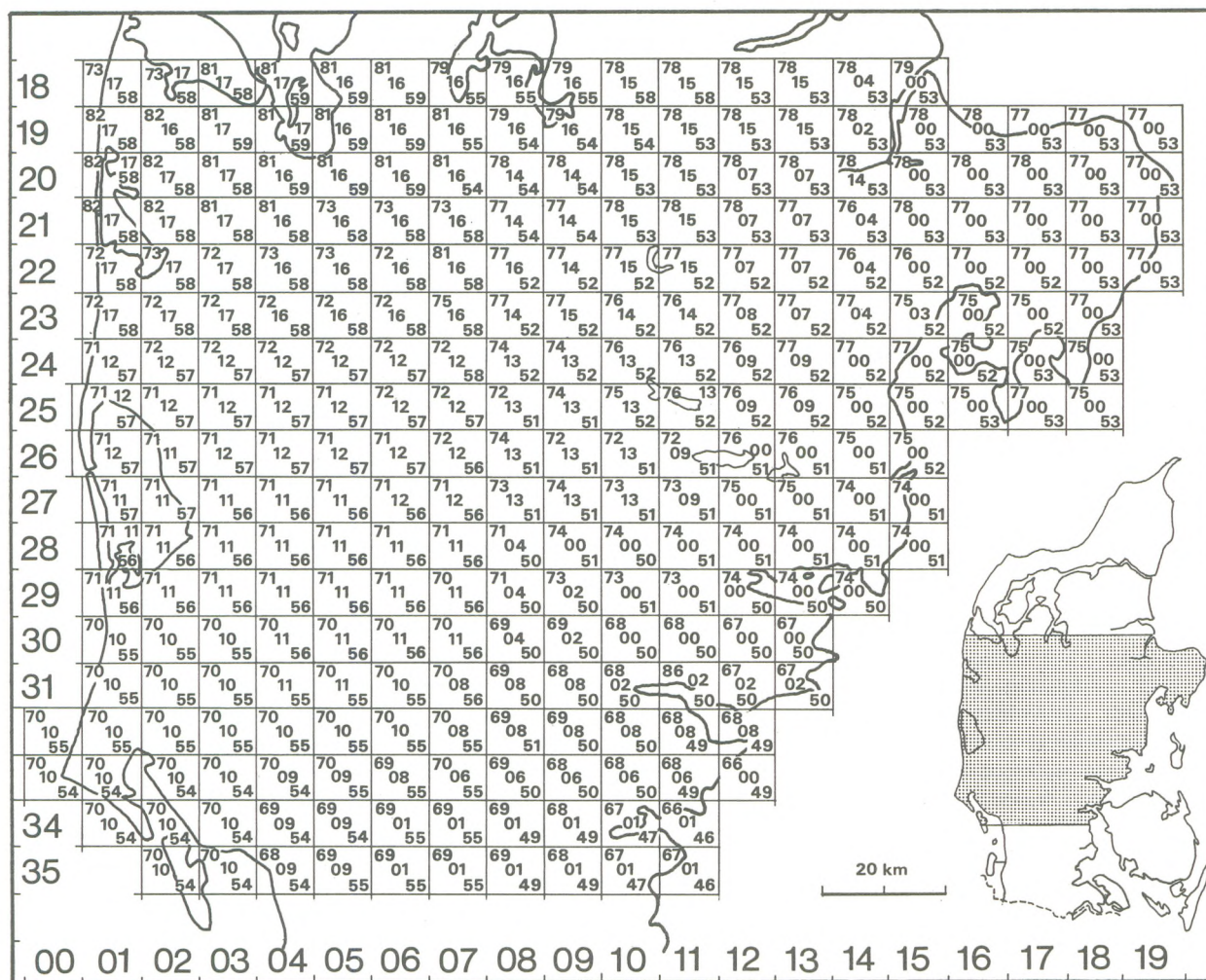


Fig. 1.

En oversigt over de målebordsblade 1:20.000, der er anvendt i undersøgelsen; i hvert felt er opgivet revisionsårene for de benyttede kortudgaver.

Eks.: i kortblad 1801 er anført tallene 73/17/58.

Det er oprindeligt målt i 1873 og derpå revideret i 1917 og 1958. I den vestlige og nordlige del af undersøgelsesområdet blev kortbladene 1:25.000 anvendt for den sidste revision.

A key plan of the ordnance maps at 1:20,000 which have been used in the investigation; in each square, representing one map sheet, the years of revision are stated.

Example: map sheet No. 1801 bears the figures 73/17/58; it was surveyed for the first time in 1873, revised in 1917 and again in 1958. In the western and the northern parts of the investigation area the maps at 1:25,000 were applied for the last revision.

september 1805 om »skovenes udskiftning, vedligeholdelse og fredning«. Denne lov havde som hovedopgave at konservere de bestående arealer med højskov, men den omfattede også udskiftningen af skoven og en adskillelse af de rettigheder, der hidtil havde været fordelt på flere hænder i samme skov; efter de tidligere regler kunne én person eje jorden, en anden overskoven, en tredje have græsningsrettighederne, og endelig kunne andre have lov til at hugge underskoven til gærdsel. For at tilgodese alle disse interesser ved udskiftningen måtte en del af skoven vige for græsningsrettighederne, og kun den bedste højskov blev fuldstændig fredet. Selv om forordningen af 1805 således ikke havde som formål helt at stoppe rydningen af skovarealer, betød den dog, at størsteparten af det daværende skovland stadig findes i nutidens østdanske skove. Vigtigst var det, at den tidligere sammenblanding af land- og skovbrug blev bragt til ophør gennem en omfattende indhegning af de fredede skove, hvorved man undgik kreaturgræsningen og især gedernes ublide behandling af opvæksten.

I slutningen af 1700-tallet kom der yderligere impulser til ændringer i det danske skovland gennem indkaldelsen af fremmede forstmænd, i første omgang J. von Langen til statsskovene i Nordsjælland (1763), og senere i 1780'erne indkaldtes G. V. Brüel, der kom til at spille en afgørende rolle for anlæggelsen af plantager i Jylland. Nogle spæde plantningsforsøg omkring 1760 var endt med et negativt resultat, og først med oprettelsen af Stendalgård plantage tæt ved den ene af Alhedens tyskerkolonier i Havredal kom plantningen af nåletræer på de magre jyske jorder rigtig i gang. Det var overvejende hedeområder, man tog ind, men såvel på Stendalgård (1789) som ved det senere anlæg af Palsgård plantage i Midtjylland (1801) foregik det i forbindelse med nedlæggelsen af små ejendomme og deres jorder og ved tilplantning af mindre agerarealer.

Forordningen af 1805 åbnede også muligheden for en tilplantning af landbrugsarealer, idet den tillod opgivelsen af ager og overdrevs-jorder, når disse indlemmedes under fredsskoven. I § 11 anførtes således: »at det skal staa Jorddrotten frit for ved Fæsteforandringer ... eller ved Fæsternes godvillige Samtykke at nedlægge enkelte Bøndergaarde for at indtage samme Jorder til Skovs Fredning ...«, alt under nærmere anførte vilkår. Denne mulighed udnyttedes bl. a. i de dårlige landbrugsår efter statsbankerotten i 1813, og der lå yderligere tilsyn-

delser i en forordning af 15. juni 1792 og en resolution af 20. april 1813, som tillod at tage bondejord ind under hovedgårdens drift mod afskaffelse af hoveriet.

Tilplantning af agerarealer fandt især sted efter midten af 1800-tallet. Det skete delvis ved, at statsskovene på Sjælland blev udvidet, men tilplantningen foregik dog overvejende på de private godser, hvor man i begyndelsen af 1850'erne frygtede en lovgivning om tvangssalg af fæstejorden og derfor var stærkt interesseret i at overføre bondejord til skov. A. Oppermann (1929) oplyser således, at ca. 2.500 ha fæstejord blev indtaget til skov i årene 1858–66 med en nogenlunde ligelig fordeling på Jylland og Øerne, og P. E. Müller (1887) anfører, at omtrent 2.000 ha bondejord blev fredsskov i årene 1869–80 med hovedvægten på Jylland og Fyn. De to opgivelser dækker dog ikke nær de agerområder, der blev tilplantet, og man får en delvis bekræftelse herpå gennem størrelsen af det skovareal, der i 1857 iflg. P. E. Müller var skyldsat til ager- og engs-hartkorn. Det drejede sig i alt om 60.000 ha, men heri indgår ganske vist også de træbevoksede områder, som ikke kom ind under det fredede skovland i 1805.

Udvidelsen af skovarealet på agerlandets bekostning knyttede sig som nævnt overvejende til godserne. Samtidig opstod der imidlertid på initiativ af Det kongelige danske Landhusholdningsselskab en livlig interesse for beplantning ud over landet. Denne interesse blev skærpet af et forslag til regeringen omkring 1860 om ophævelsen af skovtvingen og i endnu højere grad af en plan om en såkaldt »skovflytning« fra de gode jorder i Østdanmark til Jyllands heder. Ideerne blev fremført af bl. a. J. B. S. Estrup, men de skabte så megen røre i befolkningen – og ikke mindst i de østjyske egne – at lovforslaget ikke kom igennem rigsdagen på grund af de indsamlede protester, da det blev forelagt i 1866. Mange af de små skovejere havde efterhånden indset værdien af at eje skov, og den udbredte interesse for at bevare og udvide skovarealet dannede en god baggrund for oprettelsen af Det danske Hedeselskab (1866), og dette selskab kom til at stå for langt de fleste af plantningerne gennem det følgende århundrede.

Den offentliggjorte statistik over skovarealet går tilbage til 1861, og de landsdækkende oplysninger er dels fremkommet i generelle publikationer over anvendelsen af landets areal og de is i specielle statistiske meddelelser om skove og plantager fra årene 1907, 1923, 1951 og 1965.

I alle tabellerne frem til 1907 er opgivelserne på sogne, medens de senere publikationer kun indeholder oplysninger om amternes eller landsdelenes skovarealer. Fra Trap Danmarks 4. udgave kan man yderligere få oplysninger om sognenes skove o. 1920. Der foreligger imidlertid ingen officiel statistik over de agerarealer, der er overgået til skov, men det er muligt at få en del oplysninger om disse ændringer gennem Hedeselskabets lister over nye plantager, der er offentliggjort i Hedeselskabets Tidsskrift fra 1880. Frem til 1950 angiver listerne, hvilken anvendelse det tilplantede område tidligere har haft, fordelt på følgende fire grupper: ager, hede, hede og ager, klit eller sande. Kategorien hede og ager optræder desværre ret hyppigt, og det forringer udnyttelsen af materialet i nærværende sammenhæng. Det er yderligere nødvendigt at gøre opmærksom på, at angivelserne refererer til det år, hvor arealet blev indtaget til plantage, og der kunne godt gå flere år, inden plantningerne blev udført.

Størrelsen af det samlede danske skovareal gennem det sidste hundrede år fremgår af fig. 2; der findes ældre oplysninger fra 1770'erne og frem til 1847, men på grund af deres tvivlsomme værdi er de ikke medtaget i diagrammet. Omkring 1770 opgives Kongeriget's skovareal (iflg. Warming, 1930) at være ca. 250.000 ha, hvoraf de 170.000 ha fandtes på Øerne (uden Bornholm). I 1802 oplyser Begtrup det samlede skovareal på Øerne til at være ca. 100.000 ha, idet såvel Sjælland som Lolland-Falster har fået skovlandet næsten halveret i løbet af 30 år. Der foregik også omfattende rydninger i de jyske skove, og i den følgende opgørelse hos Bergsøe fra 1847 er det samlede areal på ca.

150.000 ha, fordelt med godt 100.000 ha på Øerne og ca. 50.000 ha i Jylland. Såvel Bergsøes tal som de første officielle angivelser i Statistisk Tabelværk fra 1861 var baseret på indberetninger fra amtmændene, hvad angår alle de private skove, og disse oplysninger er behæftet med store unøjagtigheder. »For de jyske Amter er Opgivelserne kun et Resultat af Calcule, idet Anskuelserne om, hvad der anses for Skov i Jylland, ere så yderst forskellige«, skriver Bergsøe i sin kommentar.

Udviklingsforløbet i landets skovareal efter 1866 (fig. 2) kan naturligt deles i tre afsnit: et første frem til 1888 og to følgende perioder 1888–1907 og 1907–1965. Det var midterperioden, der tegnede sig for langt de største tilvækster, og skovarealet forøgedes her med godt 5.000 ha om året, medens den årlige gennemsnitlige tilvækst i tiden efter Genforeningen og frem til 1965 kun har været på 2.500 ha in-

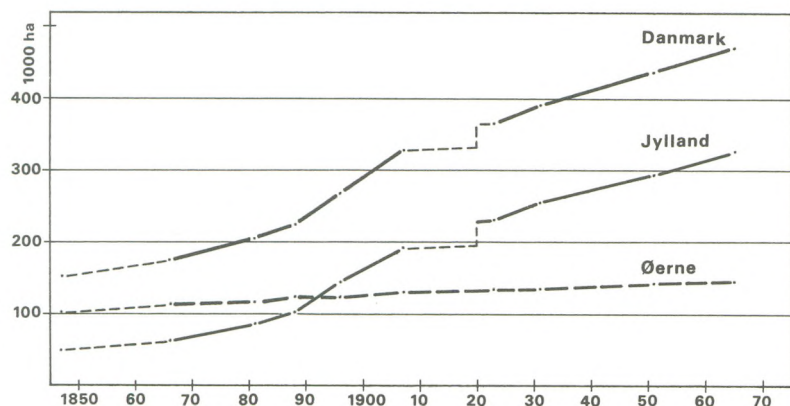


Fig. 2.

Skov- og plantagearealernes udvikling i perioden 1866–1965. Knækket på kurverne for Jylland og for Hele landet i 1920 skyldes indlemmelsen af Sønderjylland. Endvidere er skovarealerne tilbage til 1847 antydnet med de stiplede linier. Det fremgår tydeligt af diagrammet, at langt den største del af udviklingen i skovarealet siden 1866 er foregået i Jylland.

Kilder: A. F. Bergsøe: Den danske Stats Statistik, 1847.

Landbrugsforhold i Danmark siden Midten af det 19. Aarhundrede. Stat. Tabelværk, 1911.

Folketal, areal og klima. Stat. Unders. 1964.

Skove og plantager, 1965. Stat. Meddelelser 1967:10.

The development of the forest- and woodland areas for the period 1866–1965. The break on the curves for Jutland and for total Denmark in 1920 is due to the incorporation of North Schleswig. The forest areas from 1866 and back to 1847 are indicated by dot-and-dash lines. The diagram shows clearly that Jutland has experienced the highest increase in woodland area.

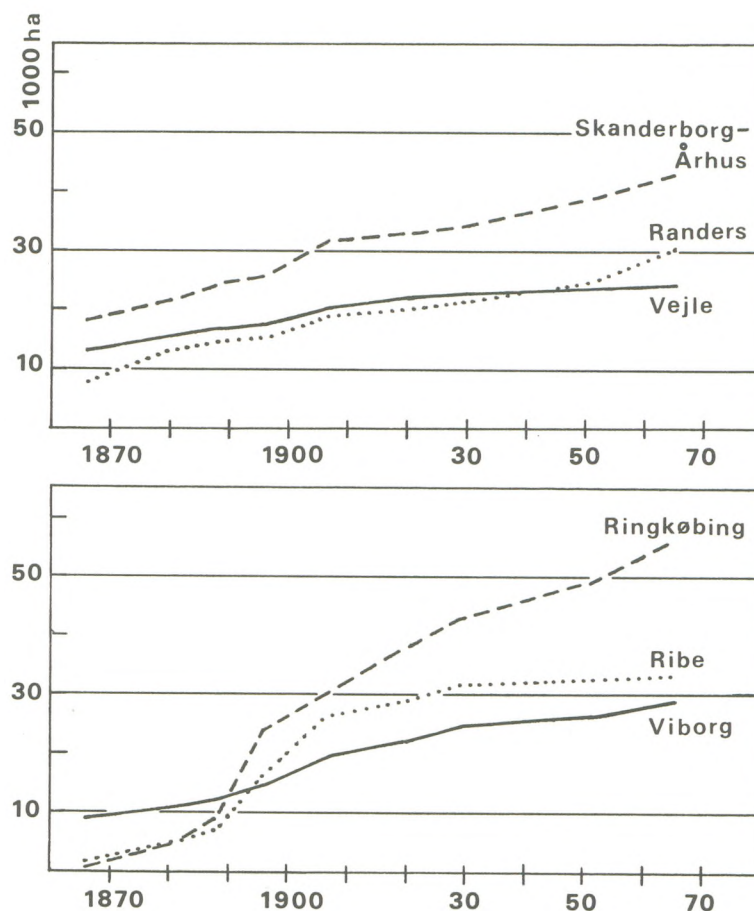


Fig. 3.

Udviklingen i det totale skov- og plantageareal 1866–1965, i de tre østjyske og de tre vestjyske amter.

kilder: Landbrugsforhold i Danmark siden Midten af det 19. Aarh.

Stat. Tabelværk, 1911.

Folketal, areal og klima. Stat. Unders. 1964.

Skove og plantager, 1965. Stat. Meddelelser 1967:10.

The development 1866–1965 of the total woodland area for the three eastern and the three western Jutland counties.

klusive de sønderjyske områder. Forud for 1888 har ændringerne været af næsten samme størrelsesorden som i den sidste periode – specielt efter Hedeselskabets oprettelse i 1866.

Det fremgår yderligere af diagrammet, at Jylland har tegnet sig for langt den største del af tilvæksten i skovarealet i hundredåret 1861–1965. Medens Øernes skove kun er udvidet med ca. 35.000 ha, har forøgelsen i Jylland været på godt 230.000 ha, hvortil kommer de 30.000 ha fra de sønderjyske amter i 1920. Den helt store tilvækst lige før og omkring århundredskiftet skyldes især tilplantningen på de jyske heder, og en sammenligning mellem de østjyske amter: Vejle, Århus-Skanderborg og Randers og de vestjyske: Ringkøbing og Ribe amter (fig. 3) viser, med hvilken vægt de sidstnævnte områder indgår i det samlede plantageareal fra århundredskiftet. Der fandtes næsten ikke skov i Vestjylland ved det 19. århundredes midte – iflg. Bergsøe (1847) var der o. 1.000 ha skov placeret i den østligste del af Ribe amt, og Ringkøbing amt havde kun 150 ha mod henholdsvis 27.000 og 30.000 ha i 1907. De øvrige amter har haft en mere jævn tilgang af skov. De største udvidelser har fundet sted i de to amter Århus og Skanderborg, der her behandles under ét på grund af flere ændringer af de administrative grænser inden for perioden. Derefter følger Randers og Viborg amter, medens Vejle amt har haft den mindste absolutte fremgang. For dem alle forekommer den største tilvækst i årene 1881–1907. Randers amt indtager dog en særstilling, idet den stærke vækst i skovarealet allerede satte ind før 1881, og i den sidste periode 1951–65 sker der igen en udvidelse af skovlandet i dette amt, som overgår de øvrige østjyske amters – et forhold der senere belyses nærmere under behandlingen af Djursland.

De her omtalte amter dannede indtil 1970 det statistiske Øst- og Vestjylland. I 1861 havde Østjylland (Vejle, Århus-Skanderborg, Randers) de 75 % af hele områdets skovareal mod Vestjyllands 25 %. I 1907 var de tilsvarende tal 48 % og 52 %, og i 1965 45 % og 55 %. Det kan således konstateres, at udviklingen i grove træk er forløbet ensartet i Øst- og Vestjylland efter 1907, når man betragter det sam-

lede skovareal – dog følger Ringkøbing amt ikke helt de andre. En nærmere analyse af skovudvidelsernes arealmæssige fordeling vil imidlertid afsløre store regionale forskelle, og specielt viser de sig i fordelingen af de tilplantede agerområder, som det vil fremgå af den følgende detailredegørelse.

Kildematerialet for de tilplantede markers udbredelsesmønster

Det indebærer betydelige vanskeligheder at konstatere de detaljerede ændringer i skovarealet for perioden 1770–1870. Ganske vist foreligger der et materiale fra omkring 1800 gennem Videnskabernes Selskabs kort og matrikelkortene fra udskiftningstiden, men en sammenligning mellem disse og de nutidige kort fremhæver især problemet om en definition af skov-højsskov i slutningen af 1700-tallet. Det egentlige skovareal var noget lettere at afgrænse i 1860–70'erne ved fremkomsten af de første målebordsblade; på dette tidspunkt var der foretaget en rydning af mange åbne træbevoksninger, som hovedsageligt tjente til græsning, og en stor del af de øvrige bevoksninger var omdannet til højsskov gennem forstmæssig pleje; det sidste gælder især gærdselskovene, der fx på Fyn omkring 1800 udgjorde ca. halvdelen af det samlede skovareal. Tilsvarende usikkerhedsmomenter gælder for fastlæggelsen af grænsen mellem agerland og hede eller overdrev i ældre tid, idet alle disse områder indgik som dele af landbrugets driftsareal; i mange jyske egne varierede det dyrkede areal fra år til år bl. a. efter mængden af gødning og arbejdskraft, og indtagning af hedelodder for nogle få års udnyttelse var en del af driftsformen. Desuden leverede selve hedevegetationen såvel græsning og tilskud til vinterfoderet som tækkemateriale og brændsel, og hederne var en nødvendig del af den lokale husholdning. Hensynet til sådanne overvejelser gør sig særligt gældende ved en analyse af de opgivne landbrugsarealer fra tiden før 1860, medens fastlæggelsen af de enkelte arealklasser på de senere kortblade er foregået ud fra mere ensartede regler, og udviklingen inden for landbruget har også skabt veldefinerede dyrkningsfelter.

Denne undersøgelse af de tilplantede agerarealers udbredelse er derfor baseret på de tre hovedudgaver af målebordsblade fra Geodætisk Institut fra årene omkring 1870, 1910 og 1950. 1870-udgaven er resultatet af de oprindelige målinger med en tidsmæssig spredning for opmålingsårene fra 1866 til 1882 inden for det her behandlede område, medens både 1910- og 1950-udgaverne er såkaldt rettede kortblade, hvor hele materialet er taget op til revision, men hvor grundlaget dog går igen fra den gamle udgave. For en del arealers vedkommende er 4-cm kortene (1:25.000) anvendt, da disse kort afløste den sidste udgave af målebordsbladene i det vestlige Jylland og i et bælte tværs over Jylland gennem Viborg-egnen til Norddjursland. De rettede kortblade for undersøgelsesområdet udkom i årene 1900–1917 og 1949–1959. Det enkelte målebordsblads opmålings- og rettellesår fremgår af fig. 1. Der foreligger tillige revisionsudgaver for de mellemliggende perioder, men antallet er forskelligt fra målebordsblad til målebordsblad, og de reviderede kort er uensartede med hensyn til de foretagne rettelser. Det drejer sig oftest om rene vejrevisioner og ikke om ændringer i de fladedækkende arealklassesignaturer; enkelte steder er signaturerne dog rettet omkring de steder, hvor vejrevisionerne er indtegnet, hvorimod der ikke er udført rettelser i de øvrige uberørte områder på kortbladet. Man kan derfor vanskeligt anvende de reviderede udgaver ved opgørelser over arealklassernes udvikling i større sammenhængende områder, men de kan være et nyttigt supplement for fastlæggelse af tidspunktet for den foretagne ændring i arealbenyttelsen, såvidt den er medtaget.

Ved den her udførte undersøgelse samlede interessen sig yderligere om udviklingen fra 1950'erne og frem til 1965, men til dette brug fandtes ikke noget kortmateriale i midten af 1960'erne. Det var derfor nødvendigt at foretage omfattende nykarteringer af de områder i Midtjylland og på Djursland, hvor tilplantningen især har spillet en rolle. Dette arbejde blev gennemført med en række studerendes hjælp i årene 1963–65. I Midtjylland blev i alt 28 målebordsblade med et samlet areal på knapt 2000 km² revideret med hensyn til opgivet og tilplantet agerland, og på Djursland omfattede nykarteringen ca. 1200 km². Med den nyeste udgave af målebordsbladet, eller med 4-cm kortet i hånden, blev alle agerarealer kontrolleret i marken, og konstaterede ændringer blev indtegnet på kortet. Fastlæggelsen af grænser foregik ved afskridning langs de enkelte felter; den fremgangsmåde kunne ofte medføre vanskeligheder i et kuperet terræn, men opgaven blev dog mange steder gjort lettere af de gamle læhegn, der var plantet

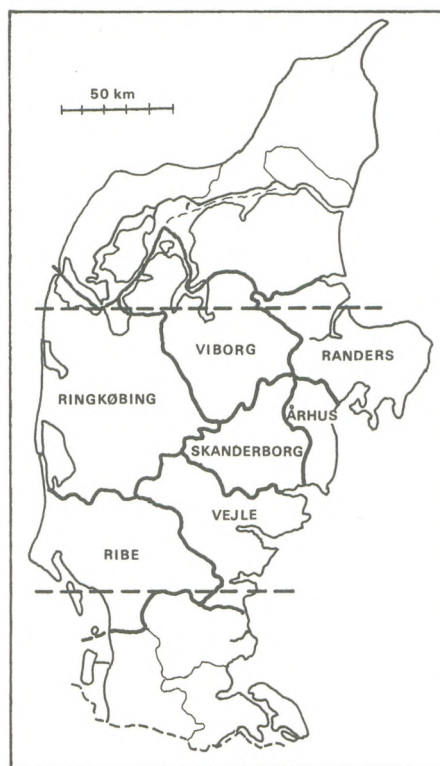


Fig. 4.

Kort over de undersøgte amter (fra før 1970). Århus-Skanderborg er slået sammen til ét område, da de ikke har været adskilte enheder i hele den analyserede periode. De stiplede linier indrammer det område, der er undersøgt for areal klasseændringer.

Map of Jutland showing the counties investigated for changes in land use. The dot-and dash lines frame the areas concerned. Please note, Århus and Skanderborg is here taken as one area. A new county division of Denmark was made in 1970.

før sidste revision af kortbladene, og som hyppigt dannede grænse-linier for markerne netop i disse tilplantningsområder. Samtidig med den kortmæssige fastlæggelse af det tilplantede areal udfyldtes et skema med spørgsmål om den artsmæssige sammensætning og alderen af plantningen – en oplysning, der relativt nemt kunne aflæses af grenkransene, da det overvejende drejede sig om nåletræer. Endvidere søgtes oplysninger om jordbundens beskaffenhed i den pågældende mark, om der var gamle hegn som tegn på en vis indsats fra landmandens side for at værne om arealet som landbrugsjord, om den lokale beliggenhed med hensyn til såvel relief som afstand fra nærmeste landejendom, og endelig var det vigtigt at notere, om der var nedlagt landbrug i forbindelse med tilplantningen. Det viste sig mest sikkert at konstatere art, alder og gamle hegn, medens de øvrige problemer vanskeligt lod sig afgøre med nogen større sikkerhed. Specielt ejendomsforholdene var næsten umulige at afgøre i marken, hvis det ikke netop viste sig at være en meget sluttet tilplantning omkring en nedlagt ejendom.

Flyvefotografier er blevet anvendt ved afgrænsningen af de tilplantede agre, hvorimod en direkte udnyttelse af fotografierne ved den primære lokalisering af de opgivne marker har vist sig næsten umulig; nyttilplantede felter sløres let af græsvæksten i en sådan grad, at man ikke kan se trærækkerne de første år efter plantningen; når man derimod kender forholdene fra karteringen i felten, er billederne en stor hjælp ved den nøjere afgrænsning. Uheldigvis foregik optagelserne for Midtjyllands og Djurslands vedkommende først i 1965 og senere, så det var ikke muligt at udnytte flyvefotomaterialet under arbejdet i felten.

Oversigtskortenes udarbejdelse

Efter nykarteringen forelå tre udgaver af målebordsbladene fra hele den behandlede del af Jylland og dertil en fjerde revideret udgave fra områderne i Midtjylland og på Djursland. Undersøgelsen har derefter koncentreret sig om at sammenligne disse kortblade for at konstatere, hvilke felter der var overgået fra ager til skov inden for de enkelte perioder ca. 1870–1910, ca. 1910–50 og ca. 1952–63/65. Samtlige målebordsblade er gennemarbejdet og sammenlignet udgave for udgave, og de ændrede arealbenyttelser er indtegnet. Derpå er der foretaget en optælling af ændringerne på grundlag af et kvadratnet med siden 1 km, hvortil er anvendt det retvinklede koordinatnet, som findes påtrykt en udgave af målebordsbladene. Siderne i disse kvadrater følger koordinatnettets y-akse i S–N retningen gennem Odense, og x-aksen er tangenten til den 55. breddegrad, hvor denne skæres af y-aksen gennem Flæskholm i Det sydfynske Øhav. Begrundelsen for at bruge dette net, fremfor det nu anvendte UTM-net, kan henføres til her-

værende opgaves historiske forløb, og det viste sig at være yderst praktisk at anvende det retvinklede koordinatsystem under den videre bearbejdelse af materialet. Specielt har hele udtegningen af kortplancherne kunnet udføres maskinelt ud fra koordinat-oplysningerne for de enkelte km²; herved har man undgået et ellers uoverkommeligt tegnearbejde.

Optællingen af de tilplantede markfelter er foretaget på målebordsbladene med et gennemsnitligt rudenet, hvor kvadraterne repræsenterer 1 ha. Med nogen øvelse er det muligt at fastlægge arealet af de enkelte marker inden for en sådan ha-rude med en usikkerhed på 0,1 ha, og det tilplantede område i hver km² er derpå talt sammen og nedrundet til nærmeste halve ha. Alle disse oplysninger er senere indtegnet på et kvadratnet med siden 5 mm svarende til 1 km² på de her fremlagte kortplancher 1-5 i målestoksforholdet 1:200.000. Sikkerheden på opmålingen af tilplantede agre i de enkelte km² afhænger i nogen grad af markernes form, men i mange tilfælde er disse heldigvis rektangulære og derfor ret lette at måle op; målingerne påvirkes dog også af, om felterne er opsplittede eller sammenhængende inden for den pågældende km². Ved en række kontrolmålinger har det vist sig, at re-

sultaterne kun afveg få procent fra hinanden – maximum 4-5 % afhængig af ovennævnte forhold.

Arbejdet med at sammenligne de forskellige udgaver af målebordsbladene har været begunstiget af de ringe ændringer, der har været i valget af arealklasser på de danske kortblade gennem de forløbne hundrede år. De relativt få grupper af fladedækkende signaturer giver selvsagt ret stive rammer for de afgørelser, der må træffes af geodæten i marken ved indplaceringen af de mange forskelligartede udnyttelser af landskabet; men det forhindrer samtidig, at der foretages ændringer i arealklassebetegnelsen fra den ene udgave til den næste, uden at større reelle forandringer har fundet sted i naturen. I praksis viser de mere skønsommæssige ændringer sig hyppigst mellem signaturerne for mose og eng eller mose og lyng, eventuelt skov og lyng, medens de her undersøgte arealklasser – ager og skov – oftest har været sikre at fastlægge. Der har dog været en del vanskelige afgørelser med de arealer, der har en blandingssignatur af lyng og nåletræer. Denne kombination optræder på de nyere udgaver af målebordsbladene, og den markerer bl. a. den hyppige opvækst af selvsåede fyr i vore heder. Under analysen af kortene er der derfor foretaget en vurdering af, om et givet areal med nogle træ- og lyngsignaturer på en tidligere ager skal antages at være en regulær plantning, eller om arealet blot er sprunget i lyng og senere har fået en spredt opvækst. I begge tilfælde er arealet dog opgivet som agerland, og det blev derfor en skønssag, om det skulle indgå i nærværende analyse af de tilplantede landbrugsområder.

Som ager er overalt anvendt fladerne uden signatur på kortene, vel vidende at disse kan have en meget forskelligartet udnyttelse fra regelmæssige, dyrkede felter til gamle, næsten vildtvoksende græsningsarealer. Sådanne vedvarende græsmarker forekommer ofte på skråninger, hvor bearbejdelsen med landbrugsredskaber er besværlig; men fælles for områderne er dog den landbrugsmæssige udnyttelse og den almindelige opfattelse af disse marker som en del af det statistiske landbrugsareal, selv om de indgår under betegnelsen »uden for omdriften«. Enkelte steder indgår også mindre, tilplantede engarealer i analysen, men de spiller ingen rolle i opgørelserne.

Problemerne med at indplacere de enkelte felter i de rigtige arealklasser fremkom også under karteringen på Djursland og i Midtjylland, hvor det tillige blev forsøgt at kortlægge alle de områder, hvor en regelmæssig landbrugsudnyttelse syntes at være opgivet, selv om der ikke var sket nogen tilplantning. Sådanne arealer er imidlertid ikke medtaget under »opgivet agerland« i denne analyse, da afgørelserne var behæftet med for stor usikkerhed med hensyn til, om de pågældende områder igen ville blive taget ind som omdriftsareal. Interessen for disse felter lå i, at de kunne styrke et generelt indtryk af, om en egn var præget af agerlandets tilbagegang, eller om tilplantningerne på ager kun var tilfældige, lokale fænomener. At en del af disse såkaldte »minusmarker« senere er blevet plantet til, bekræfter opfattelsen af dem som indikatorer for marginal landbrugsjord, men andre steder er det dog også konstateret, at de igen er taget med i de udnyttede arealer eller er indgået i rekreative områder.

På kortplancherne 1-5 er de markerede kvadrater inddelt i syv klasser efter antallet af ha tilplantet landbrugsareal inden for hver km²; dette svarer samtidig til den procent af totalarealet, der er opgivet og tilplantet, da 1 km² er lig 100 ha. For perioden ca. 1870-1950 (pl. 5) indeholder analysen oplysninger fra knapt 7000 kvadrater, men over en tredjedel af dem har mindre end 1,5 ha tilplantet ager, og sådanne kvadrater er ikke medtaget på kortene. I fig. 5 er vist samtlige disse kvadraters fordeling med hensyn til antallet og til det totale tilplantede agerland, ca. 30.000 ha, i det behandlede område i tiden ca. 1870-1950.

Inddelingen i de syv klasser er foretaget således, at hver af dem omfatter lige store totalarealer på ca. 4000 ha, idet ca. 1700 ha falder bort sammen med de to mindste størrelsesgrupper 0,5 og 1,0 ha. En sammenligning med fordelingen i delperioderne ca. 1870-1910 og ca. 1910-50 viser, at det ikke ville være muligt at tegne tre kurver i diagrammet på grund af sammenfaldende forløb; den anvendte inddeling tilgodeser således de tre kort over hele området og anvendes derfor generelt.

En opmåling af de tilplantede markfelter i et sådant stift kvadratmønster vil uundgåeligt medføre, at nogle sammenhængende områder spaltes op på to eller flere kvadrater. Da arealer mindre end 1,5 ha i en km² ikke medtages på kortet, kan et tilplantet areal på op til 5-6 ha i uheldigste tilfælde risikere at falde ud, såfremt det bliver delt ligeligt op på fire kvadrater. Opmålingerne er imidlertid foretaget helt systematisk og en del af de mange kvadrater med værdier på 0,5 og 10 ha burde muligvis være indlemmet i de tilstødende ruder, når det drejede sig om sammenhængende plantninger.

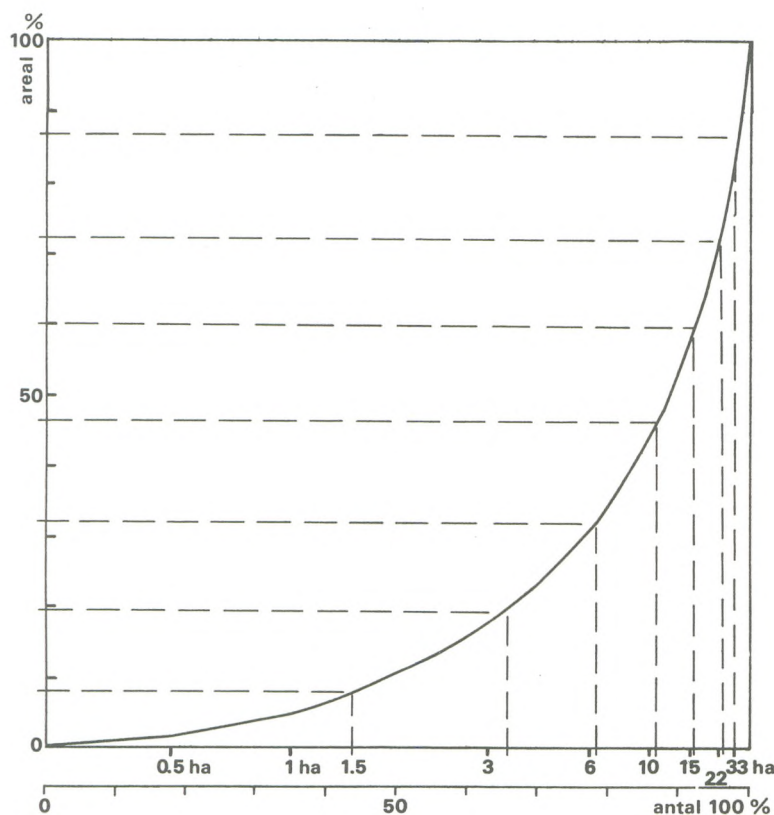


Fig. 5.

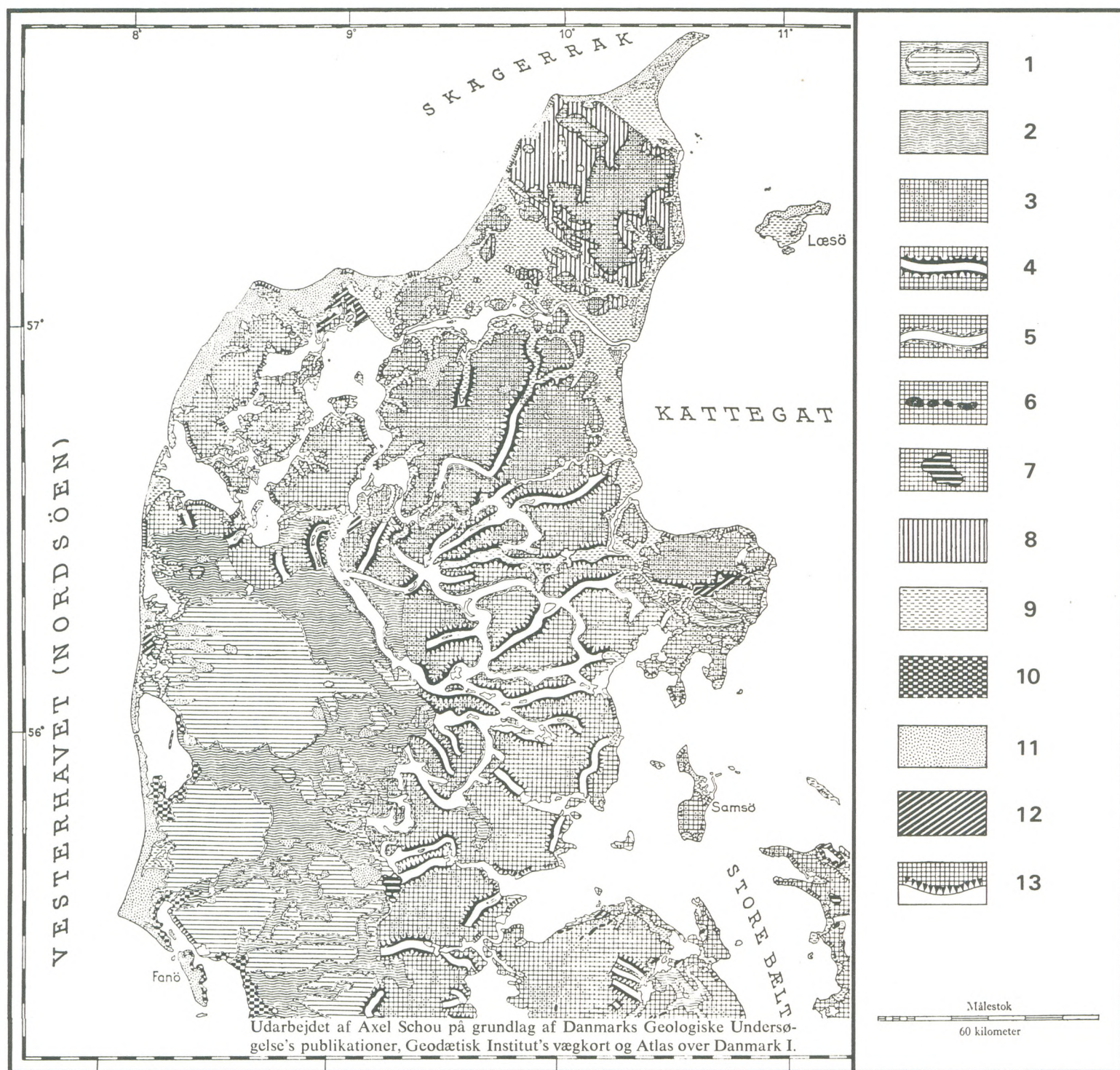
Inddelingen i signaturklasser på plancherne 1-5.

På kortgrundlaget for planche 5 – tilplantningerne 1870-1950 – forekommer der oplysninger om plantning på tidligere landbrugsarealer i 7.000 af de i alt 16.000 km², der er analyseret.

Opmålingen af det tilplantede agerareal er nedrundet til nærmeste halve ha i hver af de 7.000 kvadrater (à 1 km²). Derpå er antallet af kvadrater med 0,5, 1, 1,5, 2 ha opgjort, og det samlede areal i hver gruppe er udregnet.

Ovenstående figur viser den procentmæssige fordeling af de 7.000 kvadrater, idet antallet i hver af grupperne er afsat på x-aksen og det tilsvarende areal afsat på y-aksen. På plancherne udgår kvadraterne med værdierne 0,5 og 1 ha. De øvrige fordeles i 7 klasser med nogenlunde samme areal under hensyntagen til, at klassernes grænseværdier skal ramme halve eller hele ha-størrelser. De fremkomne klasser af kvadraterne på planche 5 bliver herefter 1,5-3 ha, 3,5-6, 6,5-10, 10,5-15, 15,5-22, 22,5-33 og over 33 ha, og hvert trin i signaturerne repræsenterer et tilplantet landbrugsareal på ca. 4.000 ha. Analysen af delperioderne 1870-1910 og 1910-1950 viser samme fordeling.

The seven legend classes of pl. 5. The classification has been made so that each of the seven classes – 1.5-3 ha/sq.km, 3.5-6 ha/sq.km etc. – represents a total area of afforested farmland of about 4,000 hectares. The same classification has been applied on plates 1-4.



Tilplantningerne på ager 1870-1910 – planche 1

Egnen nord for Nr. Snede

De mest omfattende tilplantningsregioner fra slutningen af det 19. og begyndelsen af dette århundrede ligger i et bælte fra Vejen i syd over Nr. Snede-Vrads til Bjerringbro i nord. De største plantninger findes omkring Vrads og indgår i de store plantager Kongsø, Grane, Bredlund, St. Hjöllund og Skjærbæk. Medens Kongsø, Grane og dele af Skjærbæk plantager overvejende er opstået ved tilplantninger på gammel agerjord, synes Bredlund og St. Hjöllund især at være anlagt på hede, og de er begge af lidt ældre dato (1877).

De tilplantede felter i Kongsø og Grane plantager ligger langs det store dalstrøg ved Mattrup Mølleå. Trævæksten dækker nu helt skråningerne og de mange erosionskløfter ned mod den række af søer, der ligger i bunden af dalen fra Hallesø i syd til Rævsø i nord; derudover optager plantagerne betragtelige dele af moræneplateauerne langs dalstrøgene. I Skjærbæk plantage ligger de opgivne agerarealer på lignende måde tæt op ad kildedalene til Salten Å i et stærkt kuperet terræn, men her dækkes de stejleste skråninger dog stadig af lyngvegetation med spredte træer. Mod øst breder Skjærbæk plantage sig også ud på den store skrånende flade nord for Salten Å. I modsætning hertil ligger de tilplantede agerfelter i St. Hjöllund plantage på et plant terræn, men disse flader og især deres omgivelser domineres i en sådan grad af flyvesand, at de tidligere marker må formodes at have været af ringe landbrugsmæssig værdi. Deres beliggenhed inde i et stort hedeområde under tilplantning har ikke animeret ejerne til fortsat agerbrug, selv om læforholdene blev forbedret, og risikoen for ødelæggende jordfygning derved mindske. At de æoliske processer har spillet en stor rolle ses bl. a. af sandflugtsdigerne, der er anlagt for at beskytte agerlandet lige vest for Bredlund plantage ud mod hedesletten. De her nævnte plantager danner nu et sammenhængende bælte mellem Palsgård skov (fra 1804) i sydvest og Veiling skov i øst, og derved får de gamle skovområder syd for Silkeborg og langs sydsiden af Salten Å-dalen direkte forbindelse til Gludsted plantage ude på hedesletten.

Sydvest for dette kerneområde ligger yderligere ret store opgivne agerarealer i den nuværende Hastrup plantage langs Skjern Å-dalen nord for Thyregod. Dette felt blev overtaget af Staten i 1877 og lagt ind under Palsgård skovdistrikt (senere under Randbøl).

Af Hedeselskabets lister fremgår det, at størstedelen af de omtalte plantager blev grundlagt i årene 1895–1900, og ejerne var næsten alle fra Sjælland – overvejende fra København. Alene i Vrads sogn, der er på 6800 ha, blev der i årene 1895–1900 anlagt omkring 2.000 ha plantage, og målebordsbladene viser, at 450 ha af dette område var gammelt agerland. Disse tilplantninger er et tydeligt eksempel på den indsats, der blev ydet fra såvel enkeltpersoner som firmaer i hovedstaden for opbygningen af de jyske plantager.

Området vest for Vejle Å

Egnen omkring Vejle Å-dalens vestlige del er det andet vigtige distrikt for tilplantede agre fra perioden 1870–1910. De ældre plantager, Frederikshåb (1804) og St. Gjødingskov (1809), havde skabt en vis tradition for plantning i denne region og her var indhøstet erfaringer, der kunne være til hjælp for de mindre plantageanlæg i omegnen – en parallel til Palsgård-skovene længere nordpå. De fleste af de opgivne felter ligger vest for Vejle Å-dalen, og de dækker især skråninger og stærkt erosionsprægede arealer. Hertil kommer dog det halve af Randbølgård plantage (110 ha) og mange mindre plantninger længere sydpå i egnen vest for Egtved, alle beliggende i overgangszonen mellem morænelandet i øst og de øvre dele af hedesletterne mod vest. I dette overgangsområde er terrænet relativt fladt med hældninger på gennemsnitlig 1 % i modsætning til skråningerne ned mod Vejle Å-dalen, der flere steder hælder 5–10 % og således har været stærkt hæmmende for en landbrugsmæssig udnyttelse (se kortene side 20 og 21).

En af årsagerne til, at også fladernes agerjord er blevet opgivet, skal søges i den stærkt sandede jordbund, der tydeligt giver sig til kende bl. a. i kurvebilledet på målebordsbladene. Rene klitlandskaber med åbne vindbrud dominerer også fladerne umiddelbart vest herfor, der hvor Randbøl Hede og Frederikshåb plantage nu ligger. En sammenligning med det geologiske kort (V. Milthers, 1925) viser tillige, at disse tilplantninger overalt forekommer på et underlag af diluvialt grus og sand eller på senglaciale sandaflejringer.

Dårlige jordbundsforhold har også spillet ind ved anlæggelsen af Slavgård og Frederiksnåde plantager nord for Vorbasse, hvor agerlandet har afgivet omkring halvdelen af det plantede areal. I egnen syd for Vorbasse præges landskabet af mange småarealer med til-

plantede agre. En del af disse indgår i de store anlæg som Stilde og Løbners plantager, hvor driftige mænd igangsatte plantninger samtidig med Hedeselskabets første forsøg, men der ligger yderligere en mængde småplantninger på 1–5 ha spredt i landskabet, og for en del af dem kan der vanskeligt siges noget om årsagen til den lokale placering. Nogle af dem er dog tydeligt knyttet til gårdene, og da fortrinsvis til den vestlige side af bebyggelserne. Dette stemmer godt overens med de opfordringer, der i denne periode lød til landmændene, om at skabe læ og plante træer, der med årene kunne forsyne gården med brændsel og tømmer. Rent terrænmæssigt domineres landskabet syd for Vorbasse af store, flade dalstrøg, der for hundrede år siden var opfyldt af moser, og mellem dalene ligger 3–4 km brede rygge i retning nordvest-sydøst. De opgivne agre og de øvrige tilplantede områder ligger fortrinsvis på disse rygge, og gennem dræning og en mere intensiv udnyttelse af de fugtige lavninger har landbruget haft god mulighed for at skaffe sig nye arealer til opdyrkning som erstatning for de tilplantede felter.

Medens de omtalte plantager omkring Vrads alle var af betydelig størrelse og i udensogns eje, er det karakteristisk for mange af plantningerne her mod syd, at de er foretaget af lokale gårdejere, og at de fleste er af ret begrænset størrelse – de større plantager som Slavgård, Fromsejer, Klelund og Stilde var dog delvis baseret på »udensogns« investeringer. Det lokale islæt kommer meget tydeligt frem i sognene Randbøl og Egtved, hvor der var en omfattende aktivitet lige omkring århundredskiftet. I tiåret 1898–1907 anlagde Hedeselskabet således 28 plantager i de to sogne. Heraf var kun én ejer udensogns (Randbølgård plantage), medens de øvrige 27 var lokale folk, og deres plantninger var gennemsnitlig på 10 ha. Dette mønster med en enkelt eller få store plantager og mange små i omegnen faldt helt sammen med Hedeselskabets interesser. Man så gerne, at plantningssagen domineredes af landbrugets egne folk, men samtidig var man ikke blind for den spore, det kunne være at have en mere kapitalstærk nabo, hvorfra impulser kunne udgå. Desuden var en sådan større leverandør bedre i stand til at forsyne savværker og andre aftagere af skovens produkter i en nogenlunde jævn strøm og derved opretholde virksomheder, hvor de mindre leverandører kunne slippe af med en overskudsproduktion.

Gudenå-dalen og Djursland

De nordligste sammenhængende områder med opgivne agerarealer fra perioden 1870–1910 knytter sig til Gudenåens terrasser. Et felt ligger syd for Hingedalen – Allingskovgård plantage – men de største arealer findes dog på nordsiden af dalen fra Kongensbro mod Ans. Her er det såvel terrasserne som skrænterne ind mod morænelandet, der er tilplantet, og på Ormstrupgårds jorder går felterne tillige ind på moræneplateauet langs dalstrøget sydvest for Ormstrup Sø. Ejerne opgives også her at være lokale, men de største plantninger er samlet på Ormstrupgård.

De øvrige tilplantede agerarealer fra denne periode består overvejende af små felter, og som man kan se på planche 1, findes en del spredt ud over områderne vest for aksen Vejen-Bjerringbro. Desuden er der konstateret ret mange felter på Djursland. Her er de opgivne områder især samlet i et bælte lige nord for de store morænebuier fra Thorsager til Tirstrup og videre sydpå mod Æbeltoft, i et område nord for Kolindsund samt i en zone på 4–5 km's bredde langs nordkysten.

Bortset fra Djursland er egnene øst for den omtalte akse ellers på det nærmeste fri for tilplantninger på ager. De eneste undtagelser dannes af et bælte langs den øvre Gudenå-dal, af Skanderborg-egnen og af et lille felt på nordsiden af Horsens Fjord. Resten af landet mellem Kolding og Randers har tilsyneladende haft en sådan dyrkningsværdi, at hverken opkøbere af jord til plantning eller de lokale landmænd har følt sig tilskyndet af de store plantningsbevægelser, der førte til de mange anlæg af skove i Jylland i det 19. århundredes sidste årtier. Denne østlige begrænsning af tilplantningerne synes i store træk at falde sammen med grænsen for det østjyske isfremstød under sidste glacialtid – den såkaldte Harderske isrand – på strækningen fra Skanderborg og sydpå.

Vestjylland

Fordeelingen af de opgivne felter i Vestjylland er som nævnt ret spredt, men de samler sig dog overvejende på de store hedesletter og omkring ådalene. I sydvest kan man således se en tilknytning til Sneum og især Varde Å's dale, og tendensen kommer tillige frem i forbindelse med Skjern Å og dens tilløb. I nord synes mønstret diffust, men man aner dog også her en samling af tilplantede agre langs Storåens dal. Et par områder med meget opgivet ager findes længere mod nord, men disse

ligger begge i forbindelse med de store hedeplantager Klosterhede og Borbjerg. Endelig er der enkelte tilplantninger på ager langs de vestlige rande af både Skovbjerg og Varde bakkeø, medens de centrale dele af Vestjyllands bakkeøer kun i ringe grad har været med i denne type af arealklasseændringer.

Det generelle udbredelsesmønster for hele det vestlige Jylland stemmer naturligt overens med de områder, hvor agerlandet fandtes, idet landbruget var knyttet til ådalenes engstrækninger og til egnene omkring lagunelandskabene i vest mellem bakkeøerne og klitterne. De enkelte plantningsfelters placering kan det også her være vanskeligt at give nogen begrundelse for, men en del af de opgivne agre på flodterrasserne ligger dog på steder, hvor kortbilledet – med dets sandflugstopografi og med de tilstødende hederester og hedeplantager – antyder en meget sandet eller gruset jord. Dette stemmer klart overens med observationerne fra både Skjern og Grindsted Å-dalene, hvor man finder sanddækker af æolisk oprindelse med tydelige klitmønstre langs terrassernes randzoner. Den lokale placering af de opgivne marker på bakkeøerne kan ligeledes være knyttet til sandflugtsområder, som det fx er tilfældet nord for Oksbøl og øst for Ringkøbing.

Flere steder ses små mere tilfældigt fordelte felter på bakkeøerne eller på hedesletterne i nogen afstand fra ådalene og gårdene. E. Dalgas (1877) omtaler sådanne felter i sin beskrivelse af plantningen på de jyske heder og kalder dem »suiteagre«. Det er mindre marker, som hedeboenderne – eller måske rettere ådalsboenderne – har udnyttet til supplerende af agrene, der lå lige omkring ejendommene. Efter afbrænding af lyngen og dele af morlaget blev der taget afgrøder af rug, spergel eller boghvede i ganske få år (3–5 år), hvorefter marken var udpint og blev opgivet, da man ikke havde gødning tilovers til disse fjernreliggende arealer. Suiteagrene dannede trods deres udpinte tilstand en rimelig grobund for nåletræerne – især for rødgran med nogle

bjergfyr som støttet træer – idet jorden gennem dyrkningen var blevet godt udluftet. Det var imidlertid meget nødvendigt at tilse disse plantninger, så græsset ikke kvalte opvæksten. Såvel E. Dalgas som Chr. Dalgas (1904) synes endog at foretrække sådanne opgivne marker fremfor hede ved anlæggelsen af plantager. E. Dalgas skriver således i 1877: »disse smaa Partier af Plantagerne ere voxede ikke så lidt bedre end de, der samtidigt plantedes i Heden ved Siden af«. I 1904 fortsætter Chr. Dalgas denne tankegang: »Værdifulde ældre Rødgransbestande forefindes næsten altid, hvor Rødgranen er bleven plantet paa Agermark . . .« og »Agermarksplantningerne have overalt vist sig at have en betydelig Overvægt over de egentlige Hedeplantninger, og der er næppe nogen Tvivl om, at det vilde være det rationelleste først gennem Mærgling og nogle Aars Dyrkning at forvandle Heden til Agermark, førend den tilplantedes, men da dette i mange Tilfælde ikke lader sig gøre, enten fordi man ikke kan skaffe Mærgel, eller fordi Arbejdet ikke er overkommeligt, er man ofte henvist til at beplante selve Heden«. I Hedeselskabets Tidsskrift offentliggør Chr. Dalgas direkte et kontraktudkast, der opfordrer ejerne til at bortakkordere heder i 7 år inden tilplantningen, således at entreprenøren skulle forpligte sig til opdyrkning og mærgling mod en godtgørelse på 30 kr. pr. td. land og derpå have tilladelse til at tage afgrøder i 4 år.

Midtjylland i perioden 1910–1950 – planche 2

De opgivne landbrugsarealer fra første halvdel af det 20. århundrede ligger overvejende i de samme strøg, hvor man tidligere afgav områder til plantagerne. Tyngdefelterne samler sig således på strækningen mellem Vejen i syd og Silkeborg i nord; endvidere er der foregået en meget stor tilplantning på Djursland i modsætning til tidligere.

Det er tydeligt ved sammenligning af kortene over perioderne ca. 1870–1910 og ca. 1910–50, at der er tilplantet noget større arealer i sidstnævnte, og optællingen på målebordsbladene viser da også, at der er overgået 17.800 ha fra ager til skov i anden periode mod 11.300 ha i løbet af det foregående tidsrum inden for den behandlede del af Jylland.

Egnen omkring Vorbasse-Randbøl

Længst i syd afgrænses udbredelsen af de tilplantede agre ret skarpt ca. 10 km nord for Kongeåen mellem Holsted og Vejen, og felterne syd og vest for Bække ligger meget spredt i terrænet; mange områder er tilsyneladende tilfældigt fordelt i agerlandet, medens ca. halvdelen har tilknytning til gamle plantager. Især egnene mellem Bække, Lindknud og Vorbasse er rige på småplantninger, og da mange af dem kun er på 1–2 ha kommer ikke alle med på oversigtskortet. Felterne er overvejende knyttet til bakkeøens højereliggende del; her er jordbunden sandet, hvilket bl. a. giver sig til kende gennem et system af

Fig. 7.

Det glacielle landskab omkring Vejle Å og Grindsted Å. Blokkanter 20 X 50 km.

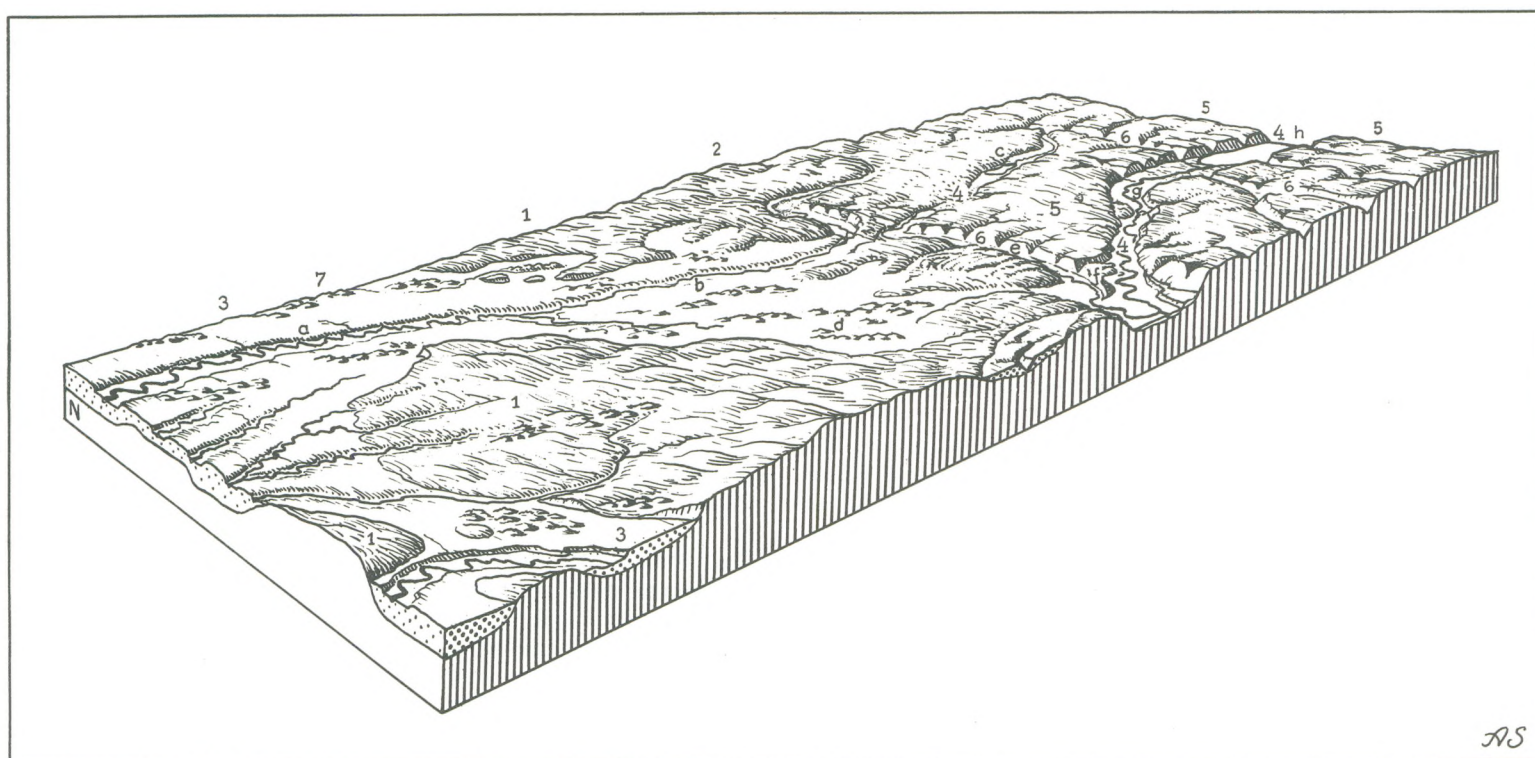
1. Bakkeø. 2. Morænebakkeland. 3. Hedeslette. 4. Tunneldal. 5. Ungt morænelandskab med plateau karakter. 6. Sen- og postglaciale erosionsdale. 7. Indsande.

a. Grindsted, b. Grindsted Å. c. Fårup Sø. d. Staldbakkerne på Randbøl Hede. e. Randbøldal. f. Runkenbjerg, erosionsrest. g. Vejle Å's dal. h. Vejle Fjord.

Efter Axel Schou.

Glacial landscapes along Vejle Å and Grindsted Å. Block edges 20 X 50 km.

1. Riss moraine. 2. Young moraine (Würm). 3. Outwash plain. 4. Tunnel valley. 5. Young moraine plateau. 6. Postglacial erosion valleys. 7. Inland dunes.



læhegn med en indbyrdes afstand af 100 m eller mindre, og i egnen syd for Vorbasse træder sandflugtstopografien tydeligt frem fx i Sønderhede.

De store områder med tilplantninger nord for Vorbasse indgår næsten alle i udvidelser af de ældre plantager, Slavgård, Frederiksnåde og Fromsejer, og med denne udbygning er der skabt et sammenhængende skovbælte langs hele sydrenden af Randbøl Hede. De opgivne arealer ligger også her på bakkeøen, der er stærkt præget af sandflugt i randzonen, men enkelte marker med lerunderlag er dog også indlemmet; både Slavgård og Frederiksnåde plantager består for mere end halvdelen af nedlagte agre.

Den fredede Randbøl Hede og Frederikshåb plantage danner en naturlig lakune i de opgivne områder, men både vest og øst herfor er plantninger hyppige. Mod V–NV ligger nyplantningerne i et ret smalt bælte i randen af Frederikshåb plantage ved St. Almstok, og dertil kommer et stort område på Vandemark. Det drejer sig også her tydeligt om sandflugtsområder, og felterne slutter sig til gamle plantager eller tilplantede heder.

I egnene østpå, mod Vejle Å-dalen, er der foregået en omfattende opgivelse af agerland efter århundredskiftet. Tyngdepunkterne ligger på begge sider af Egtved Å's vestlige tilløb (se fig. 10) – omkring Tågelund og Torsted – og området strækker sig nordpå til Nørup. Omkring halvdelen af felterne ligger på skråninger ud mod ådalene, der skærer sig 25–35 m ned i et plateau med svag hældning mod vest. Skråningerne har tidligere tjent som græsningsarealer, og de få, der er tilbage i dag, giver indtryk af at være stærkt tørkeprægede, idet der flere steder ses små pletter med lyng, gyvel eller enebærbuske. Også de yderste dele af plateauerne ud mod dalene er blevet tilplantet i ret stor udstrækning. Disse plateauers grus og sandaflejringer giver en hurtig gennemsvivning af nedbøren, og en af de vigtigste årsager til opgivelsen af sådanne arealer er sikkert den naturlige dræning til de dybe dale, hvilket medfører en generende udtørring. I Tågelund-Torsted området er der mange eksempler på, at de første 200–300 m fra plateauanden sammen med skråningerne nu danner en skovbræmme langs ådalen.

De store, relativt flade områder øst og vest for Vejle Å fremtræder totalt forskelligt med hensyn til tilplantning. Mod øst er kun selve ådalskrænterne dækket af skov, medens moræneplateauerne domineres af agerlandet og – især i ældre tid – af mange små moser i lavningerne på den svagt bølgede flade. I hele dette østlige område fra Egtved til Engelsholm er kun et par marker opgivet, og en mindre plantning vest for Oustrup er endog ryddet igen. Hele dette landskab udnyttes landbrugsmæssigt, og flere af de små hedemoser, der endnu fandtes ved århundredskiftet er udtørret og opdyrket i tiden frem til 1950.

Vest for ådalen har landskaberne derimod siden århundredskiftet ændret karakter fra et åbent land, hvor man kunne overse både flader og dale, til et helt lukket område. De før omtalte ådalsbræmmer hindrer i høj grad udsynet over de reliefriige dele af terrænet, og på fladerne er der tilplantet mange marker og hederester, så sigtelinierne bliver ganske korte, og hertil kommer yderligere læhegnene, der fra nord til syd opdeler de resterende agerområder i smalle bælter.

På det geologiske kort fremtræder en tilsvarende stor forskel mellem områderne øst og vest for Vejle Å. Mod øst er underlaget således moræneler næsten helt frem til ådalen, om end topaget flere steder er ret sandet; derimod er hele skræntzonen og landskabet mod vest opbygget af grus- og sandaflejringer. V. Milthers (1925) anfører, at isranden under sin tilbagerykning sandsynligvis har haft et langt ophold i området fra Gadbjerg til Egtved, og at arealerne vest for ådalen derfor har været præget af et periglacialt miljø gennem lang tid.

Ved at sammenligne det geologiske kort med de ud tegnede målebordsblade kan det konstateres, at de tilplantede agres udbredelse i store træk begrænses af morænelersforekomsterne øst for ådalen. En yderligere bekræftelse på de opgivne markers sammenfald med bestemte materialer i underlaget kan fremdrages ved Bindeballe. Den centrale del af det særprægede, koncentrisk udformede landskab omkring landsbyen Bindeballe og nord derfor angives på det geologiske kort at bestå af moræneler – som det eneste område vest for Vejle Å-dalen – medens de mere perifere rygge er opbygget af grus og sand. Sammenholdes dette mønster med de opgivne agre vil man se, at tilplantningerne optræder hyppigt i hele randzonen, medens de kun findes på enkelte små toppe i lerjordsområdet nord for Bindeballe; dette reliefriige terræn må ellers overalt besværliggøre udnyttelsen af jorden til agerbrug og opfordre til en ændret arealbenyttelse i retning af fx plantage.

Efter Hedeselskabets oplysninger var anlæggelsen af plantager i Egtved sogn koncentreret i perioden 1908–17 og igen i årene efter 2.

verdenskrig. De fleste mindre felter på 5–10 ha er plantet af lokale landmænd, medens de større plantninger som Liegård plantage på godt 200 ha fra 1908 og Tågelund plantage på knapt 100 ha fra 1912 er oprettet af udensogns ejere.

Tilsvarende landskaber fortsætter i Randbøl og Nørup sogne nord herfor, og tilplantningsmønstret er også nogenlunde det samme, men der er dog den forskel, at dele af overgangszonen mellem morænelandet i øst og hedeslettelandskabet i vest var inddraget til plantage på et tidligere tidspunkt (St. Gjødingskov, Randbølgård og Frederikshåb plantager); heden har endvidere udfyldt større dele af især Randbøl sogn helt frem til de sidste årtier af 1800-tallet, og selv i dette århundrede har der været en del hedeopdyrkning. De potentielle områder for tilplantning på ager har således været mindre end i Egtved, men at området er lige så ustabil set fra et landbrugsmæssigt synspunkt giver sig bl. a. til kende derved, at nogle marker ifølge kortudgaverne er blevet opdyrket i tiden 1869–1908 og allerede tilplantet igen inden 1950.

Som det fremgår af planche 2, tynder tilplantningerne ud nord for Randbøl-Nørup, og landskabet mellem Grindsted Å's og Omme Å's øvre løb – Gadbjergegnen – er forbavsende svagt repræsenteret i betragtning af, at der både mod syd og mod nord ligger stærkt tilplantede områder. På de fleste af skråningerne ned mod Grindsted Å-dalen syd for Lindeballe findes der imidlertid gamle skove eller heder, og på de resterende forekommer tilplantede agre også hist og her, men det samlede areal bliver dog af ringe størrelse. I områderne mellem åerne er det ligeledes kun ganske små felter, hvor dyrkningen er opgivet, selv om relieffet omkring Smidstrup er uroligt med mange småtoppe og erosionsdale. Tilplantninger forekommer ganske vist på nogle af disse toppe, hvor man også ville forvente det, men selv her er det små arealer, og de gamle landsbyer som Gadbjerg og Lindeballe og delvis Smidstrup har størsteparten af agerjorden intakt. Det geologiske kort viser, at moræneler udgør underlaget i en to km bred tunge mellem Omme Å og Lindeballe Bæk så langt vestpå som til Nørskov, og i egnen omkring – og især vest for – Lindeballe er leret jord også hyppigt forekommende, selv om sandflugten har udfyldt mange af lavningerne. Der synes således igen at være en tydelig tendens til, at lerjordene ikke tilplantes, medens det er vanskeligere at finde forklaringer på, hvorfor nogle af jordene på sand- og grusunderlaget opgives og andre fortsætter som landbrugsarealer.

Givskud – Nr. Snede

Overgangen er ret brat til landskabet omkring Givskud og nordpå til Gudenå-Skjern Å-dalen med Rørbæk Sø og Kulsø. Hele dette område er stærkt furet med mange erosionsrender i retning Ø–V eller ØSØ–VNV og de mellemliggende rygge er orienteret i samme retning. Dette areal, der er o. 5 km bredt Ø–V og 10 km i NØ–SV-retningen, er i den grad domineret af tilplantede marker, at de forekommer med en hyppighed af ca. 10 pr. km². Mange af felterne er ganske små – kun 1 ha – og de største kommer sjældent over 7–8 ha. I den nordlige del er flere større områder dog taget ind til plantning, men her findes i forvejen de gamle skove: Tinneth, Lindet, Kollemorten og Sejrup krat, der dækker de stærkest kuperede arealer, og de nye tilplantninger tjener overvejende som arrondering. I egnen omkring Givskud, Ris, Oxenbjerger og Kollemorten er det tydeligt, hvordan langt de fleste ejendomme har måttet opgive dele af agerjorden. Der er dog ikke en jævn fordeling af de tilplantede agre, idet de gamle landsbyers nærmeste omgivelser synes at være stabile landbrugsområder. Ved en sammenligning med det geologiske kortblad Brande (V. Milthers 1939) kan det konstateres, at fx både Givskud, Ris og Kollemorten er placeret i vestkanten af morænelersområder, og den bedre jordbund har sikkert tilskyndet til en fortsat udnyttelse af agerlandet. De opgivne felter ses til gengæld at være nært sammenhængende med udbredelsen af sand- og grusaflejringerne – et tydeligt eksempel herpå er egnen lige vest for Givskud og Ris – og nord for Ris har koncentrationen af tilplantninger endog medført nedlægning af flere landbrugsejendomme. En direkte afhængighed af terrænets hældning kan vanskeligt påpeges i dette distrikt, idet tilplantningerne forekommer på såvel skråninger (skrænter) som på ret plane flader; som påpeget ovenfor skyldes plantningernes generelle tilknytning til det stærkt furede landskab ofte, at materialerne veksler meget netop i erosionsprægede og reliefriige områder; grus- og sandaflejringer koncentrerer på bestemte steder og danner et »svagt« modermateriale for agerjord.

Et parallelt eksempel til det her nævnte finder man – om end svagere udformet – i et bælte N–S gennem Give. Medens området lige øst for Give er ret jævnt og for størstedelen har et underlag af moræneler, er landskabet vest for – fra Silleshoved i syd til Ullerup og Hesselbjerg i nord – furet med orienteringen ØSØ–VNV, og her er

sandede moræner og grusaflejringer dominerende. Denne fordeling af de kvartære aflejringer i området afspejles tydeligt i udnyttelsen af jorden: lige øst for Give er der næsten ingen tilplantninger, hvorimod der er en del vest for byen. Iflg. Milthers er de to nævnte bæltet vest for Give og vest for Givskud-Ris knyttet til markante etaper i isens afsmeltning under sidste nedisning.

Plantningerne i forbindelse med de gamle skove, Tinnets Krat m. fl. har overvejende fundet sted før 1920 med nogle mindre anlæg i 20'erne og 40'erne, medens langt de fleste småplantager på Givskud-egnen er fra 30'erne og enkelte fra 40'erne, og disse er i overvejende grad lokalt ejede, så vidt det fremgår af Hedeselskabets lister.

Ved Rørbæk Sø, og da især på dennes nordside, ligger nogle af de største sammenhængende områder med opgivne agre, og omkring Grost gårde har ca. 300 ha gammel landbrugsjord og nogle hedearealer af næsten samme udstrækning givet plads for én stor plantage; denne udfylder nu hele den 2 km brede terrasse mellem Rørbæk Sø og Nedergård skov (fra 1880'erne). Østover fra Rørbæk Sø er der imidlertid også tilplantet betydelige felter på selve morænen. Det gælder især arealerne omkring de store skove ved gården Mattrup, hvor gamle bevoksninger langs erosionsdalene til Mattrup Mølleå er udvidet ind over mellemliggende plateauer; endvidere forekommer der opgivet agerland i et bælte syd herfor på de svage skråninger ned mod den række af moser, der afvandes østpå til Gudenåen gennem Dybdal og vestpå gennem Dybdal Bæk til Rørbæk Sø. De enkelte felter i Mattrup-Vibensholm skovene er på 25–50 ha, medens delområderne sydfor er meget mindre (1–10 ha). Jorden er her taget fra de mange småejendomme med det resultat, at en del småbrug og huse er nedlagt.

Gudenå-dalen

I retningen østpå fra Mattrup findes store tilplantede områder på Gudenåens terrasser omkring Mattrup Mølleå's udmunding. Mange af felterne er fra før århundredskiftet, men processen er gået videre; mellem halvdelen og tredjedelen af terrasserne er nu dækket af plantage, og den overvejende del heraf er på gammel ager. Udbredelsen af de opgivne marker danner en yderligere fortsættelse øst for Gudenå-dalen mellem Hvirring og Nim og samles i en trekant med toppunktet nord for Molgjer. Mange læhegn, tilplantede hedepartier og navne som Honummark og Hvirring Nørremark – der kan tydes som tegn på en sen opdyrkning og kolonisation af gamle overdrev – er ligeledes knyttet til denne trekant øst for Kodallund, hvor let jord er dominerende i forhold til omgivelserne i syd og øst (Harder 1908). Den østlige begrænsning af dette område med tilplantninger er meget nært sammenfaldende med en del af israndslinien for det østjyske fremstød, og den nævnte trekant bærer præg af at have ligget foran isranden; »naar denne Egn gør et temmelig ufrugtbart Indtryk – (trods det, at størstedelen består af moræneler med nogle fluvioglaciale sand- og grusaflejringer) – skyldes det Flyvesand, der ofte som et fladt udbredt Dække danner Overfladen paa betydelige Arealer eller optræder i Smaaklitter«, skriver P. Harder om denne trekant nord for Hvirring.

Plantningerne på Gudenå-terrasserne er tilsyneladende koncentreret til bestemte felter. Der findes således så godt som ingen opgivne marker længere sydpå i buen fra Tørring over Uldum til Aale, og nedad åen optræder de først igen omkring sydenden af den kunstige sø ved Vestbirk og videre ca. 5 km længere nordpå ved Nedenskov syd for Voervadsbro. De største opgivne arealer findes på fladerne omkring sammenløbet af Gudenå og Salten Å, langs med Salten Langsø og langs nordbredden af Mossø. Ved århundredskiftet var omkring 2/3 af dette 30 km² store terrasselandskab opdyrket, medens resten lå hen som heder og moser, der omkransede de mange små, fladvandede søer. Frem til 1951 havde området totalt skiftet karakter, idet ca. 30 % af agerlandet var opgivet og tilplantet. Terrasserne ligger i forskellige niveauer, og især de højestliggende dele langs Salten Langsø og på Hejnæs nord for Gudenå har undergået ændringer i denne periode (se side 24–25 og fig. 9).

I det tilstødende morænelands randzoner møder man for hver 200–300 m erosionsdale på ½–1 km længde; de forbinder »plateauerne« i 100–120 m højde med terrasserne i 40–50 m højde o. h.; hele dette uvejsomme landskab har langt tilbage i tiden været dækket af løvskov og krat og har dannet en næsten sammenhængende bevoksning ud mod dalene. Det stærke indtryk af at være i et skovland, som tidligere kunne opstå – om end lidt fejlagtigt – på grund af de mange skræntskove, styrkes og suppleres nu ved udsigten over de mørke, nåletræsklædte flader i dalstrøgene, og hertil kommer, at nogle af de få åbne landbrugsarealer i randzonen også er opgivet og tilplantet, fx i Højlund skov i Voerlagedgård sogn.

De mindre, tilplantede arealer langs Gudenåen videre frem mod

Silkeborg er fortrinsvis knyttet til terrasserne, men størsteparten af disse var i forvejen krat eller blev taget ind til plantage på et tidligt tidspunkt (fx Linå Vesterskov ved Svejlbæk), og de dyrkede arealer på terrasserne var derfor små. Langs Gudenå-dalen NØ for Silkeborg er tilplantningen på ager derimod ret jævnt fordelt mellem terrassefladerne og skrænterne langs de mange fossile erosionsdale ind i morænelandet. Nogle steder – syd for Resenbro og i Gjærn Bakker – strækker plantningerne sig langt ind i baglandet, og overalt synes de knyttet til stærkt grusede og sandede aflejringer. En halv snes kilometer længere nordpå, i den nordlige del af Tvillum sogn (Ø for Trust), er der igen plantninger inde på morænen, men her uden noget iøjnefaldende system.

Terrassernes agerjord er igen opgivet i mindre felter på de mange niveauer nord for Kongensbro på vestsiden af Gudenåen, og tilplantningen viser sig ligeledes på skrænterne langs Alling Å. De største samlede arealer udgøres dog af Gudenå-centralens plantage på den østlige terrasse langs Tange Sø. Omkring 150 ha gammel ager indgår her sammen med de store opgivne arealer i Ormstrup skov (se side 13) i et samlet skovområde. I den øvrige del af Gudenå-dalen er der så godt som ingen tilplantning på ager, men de lige omtalte ændringer i terrassernes udnyttelse er dog så udbredt et fænomen, at Gudenå-dalen tydeligt træder frem på oversigtskortet.

Landskabet vest for Silkeborg

De stærkt tilplantede områder fra omkring århundredskiftet nord for Nr. Snede afleverer også en del agerland til plantninger i perioden 1910–50, men de udgør ikke som tidligere noget tyngdepunkt. De fleste større felter slutter sig til de gamle plantager, og især er Kongsø blevet udvidet såvel ved plantning på gamle agre inde i plantagen som ved indlemmelse af områder mod nord. Øvrige opgivelser af agerland har fundet sted NV for Bryrup og NØ for Vrads samt i randområderne af Skjærbæk plantage. For alle disse felter gælder det, at de indgår i en arrondering af ældre skove og plantager. Landskabet er som tidligere nævnt præget af stærk erosion i senglacial tid, og dertil kommer den udbredte sandfygning, der bl. a. har resulteret i Vrads Sande. Med tilplantningen af de omtalte marker samt nogle heder og ved at lade lyngen trænge ind på andre, tidligere dyrkede områder er landet nord for Vrads nu helt uden landbrugsarealer; i løbet af hundrede år har plantagerne dannet en sammenhængende ring omkring landsbyen. Lignende udfyldninger af åbne felter har fundet sted i Løndal skov langs sydsiden af Salten-dalen.

Vest for Silkeborg forekommer mindre tilplantninger såvel i morænelandets randzoner som på de tilstødende hedesletter. Mellem Funder og Kragelund er en række småplantninger således samlet omkring og i de dybe erosionsdale ind i morænelandet fra Bølling Sø-bassinets, og i tilknytning hertil er en del marker med et tydeligt sandflugspræg opgivet. På de højestliggende dele af Karupfladerne er enkelte agerarealer også medgået ved anlæggelsen af Kompedal og Gedhus plantager, og arronderingshensyn har været en vigtig faktor. På de øvrige dele af Karupfladerne og langs Storå- og Skjern Å-dalene ses også opgivne arealer, men alt i alt drejer det sig kun om små områder i forhold til de centrale jyske felter. Det gamle agerland langs disse ådale samlede sig i ret smalle striber – ofte kun på 1 km bredde – hvor de enkelte marker var tydeligt rektangulære med en kort side langs ådalen, medens udstrækningen ind i det bagved liggende hede-land var af meget forskellig længde. Nord for Brande langs Holtum Å forekommer eksempler herpå, hvor nogle af disse rektangler efterhånden er opgivet og tilplantet, selv efter at man har ofret anlæggelsen af læhegn langs marksiderne med kun 100 m mellemrum. Placeringen ret tæt ved ådalen og de mange hegn kunne tyde på, at markerne har været udnyttet gennem længere tid, før de blev opgivet.

Bakkeøerne er stadig tomme områder i dette udbredelsesmønster, og kun få dyrkede felter i randen af de store indsande øst og syd for Ulfborg er opgivet og tilplantet. Også her er agrene og gårdene og dermed de opgivne marker lokaliseret langs vandløb og mosestrøg.

Midtjylland 1952-1963/65 – planche 3

De dele af Midtjylland, der blev nykarteret i 1963/65, er afgrænset med en tynd rød linie på planche 3. De omfatter fortrinsvis områder, hvor opgivelserne af dyrket jord havde en ret stor udbredelse frem til 1950, og for at sikre, at alle væsentlige, nye arealer kom med, blev der overalt foretaget en systematisk gennemkørsel af tilstødende regioner. Det nykarterede område drejer sig om i alt 27 målebordsblade med et samlet areal på 1900 km² fra Bække i syd til Silkeborgegnens og Karup Å-dalen i nord. Den sidste revisionsudgave af de pågældende målebordsblade er fra 1950–52 med et par undtagelser i syd-



Fig. 8.
Flyvefoto (D342G, 3/5 1965) over landskabet omkring Grædstrup, 20 km syd for Silkeborg. Nimstrup Bæk har sit løb gennem billedets østlige del, og langs skråningerne af dalen og de mange sidedale er flere tidligere landbrugsarealer plantet til. De opgivne marker strækker sig også ind over plateauerne nord for Grædstrup (de mørkeste felter), medens det ses, at alle områderne syd for Grædstrup og øst for Nimstrup Bæk stadig udnyttes næsten 100 % som landbrugsland. En sammenligning med jordbundskortet viser, at de lerede moræneområder falder sammen med de rene landbrugsområder i øst og syd, medens egnen med tilplantningerne nord for Grædstrup har sandet jordbund. (Den sandede moræne er vist med raster på kortskitsen).

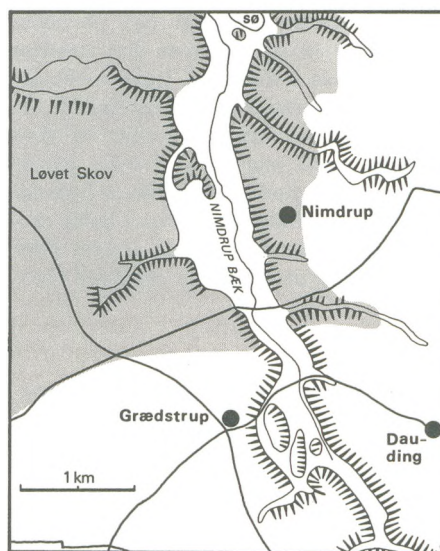
Aerial photo of the region surrounding Grædstrup 20 km south of Silkeborg with the stream Nimstrup Bæk in the right (eastern) half of the picture. Along its valley slopes as well as along the many tributary valleys several former cultivated fields have been afforested. Similarly with part of the plateaus north of Grædstrup (the darkest plots), whereas it appears clearly that all the areas south of Grædstrup and east of Nimstrup Bæk are still almost 100 % cultivated. A comparison with the soil map shows that the clayey moraine areas coincide with the arable land in the east and the south, whereas the region with afforestations north of Grædstrup has a sandy soil. (The grey shade indicates sandy moraine.)

vest fra 1955/56; den foregående udgave var for de nordlige blades vedkommende fra 1913, i midten af området fra 1900-04 og mod syd fra 1908; den oprindelige opmåling fandt sted i 1869-76.

I perioden fra ca. 1870 og frem til århundredskiftet blev der anlagt plantager på ca. 3000 ha ager inden for de her omtalte 1900 km²; i tiden op til begyndelsen af 1950'erne blev yderligere godt 6000 ha dyrket jord opgivet og tilplantet, og optællingerne for tiåret frem til 1963/65 viser en tilgang fra ager til skov på yderligere 2400 ha. Den samlede tilvækst i skovarealet alene på bekostning af dyrket jord er således omkring 115 km² eller 6 % af det samlede areal for tidsrummet 1870-1963/65 (se tabel 1, s. 37).

Vejle Å-dalen og egnen vestpå

I den sydlige del af det midtjyske område er de mest omfattende ændringer i arealbenyttelsen ligesom i de tidligere perioder at finde omkring Vejle Å-dalen og langs Egtved Å (se fig. 10). Den stærkt erosionsprægede del af Vejle Å-dalen omkring Runkenbjerg og Tørskind kan således opvise mange tilplantede marker på langstrakte skræntarealer, og dertil kommer, at ældre plantager er udvidet over terrasseflader i dalen og ind på nogle af de smalle plateauer mellem dalene – fx nord for Tørskind. Felter med en lignende lokalisering træffer man både nord og syd for Tågelund ved Egtved Å, og som de væsentlige



årsager til dette udbredelsesmønster er det nærliggende igen at pege på skræntbeliggenheden, det grusede eller sandede underlag og de specielle grundvandsforhold i sådanne stærkt eroderede plateauarealer.

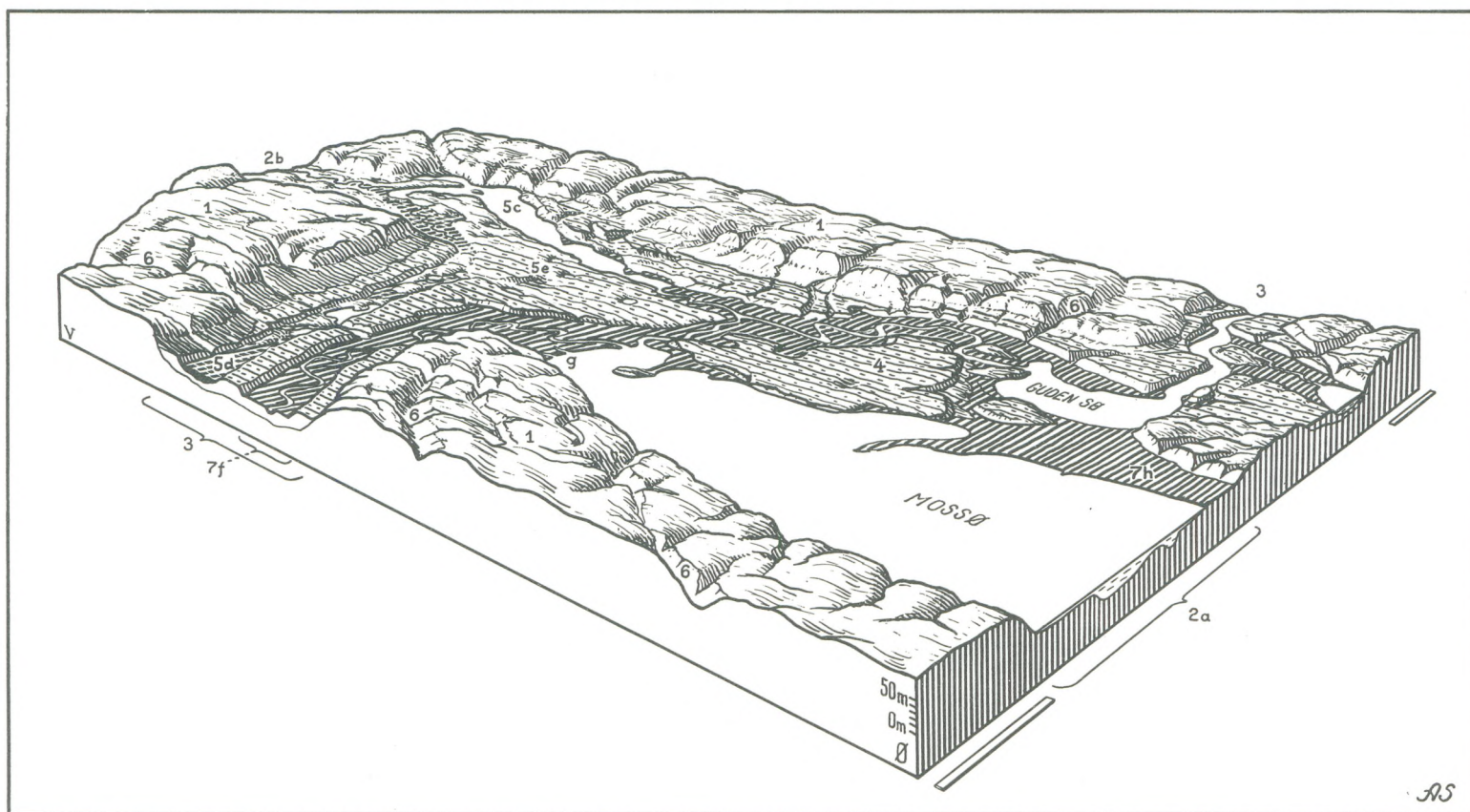


Fig. 9.

Blokdiagram over Mossø, Salten Langsø og Gudenådal. Blokkanten 7 X 14 km.

1. Moræneplateau. 2. Tunneldal. 2a. Mossø. 2b. Salten Å. 3. Smeltevandsdal, Gudenå-dalen. 4. Dalterrasser, resistente dele af tidligere dalbund, opbygget af smeltevandsaflejringer. 5. Dødislavninger: c. Salten Langsø, d. Moselavning, e. Jordfaldshuller. 6. Postglaciale erosionsdale. 7. Nuværende dalbund, f. Gudenå, g. Gudenås delta i Mossø.

Efter Axel Schou.

Block diagram of Mossø, Salten Langsø, and the Gudenå valley. Block edges 7 X 14 km. Tunnel-meltwater valley complex around Mossø-Salten Langsø and the river Gudenå. Central Jutland west of Skanderborg.

1 Moraine plateau. 2. Tunnel valley: a. Mossø, b. Salten Å. 3. Fluvio-glacial valley. 4. Valley terraces, the resistant parts of earlier valley bottoms; meltwater deposits. 5. Dead-ice depressions: c. Salten Langsø, d. Bog depression, e. Kettle-holes. 6. Post-glacial erosion valleys.

7. Present valley bottom, f. The river Gudenå, g. Delta of the Gudenå in the Mossø basin.

Efter Axel Schou.

It is in the areas 3 and 4, especially in the latter, that former farmland has been afforested during this century, as it will appear when comparing with the map on fig. 12.

Overgangszonen mellem morænelandet og hedesletten – fra Torsted og nordpå til Randbøl – rummer også mange tilplantede marker på plant terræn uden noget klart fordelingssystem, og dette spredte mønster fortsætter vestpå til Vorbasse. De relativt ustabile forhold for agerlandet i dette område viser sig bl. a. derved, at tilplantningen allerede er foregået på en del felter, der først er opdyrket efter 1908.

Ved St. Almstok har man opgivet næsten en hel ejendoms arealer lige op ad det gamle Almstok Sande i Frederikshåb plantage; men udover disse 15 ha og et par småfelter nær Grene gamle kirke er der i øvrigt ingen tilplantede agre på hele målebordsbladet Billund, og rekognosceringer gennem mange tilsvarende hedeslette- og bakkeø-landskaber synes at bekræfte erfaringerne fra dette kortblad; forekomsten af et meget ringe antal tilplantninger på dyrket jord, når man fjerner sig vestpå fra selve randzonen langs hovedopholdslinien fra sidste istid.

Egnen fra Nørup mod Gadbjerg og Lindeballe optræder fortsat som et stabilt område for agerbruget, og nord for Omme Å følger plantningsmønsteret også i denne nyeste periode de to tidligere omtalte strøg N-S gennem Give og Givskud (se side 15). I egnen vest for Give er også en del hedearealer tilplantet siden 1950, og samtidig med opgivelsen af marker kan man se andre tilstødende hedelodder blive opdyrket, således at størrelsen af det samlede agerareal ikke påvirkes. Hedeområderne er imidlertid næsten »opbrugt«, og man kan imødesee den dag, da den tilplantede jord ikke kan erstattes på hedens bekostning; det næste trin i udviklingen bliver en reduktion af agerlandet, da det er tvivlsomt, at de nuværende marginale områder fortsat vil være rentable at dyrke. Det er i hovedsagen små marker på 1–5 ha, der er opgivet, men nord for Ris har mere omfattende plantninger ligesom tidligere medført nedlæggelser af mindre landejendomme; i dette område er der konstateret yderligere opgivelser af dyrkede arealer efter karteringen i 1963 (se i øvrigt om dette og det følgende område i Geografisk Tidsskrift bd. 64).

Skjern Å-dalen og Ejstrup

I hele egnen fra Give og nordpå til Skjern Å-dalen er flere små marker gået ud af driften, men nogle kommer ikke med på oversigtskortet på grund af deres spredte beliggenhed. I store træk samles felterne langs Brande Å – såvel på bakkeøranden syd for åen som på ådals-terrasserne – samt omkring Odderbækdalen og langs østsiden af Tinet krat frem til Gudenåen. Det største areal ligger lige syd for Kulsø på den yderste del af en terrasseflade mellem Odderbæk og Skjern Å-dalen.

Egnen vest for Ejstrup er et af de få steder, hvor de tilplantede agre forekommer i større omfang ude på selve smeltevandsfladerne.

I området mellem Nr. Snede og Ejstrup er der spredte småfelter, men først 2–3 km vest for Ejstrup har denne plantning omkring 1960 sat sit præg på landskabet. De første større opgivne marker møder man i randen af de vestligste moræneområder syd for Holtum Å, men endnu større arealer findes længere vestpå langs ådalen og sydpå udover fladen mod Tykskov krat ved Skjern Å. Hele dette terræn er stærkt præget af flyvesand, og klittopografien kommer tydeligt frem flere steder, hvor lyngvegetationen med selvsåede bjergfyr nu danner et yderst tiltrækkende rekreativt miljø. Langt den største del af arealerne har været opdyrket, men kultiveringen foregik på et senere tidspunkt end i de fleste andre hedeegne, idet omkring 25 % af området endnu lå hen som hede i 1913; de seneste opdyrknings blev imidlertid ikke kronet med held alle steder, og nogle af de sidst tilkomne felter blev allerede tilplantet i perioden 1951–63 eller ligger nu hen som tilsyneladende ubenyttede arealer.

Langs Mattrup Å

De koncentrationer af opgivne marker, der på planche 3 ses længere østpå, skyldes bl. a. senere udvidelser af Mattrup skovene; meget store regulære arealer på i alt 135 ha er her tilplantet med lærk og

rødgran nord og syd for Stidsmølle i årene 1955–58, og mere end halvdelen af Mattrup-Våbenholm skovene er herefter anlagt på dyrket jord gennem det sidste århundrede. Disse skove ligger på en ret leret jordbund og danner således en undtagelse fra de almindeligt forekommende opgivne marker. Fra gammel tid har der her eksisteret en tradition for skovbrug, der bl. a. går tilbage til familien de Thygeson og den senere klitdirektør Th. de Thygeson, der før århundredskiftet var en indflydelsesrig person i plantningssagen. I det tidligere omtalte strøg med småplantninger syd for Mattrup er der yderligere overgået 25–30 ha fra ager til skov omkring den udensogns ejede Flårisgård, og flere spredte marker på kun 1–2 ha supplerer her det ældre udbredelsesmønster.

Videre nordpå langs Mattrup Mølleå er en del af de dyrkede skræntarealer plantet til, men det største felt på 20 ha syd for Stigsholm Sø breder sig også ind over moræneplateauet. Det er i øvrigt tydeligt at se, hvordan de nærmeste 200–300 m af det højereliggende land langs Mattrup Å-dalen efterhånden danner næsten sammenhængende skovbræmmer, og ovennævnte felt fortsætter bæltet langs sidedalen omkring Velbæk. En sammenligning mellem de forskellige kortudgaver viser talrige ændringer i arealklasserne i trekanten mellem Velbæk og Mattrup Å; heder er opdyrket og senere tilplantet, andre småplantager er ryddet og jorden dyrket gennem længere tid for senere igen at blive plantet til osv. Disse mange omskiftelser og en del læhegn sammen med tegn på sandflugt i målebordsbladets kurvemønster peger på en generel ustabilitet i landbrugsmæssig henseende for hele området omkring Velbæk, i egnen syd for Velgårde og videre vestpå nord om Nr. Snede.

Dalen øst for Grædstrup med Nimdrup Bæk, der fortsætter i søerne ved Bryrup, markerer sig også på kortet gennem en række tilplantede terrasser og skråninger; de ligger alle på vestsiden af bækken, og felterne er gennemgående på 1–5 ha. En del mindre opgivne marker ligger også spredt ind over plateauet vest for Nimdrup Bæk, og småplantninger er efterhånden et ret udbredt fænomen i landskabet nord for Grædstrup (se fig. 8); derimod er områderne syd for Grædstrup og østpå over Brædstrup til Gudenåen stabile landbrugsdistrikter, som det også tydeligt fremgår af planche 3. En sammenligning med jordbundskortet over Danmark (C. H. Bornebusch og K. Milthers, 1970) viser, at det »tomme« område har et underlag af moræneler, og at det grænser op til en sandet jordbund lige nord for Grædstrup. Der er således en god overensstemmelse mellem jordbundsforholdene og arealklassemønsteret i dette område.

Salten Å og Gudenå-dalene

I Salten Å-dalen forekommer opgivne marker i stort tal omkring Kartinedal, og det er især gået ud over terrasseskrænterne; beplantningerne har her fundet sted i årene 1959–60, og på terrassefladerne lå yderligere en del marker uopdyrkede hen ved karteringen i 1963. Ved senere undersøgelser har det vist sig, at også disse arealer for en stor del er plantet til. En af de vigtigste områder med tilplantet agerland fra denne sidste periode ligger imidlertid længere ned ad Salten Å ved sammenløbet med Gudenåen. Som vist på fig. 12 og omtalt side 16 blev store dele af terrassefladerne her allerede opgivet i første halvdel af århundredet, og denne udvikling er fortsat med uformindsket styrke efter 1950. De fleste tilplantede marker nord og syd for Salten Langsø ligger i forbindelse med ældre plantager, og andre store områder af den tidligere dyrkede jord ligger side om side hermed tilsyneladende uden at blive anvendt. De største ændringer er dog sket på »halvøen« mellem Gudenåen og Emborg; før 1950 var kun nogle mindre felter på denne terrassedel overgået til plantage, medens omkring halvdelen af den dyrkede jord nu er opgivet, og flere af de gamle gårde udnyttes til ikke-landbrugsmæssige formål; inden for de ca. 30 km² terrasseflade er der nu kun en tredjedel tilbage af de agerarealer, der blev udnyttet ved århundredskiftet. Langs Mossø breder sommerhusområderne sig vestpå fra Emborg, og de rekreative interesser spiller i det hele taget en stor rolle i hele dette landskabs arealklasseændringer.

De dyrkede marker har heller ikke holdt stand sydpå langs Gudenå-dalen, der er markeret på planche 3 af en række udfyldte kvadrater; markerne forekommer såvel i det tilstødende moræneland – i åbne felter i de ældre skove – som på terrasserne. Der er en tydelig overvægt på fladerne øst for åen, og her kan man især se koncentrationer omkring de bække, der har eroderet sidedale helt ud gennem Gudenåterrassen, som fx Sandvad Bæk. Det sydligste tilplantningsområde langs Gudenåen møder man mellem Kodallund og Nim på østsiden af åen i den tidligere omtalte trekant (s. 16).

I den øvrige karterede del af Gudenå-dalen forekommer kun enkelte opgivne felter syd for Alling og vest for Svejebæk, og det er ka-

rakteristisk, at der ved karteringen midt i tresserne blev konstateret andre lige så store udyrkede områder side om side med de tilplantede med et tilsyneladende rekreativt sigte. Det store »tomme« distrikt, der viser sig på pl. 3 fra Julsø og vestpå, kan for en stor del tilskrives de gamle skove, men også landbrugsarealerne ind imellem synes stabile. Ved Them og Virklund er der små tilplantede skrænter, men de fleste af randzonerne ud mod dalene vest for Them har hele tiden ligget hen med lyng og krat, og kun undtagelsesvis er agerarealer taget med ved tilplantning af disse dalsider. Først omkring Funder Å's dalsystem og især på den øverste del af hedesletten mellem Christianshede stationsby og kirke ses opgivne marker. De største arealer ligger op til Gludsted plantage, og her er der plantet på flere felter, som først er kommet under plov efter 1913; i den forbindelse er der nedlagt et par landejendomme.

Det er således igen grænseområdet mellem det yngre moræneland og hedesletten, der rammes, og lignende forhold møder man nord for Funder, hvor tilplantningerne er koncentreret i Buskhede mellem Funder og Kragelund og i et par felter nord for Stenholt på den sydøstlige del af Karup-hedebladen.

Karup Å-dalen

Et yderst særpræget område følger i nordvestlig retning langs Karup Å på syd- og vestsiden af Kompedal plantage (fig. 13). Temmelig omfattende arealer er her overgået fra dyrket jord til plantage omkring og efter 1960; det er de øvre Karup-flader, der er blevet tilplantet i et bælte mellem Karup Å og hedeplantagen omkring Kompedalen. Langt op i tiden lå der store hedearealer langs Karup Å fra Skygge

Fig. 10 (side 20-21).

På de følgende to sider vises tilplantningerne på landbrugsarealer på målebordsblad (1:20000) 3208 Egtved, ækvidistance 2,5 m. Kortet er målt i 1869 og rettet 1950. Området ligger 15–20 km vest for Vejle.

1. Tilplantninger på ager 1869–1908

2. » » » 1908–1950

3. » » » 1950–1964, samt enkelte senere observerede plantninger.

4. Øvrige ikke udnyttede landbrugsarealer i 1964.

Kortet er beskrevet side 13, 15 og 17.

On the two following pages the afforestations of farmland are shown on Ordnance Map. No. 3208 Egtved (1:20,000), interval of contours 2.5 m. The area is located 15–20 km west of Vejle.

1. Afforestations of fields 1869–1908

2. » » » 1908–1950

3. » » » 1950–1964, and a few afforestations observed later.

4. Other, unexploited agricultural areas in 1964.

This area lies in the transition zone between the young Würm moraine to the east and the West Jutland landscape with Riss moraines and outwash plains (see map fig. 6 and block diagram fig. 7). One of the stagnation lines of the Würm ice is supposed to have lain almost N–S through Egtved.

The large valleys embedding the streams Vejle Å and Egtved Å are the most conspicuous features of the northeastern and part of the southern section of the map. Many of the afforestations on former farmland have been made on valley slopes which were difficult to utilize because of their gradients. This is due for nearly all the recent afforestations towards the northeast and also for the planted areas between Tågelund and Thorsted. West of Tågelund the afforestations extend beyond the slopes and occupy the adjacent plateaus. The great difference in level – 20–25 m – between the plateaus and the valley floors is presumably causing a heavy drainage of the high-lying areas near the valleys. This impairs the water balance of the marginal zones and makes cultivation more risky, and uncertainty combined with poor soil have made the farmers give up cultivating. Sandy soils predominate the whole region west of Tågelund-Spjarup as the many shelter belt signatures on the map indicate; these infertile areas have also large afforested stretches of the more flat areas, as for example Nordbæk Plantage and parts of Liegård Plantage. The marginality of these areas from an agricultural viewpoint appears from the fact that some of the now afforested fields were reclaimed from heathland as late as at the turn of this century. A few areas have a distinct cover of sand, inland dunes, on the meltwater deposits and such areas lay as heath throughout the whole period of investigation; this is due for the northwestern part of the map near Frederikshåb.

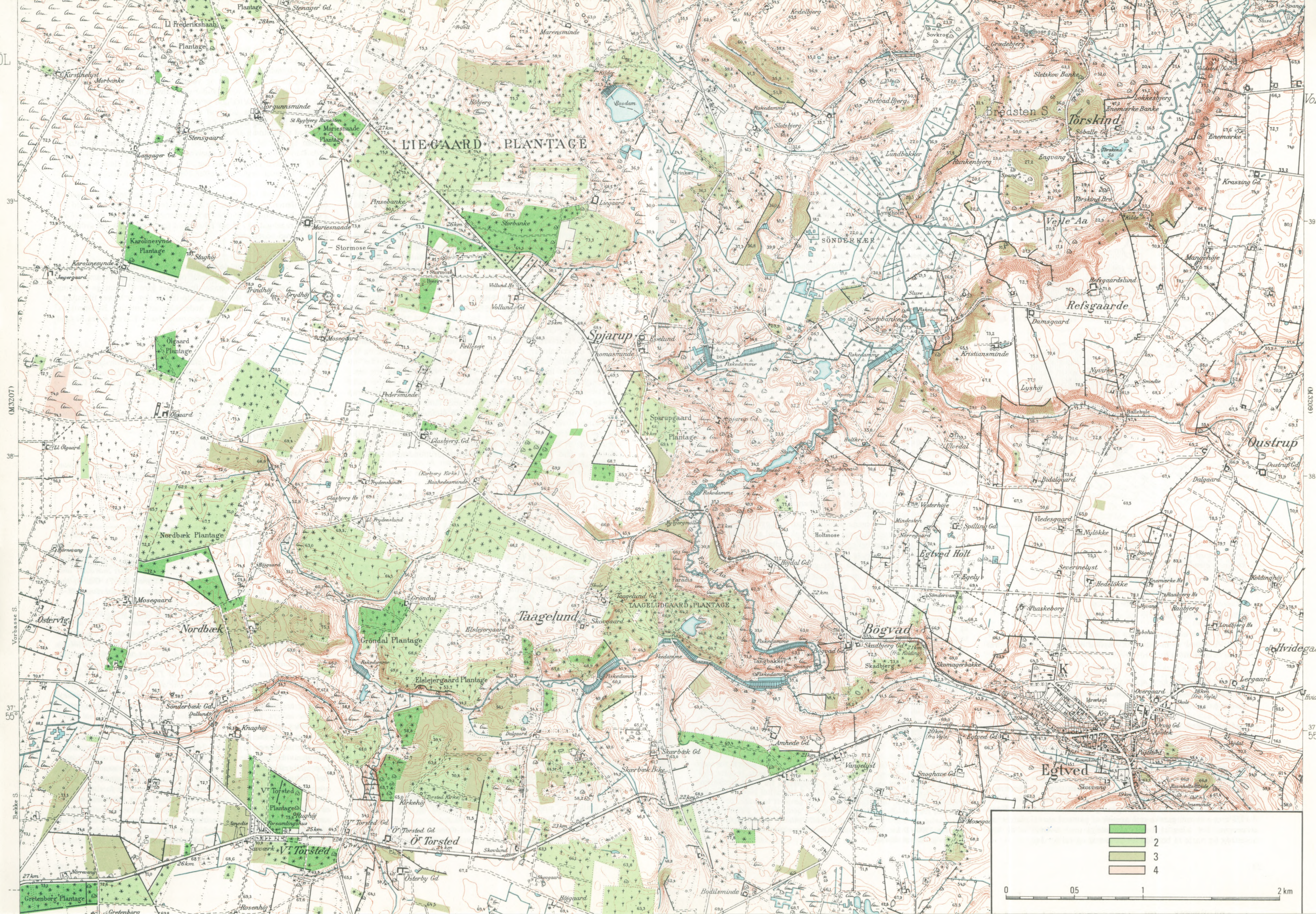




Fig. 11. Ejendomsforholdene langs Karup Å fra Skygge-Munklinde i syd til Vallerbæk i nord. Udarbejdet på grundlag af matrikelkort og Ligningsdirektoratets ejendomslisten fra 1969.

1. Arealerne ejes af beboere i ejerlaget.
2. Moseområde med mange lokale og fremmede ejere.
3. Tilhører en ejer fra et tilstødende ejerlag.
4. Tilhører fjerntboende ejere (bl. a. fra Århus og København).

Proprietary rights along the Karup Å from Skygge-Munklinde to the south to Vallerbæk to the north. Compiled on the basis of cadastral maps and land taxation lists from 1969.

1. The areas belong to those in the township.
2. Bog area with many local and non-local owners.
3. Belong to a person from a neighbour township.
4. Belong to persons living far away (such as Århus and Copenhagen).

over Munklinde til Vallerbæk syd for Karup; den dyrkede jord samlede sig omkring enkelte gårde, og landbruget baseredes overvejende på græsning i ådalen. Fra 1870'erne blev der gjort en stor indsats for at intensivere udnyttelsen af disse engarealer ved anlæg af vandingskanaler, og samtidig skete der mindre udvidelser af agerlandet oppe på ådalsterasserne. Helt frem til 1. verdenskrig var heden endnu den dominerende arealklasse på begge sider af åen, men i mellemkrigsperioden kom der skred i opdyrkningen, og langt den største del af hederne såvel som en del af vandingsengene kom under plov. Frem til 1950'erne var kun ganske små arealer af gammel ager tilplantet, og terrasserne blev udnyttet landbrugsmæssigt med undtagelse af små mosestrøg og nogle få hedelodder både vest og øst for åen.

Fra slutningen af 50'erne ændredes den ensartede udvikling fuldstændig og med yderst forskelligt resultat på de to sider af Karup Å. På vestsiden fortsatte opdyrkningen, så der pr. 1965 kun var enkelte små hedepletter igen, og mange af gårdene blev udbygget i takt med det større dyrkningsareal; tilplantninger på ager forekom kun på ganske små skrænter og på et par trekantede felter ved vejgaffler, hvor udnyttelsen var vanskeliggjort af markens form og dens ringe størrelse. I modsætning hertil stod det 1–2 km brede område mellem Karup Å og Kompedal plantage i 1965 som et landskab i forvandling. Store arealer dyrket jord var blevet tilplantet i årene 1959–65 – omkring Skyggehale således mere end halvdelen af ageren – og andre felter lå ubenyttede hen. Samtidig var omkring en tredjedel af ejendommene overtaget af nye ejere, hvoraf flere udensogns (fig. 11). Hedearealerne var med få undtagelser uberørte, og de få opdyrkede lodder samlede sig omkring et par gårde syd for Vallerbæk og et nyopført husmandsbrug fra slutningen af 50'erne.

På de øvrige dele af Karup-fladerne møder man kun svage tilløb til opgivelse af agerjord, og det her beskrevne udbredelsesmønster må derfor tilskrives specielle årsager. Modsætningen mellem de to sider af ådalen kan næppe skyldes nogen stor forskel i jordbunden, idet de to områder begge ligger langs den samme terrassekant og genetisk må være ret ensartede; den eneste forskellighed i morfologien, der kan peges på, er de 1–2 km lange erosionsdale fra Kompedal plantage gennem den øvre terrasseflade øst for åen, hvor den tilsvarende randzone på Munklinde-Agerskov siden fremtræder regelmæssig og sammenhængende. Hvorvidt denne forskel har haft indflydelse på materialerne i underlaget eller eventuelt har haft betydning for dræningen og vandbalanceforholdene kan vanskeligt afgøres, og udbredelsesmønstret for de opgivne marker afslører heller ikke nogen markant tilknytning til disse erosionsdale.

Det er således sandsynligt, at andre ikke-fysiske faktorer har været afgørende, og der skal her peges på nogle elementer i udnyttelsen, som hver for sig kan have spillet ind. De udensogns ejede landbrug tjener således overvejende rekreative formål – som fx Vallerbæk gård og nogle brug længere sydpå; et par andre gårde blev i 1960'erne helt eller delvis afløst af minkfarme, og en ejendom blev helt nedlagt. Et hønseri syntes at være den vigtigste aktivitet på et af de mindre brug, og på et andet var grusgravning en supplerende indtægtskilde; atter andre tilplantede dele af agerjorden og fortsatte driften på det indskrænkede areal. Det er få ejendomme, der ikke var med i ændringerne, selv om man så sent som i 1940'erne med assistance af det såkaldte »Flyvende Korps« anlagde en mængde læhegn for at sikre agerbruget mere stabile dyrkningsbetingelser. Et af de sidste tegn på den »aktive« fase i dette områdes landbrugsudvikling er som nævnt fra sidst i 50'erne, da man anlagde et husmandsbrug syd for den gamle skole og i forbindelse hermed opdyrkede nogle hedelodder.

Yderligere årsager til denne udvikling kan muligvis findes i andre lokale faktorer; jordpriserne var moderate på grund af den lette jordbund, og den ret afsides beliggenhed i en lang udløber af Karup sogn har næppe virket fremmende på landbrugserhvervet. Til gengæld har placeringen mellem Kompedal plantage og Karup Å spillet en stor rolle ved bedømmelsen af områdets rekreative værdi med henblik på bl. a. at drive jagt og fiskeri, og kombinationen af ovennævnte faktorer kan have været udslagsgivende for skiftet i ejerforholdene og dermed for en hel del af arealklasseændringerne – en udvikling som vestsiden af Karup Å-dalen ikke havde de samme forudsætninger for at deltage i. Det må dog påpeges, at dette forsøg på at opstille årsager langt fra kan være udtømmende, og en del andre økonomiske og rent menneskelige motiver må være indgået i afgørelserne.

Djursland 1900-1950 – planche 2*)

Medens Djursland kun indgik i tilplantningen af agerland med relativt få områder før århundredskiftet, ligger denne landsdel i spidsen i første halvdel af 1900-tallet, så vidt det fremgår af kortmaterialet. En sammenligning med Hedeselskabets oplysninger om plantagernes an-

*) Ved en beklagelig fejl er et område på Norddjursland påtrykt for store tilplantninger på planche 2. Det gælder et 5 km bredt bælte N-S fra Fjellerup til Kolind. Ved overførelsen af oplysningerne fra målebordsbladene til trykpladen har materialet været opdelt i 5 km bælter med en N-S udstrækning på 30 km, og et sådant felt er her gengivet to gange; de farvede kvadrater fra området nord for Thorsager er gentaget i det østfor liggende 5 km bælte. Et rimeligt billede af Kolind-Fjellerup egnens tilplantning i perioden 1900–50 kan man få ved at subtrahere planche 1 fra planche 5 (se i øvrigt skitsen side 48).

læggelsesår viser imidlertid, at der netop i årene fra 1895 til 1902–03 har været en omfattende aktivitet i Randers amt og især i de djurske sogne. I tiåret 1895–1904 registrerede Hedeselskabet således en udvidelse af plantagearealerne i Randers amt på i alt 3000 ha med størstedelen i årene før århundredskiftet, hvilket svarer til en forøgelse på 20 % af amtets samlede, statistisk registrerede skovareal på ca. 15.000 ha i 1896. Den tilsyneladende uoverensstemmelse mellem kortene og statistik af forskellig art skyldes nok overvejende det forhold, at såvel Hedeselskabets opgivelser som den officielle statistik omfatter hele det til skov henlagte område inkl. åbne felter, medens kortene først registrerer arealerne, når de er tilplantede; selve plantningsfasen strakte sig oftest over en periode på 10–15 år. Den store koncentration på Djursland i tiden 1900–1953/54 skyldes dog ikke alene disse tidlige opgivelser af marker, idet yderligere store tilgange af arealer har fundet sted i hele perioden frem til 1940 og igen i årene efter 2. verdenskrig, som det fremgår bl. a. af fig. 17 og planche 4.

Fordelingen af de tilplantede agre kan naturligt deles i tre felter i relation til Djurslands meget markante morfologi. Længst i syd er markerne knyttet til de store morænebuer, derpå følger de mange arealer på smeltevandssletterne lige nord herfor, og endelig er der en ret jævn fordeling over Norddjurslands sandede morænelandskaber, hvor tidligere skove eller mose- og hedestrækninger ikke allerede optog pladsen.

Det sydlige Djursland

Af planche 2 fremgår det tydeligt, at der ikke er nogen tilplantning i hele den indre del af tungebækkenet omkring Kalø Vig; det gælder et ca. fem km bredt bælte fra egnen omkring Rønde over Bregnet og Egens til Knebel og videre over halvøen vest for Tved samt i retningen mod Fuglsø og ud over Helgenæs. Det samme kan konstateres ud fra målebordsbladene for et smalt areal i bunden af Æbeltoft Vig fra Lyngsbæk over Handrup mod Egsmark. Så snart man kommer frem til den del af de store morænebuer, der opfattes som den egentlige randmoræne (Harder 1908), optræder tilplantede agre til gengæld i et omfang som kun få steder i landet. I Mols Bjerge er omkring en tredjedel af arealet enten tilplantet eller på anden måde opgivet agerland fra tiden 1900–50. Herfra fortsætter ændringen af arealbenyttelsen nordpå langs den såkaldte Egensbues østside og videre i Æbeltoft Vig-buen – omfattende arealerne nord for Lyngsbæk, Handrup og Egsmark og den centrale del af Æbeltoft-halvøen. Desuden findes mange tilplantede marker langs morænebuen over Stubbe Sø mod Gravlev og Hyllested, dvs. Gratbjergbuen. Det uregelmæssigt udformede landskab i Æbeltoft-buen sætter kun i mindre grad sit præg på detailmønstret i de tilplantede marker modsat Egensbuen, hvor den svagt konkave N–S orientering af randmorænerne er så dominerende, at det slår tydeligt igennem i markmønstret. Flere rækker af parallelle småplantninger med mellemliggende mosestrøg udfylder dette grusprægede landskab i den sydlige del af Feldballe sogn. Arealanvendelsen står her i skærende modsætning til tungebækkenets frodige marker omkring de store gamle landsbyer Kejlstrup og Grønfeld og i området vestpå mod Egens.

En tilsvarende randmoræne-lokalisering af de tilplantede agre fortsætter langs øst- og nordsiden af Kalø-buen mellem Korup, Rostved og Thorsager med en svag udløber syd om Skaføgård. Det grusede materiale i randmoræneryggen er sikkert også her hovedårsagen til, at netop disse skråninger er opgivet, medens mange lige så stejle skrænter inde i det kuperede, men lerede moræneland mellem Rønde og Mørke er forblevet agerland næsten uden undtagelse.

De største sammenhængende arealer af tilplantede marker findes dog lige nord for morænebuerne. Næsten hele det område, der i syd begrænses af Egens, Æbeltoft Vig og Gratbjerg-buernes yderste dele og i nord af Tirstrup hedeslette, er således dækket af Skramsø, Djursland og Snedkerhus m. fl. plantager. På målebordsbladet fra 1875 fremtræder landskabet omkring Langsø som dyrkede arealer på en svagt bølget flade med et uregelmæssigt mønster af små bakker og lavninger, hvor højdeforskellene sjældent overstiger 5 m. Enkelte dale skræper sig ind i området og nogle få isolerede bakker – Olhøj, Bagerbakke – bryder det ensartede terræn; i nord viser kurvemønstret tydelige tegn på flyvesandspålejring og »her findes de nydeligste små Klitlands-kaber« (Harder, 1908) i egnen syd for Skramsømølle. Dette sidstnævnte område var ganske vist dækket af hede i 1875, men de retlinjede afgrænsninger og de mange langstrakte markfelter ind i hedearealerne tyder på, at området var i en opdykningsfase, hvis man kan overføre erfaringerne fra lignende udviklingsmønstre i Vestjylland. Den expanderende tendens fra landbrugets side blev imidlertid allerede brudt ved grundlæggelsen af Skramsø plantage i 1893.

At de nævnte områder har hørt til agerbrugets marginale jorder sy-

nes også at blive bekræftet derved, at store dyrkede felter er gået tilbage til heden i løbet af perioden 1875–1900. Det er således tilfældet i dele af Snedkerhus plantage NV for Stubbe Sø. Gammel, opgivet agerland skulle her indgå i langt større udstrækning end registreringen viser, men det kommer ikke med i opgørelsen på grund af omvejen over hede i perioden fra før 1900 og indtil plantagen blev grundlagt i 1923. Lignende forhold findes i Skramsø plantage på arealer, der tilsammen nærmer sig 100 ha.

Tirstrup hedeslette og Kolindsund

På den egentlige hedeslette nord herfor er de opgivne marker af næsten ligeså stor udstrækning. En del områder overgik allerede før århundredskiftet til plantager, men de største felter blev først ændret fra ager til skov efter anlæggelsen af Fruerlund plantage (1903) og plantagerne nord for Feldballe. Det gælder især den højest beliggende del af hedesletten, dvs. de sydlige og sydvestlige afsnit, hvorfra fladen skræner i såvel nordøstlig retning – mod morænen ved Stabrand og Mårup – som mod nordvest, svarende til afstrømningens hovedretning.

Fig. 12 (side 24–25).

Udbredelsen af de tilplantede landbrugsarealer omkring Gudenåens og Salten Å's sammenløb (grundlaget er kortblad 1:20.000, nr. 2611, ækvivalensdistance 2 m, målt 1872, rettet 1951). Endvidere er angivet øvrige opgivne marker (lysebrun), der blev observeret ved karteringen i 1964. Enkelte af disse felter er igen indgået i det dyrkede areal.

1. Tilplantede landbrugsarealer fra 1872–1909.
2. » » » 1909–1951.
3. » » » 1951–1964.
4. Øvrige ikke udnyttede landbrugsarealer i 1964.
5. Sommerhusområder ved karteringen i 1964.

The map is part of the ordnance map 2611 Rye (1:20,000), interval of contours 2 m. The coloured areas indicate afforested or otherwise abandoned agricultural areas according to the following scale:

1. Agricultural areas afforested between 1872–1909
2. » » » 1909–1951
3. » » » 1951–1964
4. Other, unexploited agricultural areas in 1964
5. Areas with weekend- and summerhouses at the survey in 1964.

The map section shows part of the East Jutland moraine landscape south of Silkeborg. The most conspicuous features are the tunnel valley with the two lakes Salten Langsø and Mossø and the meltwater valley embedding the Gudenå. The elements of this landscape are more illustratively shown by the block diagram page 18. The central parts of the moraine at Sdr. Vissing and Voerladedgård are stable areas for cultivation, whereas the heavily eroded marginal zones along the valleys are covered with woodland; the few open spaces in the forests, which were formerly used for grazing, are now in most places afforested as shown on the map. The valley floors embedding the Gudenå and the Salten Å show clearly two levels. The lower areas lie 20–25 m a.s.l. and consist mainly of meadows, bogs and small shallow lakes. As seen on the block diagram the valleys also contain large terraces at a level of 30–40 m a.s.l. and it is especially these areas which have experienced comprehensible changes in land use. At the turn of the century about two thirds of the valley floor area were cultivated and the last third lay as meadows, heaths, bogs and swamps and only small areas were woodland. As indicated by the map signatures 1, 2, and 3 about half of the former cultivated areas have now been afforested and 'other areas' (4) lay unexploited as a kind of social fallow for recreational purposes at the survey in 1964.

This change in land use is no doubt due to the poor soil of the terraces with their deposits of sand and gravel. However, the area is valuable from a recreational point of view and much in demand by townspeople for whom low-yielding soils are of less importance.

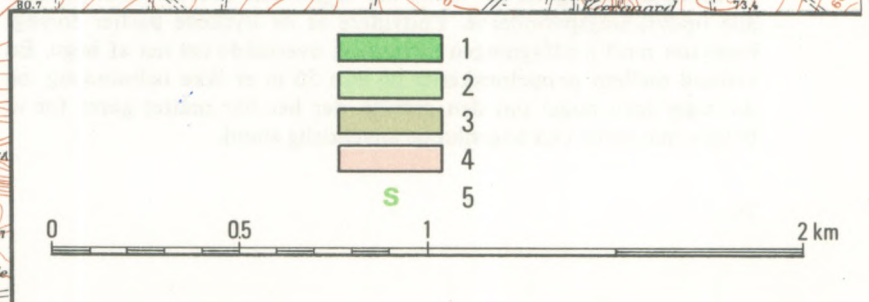
For many years the woodlands around Salten Langsø were owned by non-local people, and nowadays this is also due for many of the farms west of Emborg. The abandoning of farmland is thus accounted for by several coinciding factors. However, the Land Act from 1973 restricts vigorously purchases of agricultural areas by non-farmers, and this will effectively restrain the development experienced during the last century.



(M 2610)

(M 2612)

1 56°



Det lavereliggende strøg fra Øjesø mod nordvest langs østsiden af den tørlagte Korup Sø er dog heller ikke gået ram forbi. Som en mulig årsag kan anføres, at dette område ligesom randzonen af den højere-liggende flade er præget af flyvesand; den lette jord giver sig klart til kende ved de mange levende hegn, der dominerer landskabet i retning mod Ebdrup.

Tilplantningen af gammel agerjord findes igen syd for Ryomgård, hvor dele af den øverste terrasseflade fra Tirstrup hedeslette fortsætter ud i den vestlige del af Kolindsund (fig. 16). Disse terrasserester – Mesballe og Tjerrild samt nogle felter øst for Skaføgård og Thorsager – har været omgivet af litorinasundet, og flere steder står fladerne med stejle skrænter på 10–15 m højde ned mod den gamle havbund (fig. 14). Tørveaflejring har overalt dækket litorinabunden, og ved århundredskiftet lå terrasseresterne som »landbrugsøer« i et mægtigt mosestrøg; fladerne blev udnyttet fra ejendomme, der så godt som alle var placeret langs randen af »plateauerne«, og herfra kunne man anvende dele af de fugtige omgivelser til græsning. Gennem første halvdel af det 20. århundrede ændredes dette miljø, idet en omfattende tørvegravning i moserne satte ind med udgangspunkt i Pindstrup og med de maksimale udnyttelsesperioder under de to verdenskrige. Der blev foretaget en udgrøftning og afvanding af de fugtige arealer, og den begyndende opdyrkning af randzonen langs terrassekanten blev udvidet betydeligt; dette ses allerede af kortene fra århundredskiftet. De tidligere så fugtige moser kom til at fungere som enge for randgårdene, og flere af disse arealer blev taget under plov; i nogle tilfælde foregik det ved opløjning af de gamle enge og i andre ved opdyrkning efter en afgravning af tørvelaget på nær 20–25 cm, der blev blandet op med litorinaaflejringerne nedenunder. Der oprettedes endog flere nye brug på de lave arealer ud mod moserne, som det fremgår af fig. 16. På terrassefladerne foregik der næsten samtidig en tilplantning af ret store agerfelter; øst for Skaføgård skete det især på områderne op til den ældre Sandmark skov og de kratbevoksede, fugtige strøg langs med Ryom Å, men på såvel Tjerrild- som på Mesballe-fladen er der tale om helt nye anlæg. Syd for Mesballe findes plantningerne overvejende på de højestliggende områder, hvor enkelte hederester på kortet fra 1876–78 allerede antyder en landbrugsmæssig marginal placering af agrene; det ligger således nært at antage, at den almindelige sænkning af vandstanden i alle de omgivende lavninger også har påvirket grundvandsforholdene under terrasseresterne. På sand- og gruslagene i disse flader er der kun udviklet en mager jordbund, og forringede vandbalanceforhold kan være en af faktorerne, der var med til at ændre arealbenyttelsen. At den lette jord har skabt vanskeligheder for landmændene kan i øvrigt ses af de mange tætliggende læhegn – dels de almindelige hvidgranhegn, men ligeså hyppigt poppelhegn, der bredte sig over hele Norddjursland efter den store jordfygning i 1938. Hele den udvikling, der her er beskrevet, fortsatte i øvrigt i de næste årtier (se side 31).

De eneste områder med tilplantede agre, der yderligere findes syd for Kolindsund, ligger på nogle skrænter øst for Nødaget og i et bælte syd om Albøge-Lyngby. Det drejer sig her om 20–25 markfelter gennemgående på 3–5 ha, og de ligger fortrinsvis på ryggene af de parallelle bakkestrøg, der er så karakteristiske for denne del af Djursland.

Norddjursland

I egnen nord for Kolindsund findes enkelte større og en mængde mindre tilplantede felter på gammel ager ud over hele det område, der i vest begrænses af Løvenholm-skovene og i øst af dalstrøget langs Veggerslev Å og Hov Å. De største sammenhængende arealer er knyttet til de ældre skove. En del af de åbne områder i Løvenholm skovkomplekset er således blevet udfyldt med nåletræsplantninger, men det største felt ligger dog langs syd- og østsiden af hovedgårdens nuværende, dyrkede arealer, og med denne plantning har man helt berøvet den såkaldte Brænderigård sin eksistens som landbrug. De andre store opgivne områder ligger i det nordøstlige Djursland mellem Hemmed og Gerrild i tilknytning til Sostrup-skovene – tidligere Benzons – og til hedeplantagerne ved Hemmed. Arronderingshensynet har sikkert været afgørende ved udfyldning af åbne felter i den gamle Sostrup Overskov, medens Sostrup hede såvel som plantagerne omkring Hemmed dækker tidligere marker, der er stærkt prægede af sandflugt. Hele egnen viser tegn på meget ustabile forhold med hensyn til arealbenyttelsen, idet skiftet fra hede til ager og tilbage til hede eller plantage er hyppigt forekommende, og en del heder har ligget helt uberørte hen gennem alle opdykningsperioderne. Endvidere er de dyrkede partier forsøgt beskyttet mod jordfygningen gennem et overmåde tæt net af hegn. En afstand mellem poppelrækkerne på kun 50 m er ikke ualmindelig, og det siger igen noget om den indsats, der her har måttet gøres for at bevare markerne i en nogenlunde anvendelig stand.

Af de øvrige tilplantede agre fra perioden 1900–1953 er mange samlet syd og vest for Sostrup-Hemmed plantagerne. Det er karakteristisk for netop disse felter, at de ligger i nogen afstand fra de gamle landsbyer Glæsborg, Hedegård og Fjellerup, og samtidig optræder de sammen med arealer, hvor ageren er sprunget i lyng igen omkring århundredskiftet. I disse randzoner mellem ejerlagene er markerne ofte omgivet af levende hegn, medens agerlandet lige op ad landsbyerne gennemgående er mere åbent – muligvis tegn på bedre jordbund; dog forekommer der stærkt hegnede arealer uge syd for Glæsborg (fig. 15).

Hele det landskab, der ligger mellem de lige beskrevne yderområder i vest og nordøst, er karakteriseret af et væld af små, tilplantede marker, mange kun på 1 ha; i gennemsnit er de dog ca. 3 ha. De fordeler sig jævnt over områderne vest for Fuglsø mose, endvidere i en kreds omkring Ramten skov og fortsætter i et bælte syd om Ramten landsby. Mønstrer afsluttes med nogle lidt større opgivne arealer ved Ørbæk-gård og Skærvad – de to gårdes plantager er dog overvejende anlagt på agerland, der er opgivet lige før århundredskiftet. Den stærkt opsplittede karakter af tilplantningerne i denne egn skyldes, at landskabet omkring Fuglsø mose og Ramten er domineret af et utal af mosehuller. De lidt højere-liggende partier, der tidligere har tjent som agerland, men nu er tilplantet, danner et uregelmæssigt mønster mellem alle de fugtige lavninger. Jordbunden på disse marker er sandet, og selv om enkelte grusgrave viser et moræneunderlag, tyder navne som Tustruphede, Nøragermark, Ramtenhede m. fl. på, at arealerne langt op i tiden har fungeret som overdrev, og at der her er sket en forholdsvis sen kolonisering overvejende med små brug. Jordfygningen har forårsaget plantning af mange hegn og har sikkert været en væsentlig årsag til opgivelsen af markerne.

Djursland 1953/54-1964 – planche 4

I store træk er mønstrer for disse yngste tilplantninger på dyrket jord det samme som for perioden 1900–1953. Tyngdepunkterne samler sig om buerne langs Kalø og Æbeltoft Vig og de tilstødende smeltevandssletter nord herfor; også i Norddjursland finder man en udbredelse, der minder meget om det tidligere beskrevne. Nogle steder har der som følge af en fuldstændig udfyldning før 1950 kun været minimale potentielle tilplantningsarealer tilbage – fx i egnen SØ for Feldballe. Til gengæld er enkelte nye egne kommet med i billedet, fx Helgenæs, og den tiltagende udnyttelse af Syddjursland som rekreativt område er en stærkt medvirkende årsag hertil.

Perioden 1900–1950 viste en tydelig overvægt for randmorænelandskaberne i syd, medens de nyere plantninger er jævnt fordelt nord og syd for Kolindsundsænkningen. At intensiteten har været større i dette sidste tiår fremgår med al tydelighed af, at det samlede tilplantede agerland på Djursland (begrænset af en linie N–S gennem Auning) kommer op på næsten 2.000 ha i tiåret 1953–64, medens de foregående 50 år »kun« tegner sig for ca. 5.000 ha.

Ifølge Danmarks Statistik er det samlede, bevoksede skovareal i Randers Amt forøget med 6.000 ha i perioden 1951–65 fra 21.200 ha til 27.150 ha. Sammenholder man dette med det alene på Djursland (1953–64) opmålte ca. 2.000 ha tilplantede agerareal, hvortil kommer mindre arealer i resten af Randers Amt, og tager man samtidig hensyn til periodernes lidt forskellige længde, kan det konstateres, at op mod halvdelen af tilvæksten i skovarealet er foregået på bekostning af den dyrkede jord.

Under karteringen af Djursland i 1964 registreredes i alt omkring 1.000 nye enkeltarealer, og gennemsnitsstørrelsen er således 2 ha. Der var imidlertid nogen usikkerhed om antallet af arealer, idet afgørelsen, om et tilplantet felt skulle opfattes som et sammenhængende område eller opføres som to eller flere mindre arealer, ikke kunne gennemføres konsekvent. Det vil dog oftest være sådan, at plantninger af samme alder og artssammensætning inden for samme terræntype er opfattet som ét felt, selv om en vej fx deler det, medens uensartede områder er blevet spaltet op i mindre enheder med et vist fællespræg af hensyn til beskrivelsen.

Aldersfordelingen af plantningerne fremgår af fig. 17 B. Der er en klar overvægt for årene 1958–62, idet de tegner sig for $\frac{2}{3}$ af det samlede antal; selvom man må erkende en mindre usikkerhed ved bestemmelsen af plantningsåret ud fra nåletræernes grenkranse, kan der tydeligt konstateres en nedgang i antallet efter 1960 – et forhold der stemmer overens med tilsvarende opgørelser fra Midtjylland (fig. 17 A). Den artsmæssige sammensætning er derimod ret forskellig fra den midtjyske, idet fyrren udgør en langt større andel på Djursland, og blandede beplantninger er også meget hyppigere her. Ren rødgranopvækst findes således kun på 15 % af felterne, medens forskellige fyr

tegner sig for ca. 25 %. Blandinger af fyr og rødgran alene udgør andre 25 %, og dertil kommer en mængde forskellige sammensætninger, især med sitka, men også med lærk og ædelgran samt eg og andre løvtræer; fyr og rødgran udgør dog også den væsentligste bestanddel af de blandede plantninger. Det må bemærkes, at alle disse tal refererer til antallet af enkeltplantninger, og det udtrykker ikke noget om arealernes størrelser. Fyrreplantningerne er tilsyneladende de hyppigst optrædende i morænebuene mod syd.

Det detaljerede udbredelsesmønster på Syddjursland

Plantningerne på Helgenæs er overvejende at finde på nogle centrale, sydlige felter omkring tre landejendomme, hvis tilliggender for en stor del er opgivet. Ved karteringen i 1964 kunne man endvidere iagttage, at ret store arealer i forbindelse med nyplantningerne lå tilsyneladende ubenyttede hen, således at i alt godt 1 km² kunne betragtes som opgivet agerland. Med det stærkt kuperede terræn ligger næsten alle områderne på skrånninger, og der kan ikke her konstateres nogen speciel afhængighed af hældning eller orientering. Derimod har ejendomsforholdene sikkert været en dominerende faktor for den lokale placering – på de udensogns ejede jorder. Tilplantningen har overvejende fundet sted i årene 1960–63, og der er anvendt fyr, rødgran og sitkagran med hovedvægten på fyr. På det øvrige Helgenæs er der omkring 20 tilsyneladende tilfældigt forekommende arealer med plantninger fra dette tiår, men kun et par af dem er over 5 ha.

Som en modsætning hertil finder man et helt stabilt landbrugsområde i landskabet mellem de mange vige syd og vest for en linie fra Knebel til Fuglsø. De gamle landsbyer, der kun i meget ringe grad er udflyttede, udnytter som hidtil næsten hele jordtilliggendet, og ændringerne i den generelle arealbenyttelse frem til 1964 indskrænkede sig til oprettelsen af en sommerhuskoloni i bunden af Begtrup Vig. Strandvoldsdannelser og en langstrakt, udfyldt lagune har her givet plads for fyrreplantninger på nogle tidligere lyngarealer, men kun et par små, tilstødende marker er gået med i købet.

I Mols Bjerger optræder de opgivne marker igen; mange af dem ligger i randen af plantagerne eller omgivet af hedestrækninger. Det er kun en del af dem, der er plantet til, medens andre endnu i 1964 lå ubenyttede hen, og for den gamle landsby Toggerbo i den østlige del af Mols Bjerger har ændringerne i arealbenyttelsen medført en total nedlæggelse af landbrugserhvervet. Store arealer syd for Toggerbo var allerede tilplantet før 1950, og her fortsatte plantningerne i begyndelsen af 60'erne, medens de øvrige jordtilliggender øst for bebyggelsen sammen med den sydøstligste af gårdene fra 1959 anvendes som spejderlejr. Store områder fra Vistoft over Toggerbo til Femmøller indgår i et naturfredet distrikt.

De omfattende tilplantninger på dyrket jord fortsætter i såvel Egensbuen øst for Kejlstrup som i randmorænerne nord om Lyngsbæk og Handrup. I Egensbuen er felterne, som tidligere omtalt, oftest langstrakte i N-S retningen, og de fleste ligger på ryggen af de parallelle bakkestrøg. Ved sammenligning med matrikelkortet kan man se, at grænserne for de enkelte tilplantede marker følger ejendomsskel. Det rent lokale mønster for de opgivne agre synes således at være bestemt af ejerforholdene, medens baggrunden for, at der overhovedet forekommer tilplantede marker i disse områder, sikkert må søges i de materialer, der indgår i den geologiske opbygning. Her kommer modsætningen tydeligt frem mellem grus- og sandaflejringerne i buernes yderområder syd for Feldballe contra moræneleret i bakkelandet omkring inderlavningen vestpå over Kejlstrup og Egens.

Frem til 1964 blev der opgivet og tilplantet store arealer nord for Lyngsbæk-Handrup. Flere tidligere landejendomme var overgået til rekreative formål, og efterhånden indgår hele den vestlige del af Dråby Sogn i trekanten mellem Femmøller, Ulstrup og Egsmark i ét stort ferieland. Allerede omkring 1950 var næsten hele kyststrækningen optaget af sommerhusgrunde og herfra har udstykningen bredt sig dybt ind i baglandet. I 1964 var ca. ½ km bredt bælte fra Molskroen og østpå til Handrup gård indtaget til sommerhuse, og senere har denne anvendelse bredt sig dels ind i landet og dels længere østpå i ca. 1 km dybde frem til Egsmark. Med undtagelse af Lyngsbækgård plantage fra 1903 var langt den største del af arealerne omkring Lyngsbæk og Handrup samt nordpå mod Ulstrup udnyttet landbrugsmæssigt frem til midten af 1950'erne. Allerede i 1964 var ca. ⅓ af agerlandet i dette område udstykket, tilplantet eller lå hen uden at blive dyrket. Senere rekognosceringer har vist, at udstykningsvirksomheden er fortsat. Samtidig er der også tilplantet flere agre, og nye arealer går stadig ud af driften i forbindelse med sommerhusområdernes udvidelser ind i landet – det gælder fx nogle højtliggende bakkedrag nord for Lyngsbæk, hvor man fra 50–60 m højde har mulighed for udsigt over kystlandet og Æbeltoft Vig. I dette felt forekommer tillige eksempler på, at til-

plantninger, der i 1964 blev antaget for regulære agerplantninger, på et senere tidspunkt er anvendt som sommerhusgrunde.

Gennem hele den centrale del af Æbeltoft halvøen har lignende omfattende ændringer i arealanvendelsen fundet sted i et 1–2 km bredt bælte fra Dråby og øst om Æbeltoft by. Tilplantningerne er især store syd for byen mellem Egedal og Sdr. Plantage, men mange mindre felter forekommer hele vejen langs højderyggen. Hertil kommer andre opgivne landbrugsarealer – bl. a. grunde til sommerhuse og den øvrige bebyggelse, der i 1964 dækkede områder lidt større end de tilplantede.

Fig. 13 (side 28–29).

Kortene på de to følgende sider viser udviklingen i arealklasserne for et område langs Karup Å, mellem Munklinde og Vallerbæk syd for Karup.

Side 28 Det sorte kortgrundlag er målebordsbladet 2308 (1:20.000) fra 1914, ækvistand 5 fod. Farverne angiver arealklasserne i 1875 efter kortbladet R 15 Bøgelund: 1) hede, 2) ager, 3) eng, 4) mose.

Side 29 Kortgrundlaget er her målebordsbladet 2308 (1:20.000) fra 1952, ækvistand 2,5 m; farverne angiver: 1) eng, 2) mose, 3) tilplantede landbrugsarealer fra perioden 1875–1914, 4) 1914–1952 og 5) 1952–1965.

The maps on the two following pages show the development in land use classes for an area along the Karup Å, between Munklinde and Vallerbæk south of Karup. The area is located about 25 km southwest of Viborg.

Page 28 The map has been made on the basis of the Ordnance Map No. 2308 (1:20,000) from 1914 with a contour interval of 5 feet. The colours indicate the land use classes in 1875 after the map sheet R 15 Bøgelund: 1) heath, 2) field, 3) meadow, 4) bog.

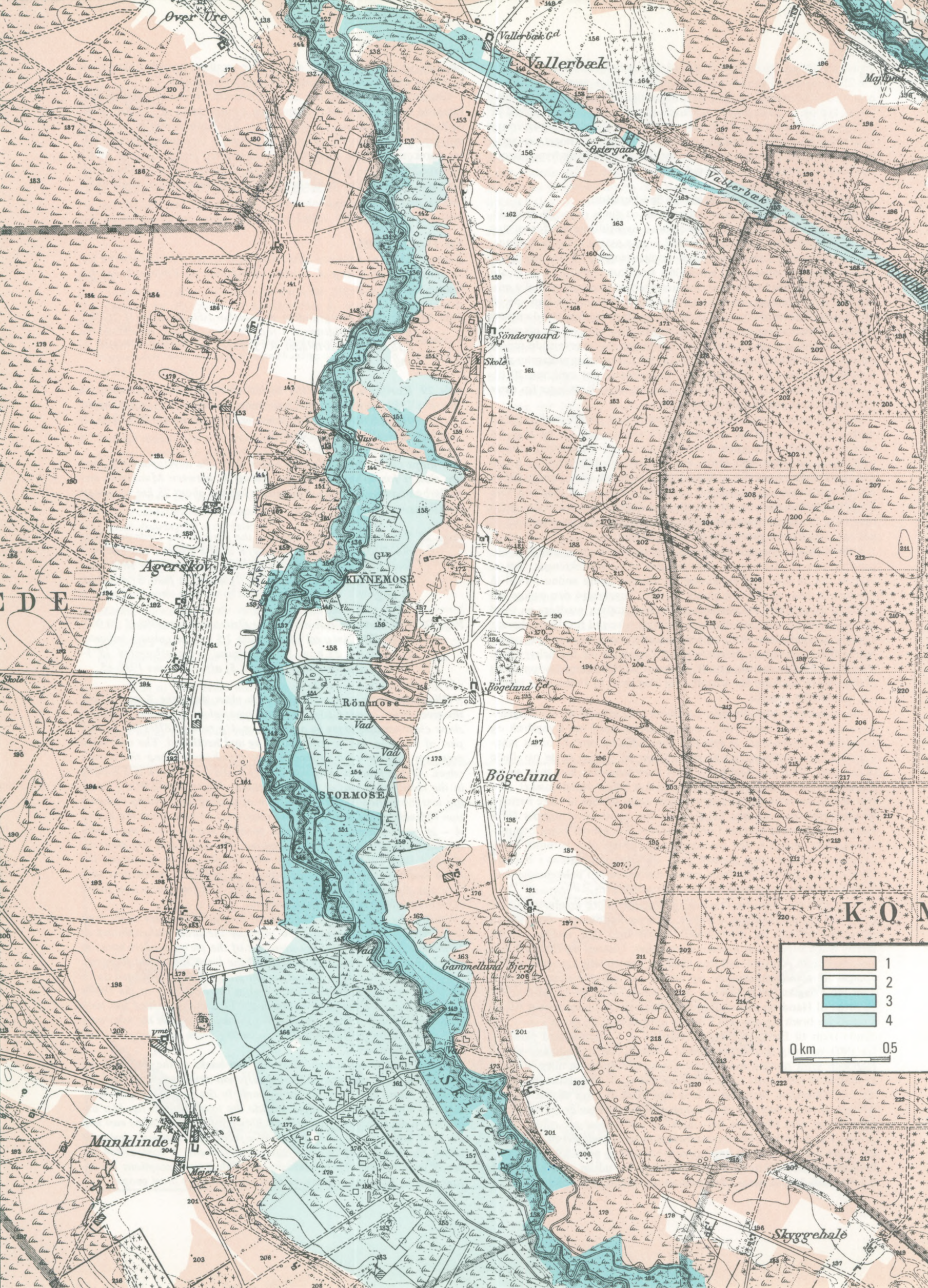
Page 29 The basis for this map is the Ordnance map 2308 (1:20,000) from 1952, interval of contours 2.5 m; the colours indicate: 1) meadow, 2) bog, 3) agricultural areas afforested 1875–1914, 4) afforestations 1914–52, 5) afforestations 1952–65.

The maps show part of the outwash plain along the Karup Å and the river valley eroded 10–12 m into the original meltwater plain and show clear terrace edges in most places. Up to the 1870's the greater part of the area was covered with bog and heathland. The cultivated area was concentrated around a few farmhouses along the terrace edges. At that time farming was largely based on livestock and grazing in the river valley was of vital importance. Up to World War I farming was intensified by canal irrigation of grazing land and by reclamation of heathland. On page 28 the canals may be seen along the Karup Å – in some places as 2–3 almost parallel courses – and the stream water was used to irrigate the meadows. The heath and bog areas reclaimed 1875–1914 appear on the map as coloured plots without the black heath signature; these new fields lie mostly in connection with formerly cultivated fields (the white plots); in a few places new farms were established on reclaimed heathland.

During the interwar period nearly all heathland and part of the bogs were reclaimed, and about 1950 most of the area was exploited as farmland. An exception is the area east of the parish border; here, on former heathland, the State established the large Kompedal Plantage.

As appears from page 29, only small plots became afforested up to 1952, but at the end of the 1950's and at the beginning of the 1960's many cultivated areas were afforested. This change in land use took place mainly east of the river, whereas the areas towards the west were still exploited by the farmers. The remaining heath were here reclaimed in the 1960's.

As the natural conditions along the two banks of the Karup Å are very much alike, the reasons for the different development in land use must be found elsewhere, as for example in the fact that many holdings are now owned by people outside the township (cf. fig. 11); additionally the location of these areas between the forest to the east and the river valley to the west is attractive from a recreational viewpoint which has also greatly governed the development. A comparison between page 29 and fig. 11 shows that with a few exceptions the afforestations have taken place on land not owned by local people.



Over Tre

Vallerbæk Gd

Vallerbæk

Østergaard

Vallerbæk

Søndergaard

Skole

Agerskov

KLYNEMOSE

Rönmose

Vad

STORMOSE

Bogelund Gd

Bøgelund

Gammelvad Bjerg

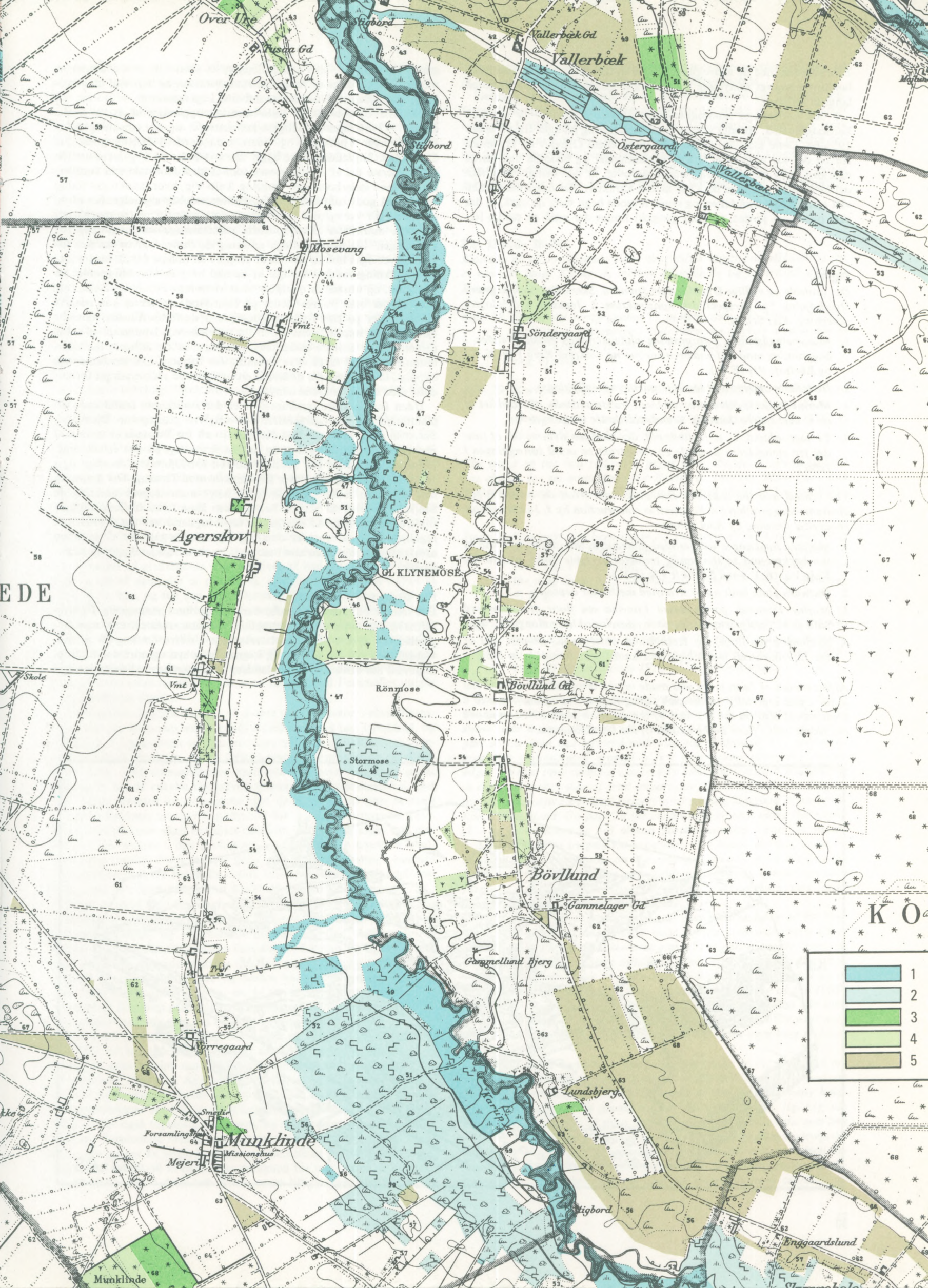
K O M

- 1
- 2
- 3
- 4

0 km 0.5

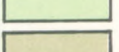
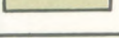
Munklinde

Skyggehal



EDE

K O

	1
	2
	3
	4
	5

I forbindelse med de ældre plantager på dyrket jord danner disse ikke-landbrugsmæssigt udnyttede arealer nu et sammenhængende bælte på langs af halvøen.

I den nordøstlige randmorænebue – Grathjergbuen – er der kun konstateret små, spredte arealer med tilplantning på ager fra perioden 1953–64. Dette kan skyldes, at området mellem Gravlev og Hyllested for en del var opfyldt af tidligere plantninger og hede på den gamle agerjord, men man kan især undre sig over, at den østlige, reliefrige del af Hyllested Bjerger ikke har skiftet karakter. Her optræder ganske vist enkelte helt små felter, og nogle levende hegn viser da også, at der skal passes på jorden, men til gengæld findes der også en række ler-

grave og småsøer, som sandsynliggør, at sand- og grusindholdet er mindre end i mange af de øvrige randmoræner, og heri skal man muligvis søge årsagen til den større stabilitet i agerarealerne.

På nord- og østsiden af Kalø-buen har opgivelsen af dyrket jord i årene 1952–64 ligesom tidligere koncentreret sig om strækningen fra Rostved over Thorsager og videre mod nord til Gredbjerg øst for Skaføgård. Tilplantningerne ligger alle i et bælte på 1½–2 km bredde i den yderste del af randmorænen som et klart modstykke til landskabet »inde« i inderlavningen omkring Kalø Vig, hvor landbruget stadig optager så godt som hele arealet. Felterne slutter sig meget tæt til de områder, der var opgivet før 1950, og det drejer sig næsten overalt om regulære markfelter uden specielle reliefmæssige vanskeligheder for dyrkningen. De gamle læhegn omkring de fleste opgivne marker tilkendegiver også her, at der hidtil er gjort en indsats for at bevare jordens dyrkningsværdi. På nogle af de små brug er hele tilliggendet nu beplantet, og husene er overgået til at være rene beboelser. Dette forhold møder man mange steder på Djursland, og der er kun relativt få eksempler på helt forladte ødegårde. I de fleste tilfælde fungerer ejendommen som beboelse enten for pensionerede landmænd eller for personer med arbejde andetsteds, eller også er de tidligere landejendomme overgået til at være feriehus for byboere. Det ses for øvrigt hyppigt, at bygningerne undergår en omfattende restaurering i forbindelse med denne ændrede udnyttelse.

Uden for de store randmoræner er der konstateret omfattende tilplantninger på de agerarealer, der omgiver plantagerne Djursland, Skramsø og Fruerlund. Ved Hedegård vest for Skramsø er næsten al resterende agerjord opgivet, og driften er nedlagt på fire ejendomme. Lignende ændringer har fundet sted syd for Djursland plantage og i en bue mod øst og nord over Øksenhøj mod Tirstrup. Det drejer sig dels om langstrakte, dyrkede felter langs mosestrøgene omkring de bække, der løber til Stubbe Sø, dels om åbne felter mellem tidligere tilplantede marker. Af det gamle landbrugsland var der i 1964 kun regulære dyrkede områder omkring Øksenhøj-gårdene; andre åbne arealer forekom næsten kun i moserne og de øvrige lavtliggende strækninger.

Fra Tirstrup til Pindstrup

Det tomme område på planche 4 med Fruerlund plantage og Tirstrup lufthavn kan lades ude af betragtning i denne sammenhæng, men opgivelsen af dyrket jord konstateres igen i større omfang på smeltevandsfladen syd for Mårup og i egnen både syd og nord for Ebdrup. Derimod har selve den gamle landsby Ebdrup næsten alle sine jorder i

Fig. 14.

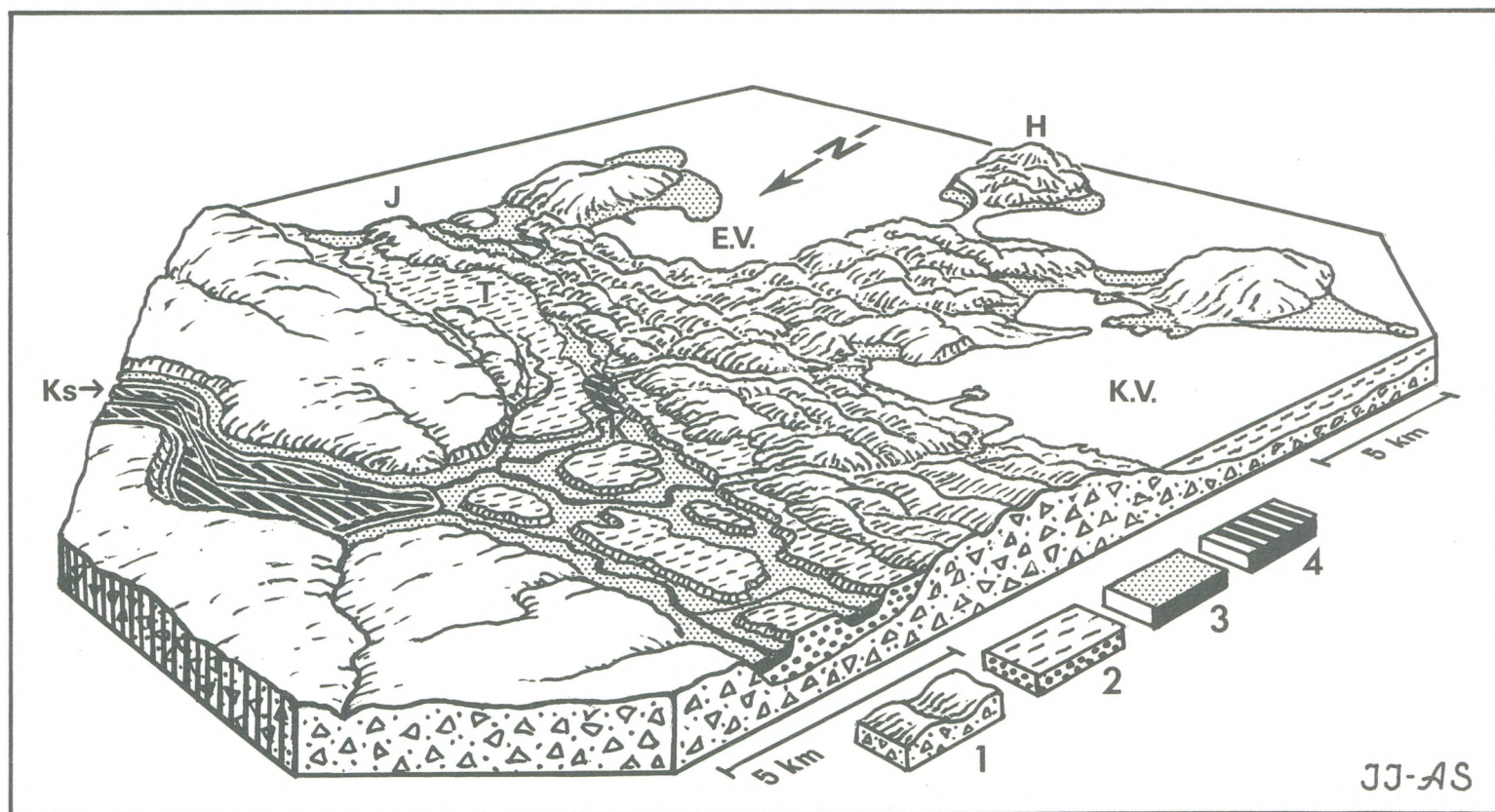
Det centrale og sydlige Djursland set fra nord. Skematisk blokdiagram. Overhøjning 5x. Perspektivisk konstruktion J. Jönsson, morfologisk udtegnings Axel Schou.

1. Morænelandskaber, i forgrunden plateauer med erosionsrender, i baggrunden mod syd endemorænebuerne omkring Kalø Vig (K.V.) og Ebeltoft Vig (E.V.).
2. Hedeslette opbygget af lagdelte smeltevandsaflejringer.
3. Marint forland, dels hævet havbund fra stenalderen, ofte dækket af tørv, dels senere dannede strandvoldssletter langs kysterne.
4. Tørslagt søbund, bl. a. Kolindsund, der som den dybeste del af sundet fra stenalderen dannede en langstrakt sø indtil tørlægningen i 1880.

The central and the southern Djursland seen from the north. Block diagram, exaggeration 5x. Perspective construction by J. Jönsson, morphological drawing by Axel Schou.

1. Moraine landscapes with eroded plateaus in the foreground and in the background to the south, terminal moraine arches around the Kalø Vig (K.V.) and Ebeltoft Vig (E.V.).
2. Outwash plain built up of stratified meltwater deposits.
3. Marine foreland, partly raised Litorina sea floor often covered with peat, partly beach ridge plains developed later along the coast.
4. Reclaimed sea floor, e.g. Kolindsund which as the deepest part of the Litorina strait was a long lake until the reclamation in 1880.

Afforestation of farm areas was made on the terminal moraines to the south – and especially on the part facing the outwash plain – and to a great extent also on the residual of the outwash plain 10–12 m above the recent valley floor in the middle of the block diagram.



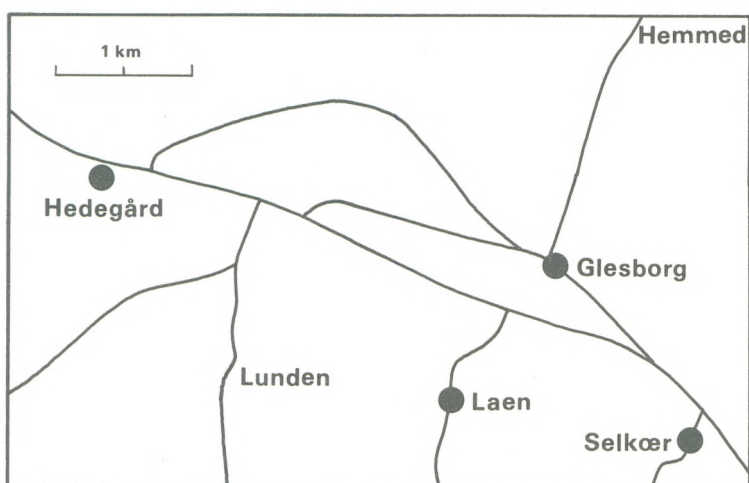


Fig. 15.

Flyvefoto (D341G, 31/3 1965) af egnen mellem Glesborg og Hedegård på Norddjursland (se skitsen). Omkring de gamle landsbyer er jorden stadig udnyttet af landbruget, medens plantningerne ses som mørke felter på overgangen til den næste landsby (fx syd for Hedegård og østpå mod Glesborg). De dyrkede arealer danner helt åbne landskaber – fx nord og øst for Glesborg – hvor jordbunden er af god kvalitet, medens de mere sandede områder – syd og vest for Glesborg – er domineret af levende hegn, der indrammer de mange små markfelter. Læhegnene er næsten alle plantet efter 1938; deres fordeling og især de tilplantede områder på tidligere agerland afslører de ustabile dyrkningsarealer. Oprindeligt er landsbyerne sikkert anlagt på de mest frugtbare dele af området, og lang tids dyrkning og tilførsel af staldgødning til markerne nær landsbyerne har yderligere virket stabiliserende på disse jorder med hensyn til dyrkning. En del af disse arealer har det derfor ikke været nødvendigt at beskytte mod vinderosion med læhegn. Langt størstedelen af de mørke arealer på billedet er plantager, der er anlagt på tidligere landbrugsland.

behold som agerland. Stærkest ramt er dog de nordvestlige restområder af den oprindelige smeltevandsflade fra Skarresø over Mesballe, Tjerrild og videre vest og nordvest for Pindstrup. Tydeligt kommer udviklingen frem syd for Mesballe (fig. 16). Plantningerne fra 1920'erne har som tidligere omtalt udfyldt den sydlige del af denne terrasseflade, og levende hegn har opdelt resten i små marker på 1–5 ha. Til trods for denne indsats med hegningen omkring 1940 er mange områder opgivet i slutningen af 50'erne og begyndelsen af 60'erne, og de rektangulære tilplantninger forekommer dels på enkelte åbne marker i de ældre plantager og dels ret tilfældigt fordelt ud over fladen. Ændringerne i arealudnyttelsen er fortsat i dette distrikt efter 1964. Endnu flere felter er blevet plantet til, medens andre ligger mere eller mindre ubenyttede hen, og ejendommene har også her skiftet karakter, således at de fleste små brug langs randen nu tjener som rene beboelser. Interessen for denne egn som rekreativt område afspejles også af den omfattende udbygning af sommerhuskolonien nord for Thorsager station.

Aerial photo of the region between Glesborg and Hedegård, northern Djursland (cf. the drawing). The fields surrounding the old villages are still cultivated, while the plantings are seen as dark spots in the intermediate zone between two villages (e.g. south of Hedegård and eastwards towards Glesborg). The cultivated areas lie as open land as seen north and east of Glesborg where the soil is fertile, whereas the more sandy areas south and west of Glesborg are characteristic by their shelter belts around the many small, cultivated plots. Almost all the hedges were planted in 1938 and the next few years; they, and especially the afforestations on former arable land, reveal the location of the poorer agricultural areas. Presumably the first villagers settled in the most fertile places, and the many years' cultivation and supplies of dung to the surrounding fields have made them well-suited for constant cultivation; for part of them it has therefore not been necessary with protection against wind erosion by shelter belts. By far the greater part of the dark areas on the picture are plantings on former farmland.

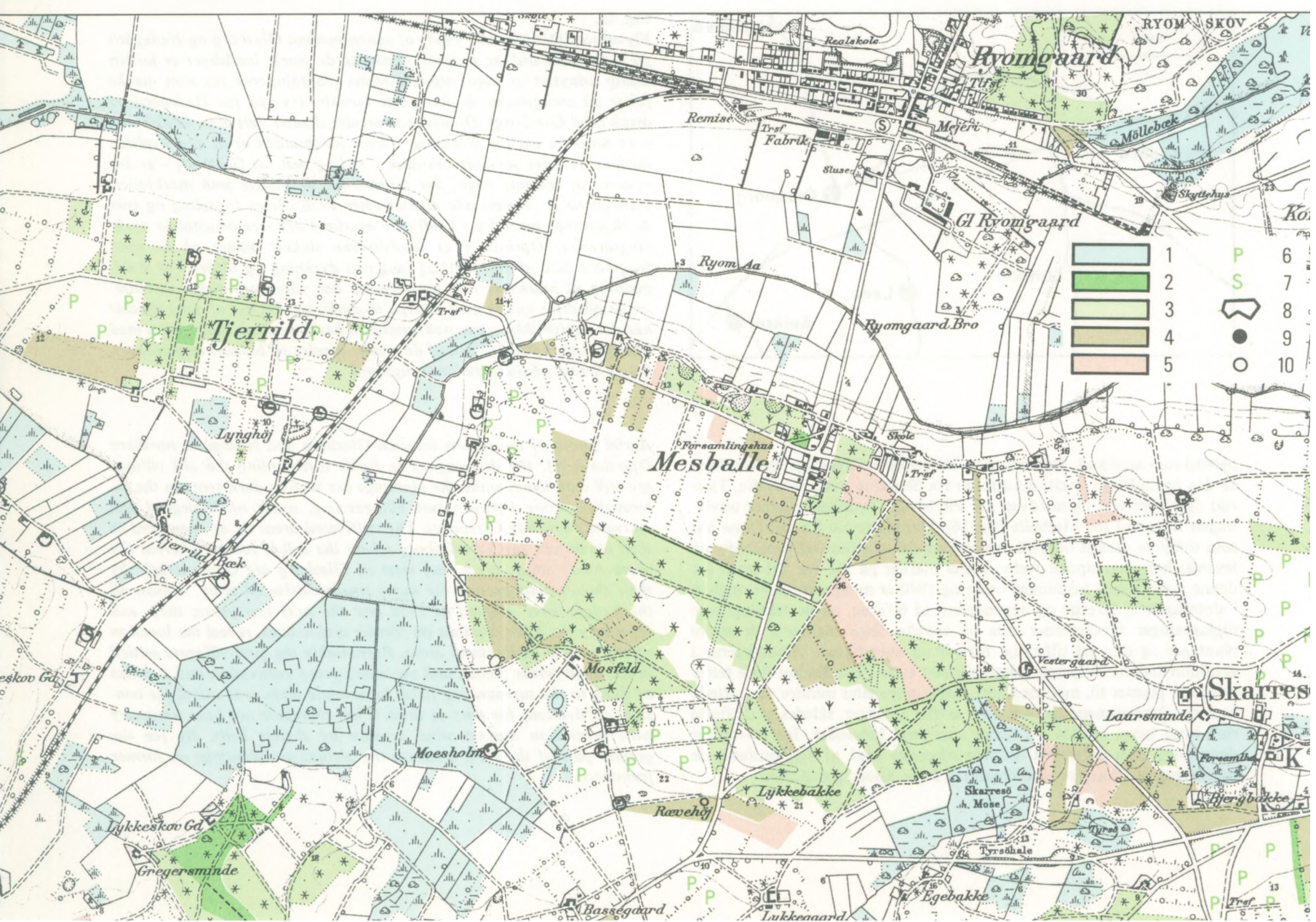


Fig. 16 (side 32).

De to kort viser udviklingen i arealklasserne eng-mose, hede, skov-plantage og ager for området mellem Thorsager og Ryomgård i det centrale Djursland.

Øverst: udsnit af målebordsbladene 17 E og F.

Ækvistancen 5 fod. Opmålt 1876–78.

Nederst: udsnit af målebordsblad 2116. Ækvistancen 2,5 m. Rettet 1953; endvidere er der indtegnet observerede ændringer i landbrugsarealet efter 1953.

1. Eng og mose.
2. Landbrugsarealer, der er tilplantet 1876–1900.
3. » » » 1900–1953.
4. » » » 1953–1964.
5. Andre opgivne arealer i 1964.
6. Landbrugsarealer, der er tilplantet efter 1964.
7. Sommerhusområder.
8. Hedearealer i 1876.
9. Landbrugsejendomme i 1876.
10. Ejendomme opført 1876–1953.

Kortene er beskrevet i teksten side 26 og 31.

The maps show the development in land use from 1876 and up to 1964 for the region between Thorsager and Ryomgård in the central part of Djursland.

Top: map sheet 1:20,000, No. 17 E and F.

Surveyed 1876–78. Interval of contours 5 feet.

Bottom: map sheet 1:20,000, No. 2116, revised 1953.

Interval of contours 2.5 m.

The observed changes in land use have been indicated by the signatures below:

1. Meadow and bog.
2. Agricultural areas afforested 1876–1900.
3. » » » 1900–1953.
4. » » » 1953–1964.
5. Other farm areas abandoned in 1964.
6. Agricultural areas afforested after 1964.
7. Areas with weekend houses.
8. Heathland in 1876.
9. Farmsteads in 1876.
10. Farmsteads built 1876–1953.

As the uppermost map clearly shows there are two main geomorphological elements (compare with fig. 6 and the block diagram fig. 14). The low-lying parts – under 12–15 feet a.s.l. – have once been covered by the Litorina Sea; later peat layers developed upon the former sea bed. Most of the high-lying areas are remainders of a meltwater flat, a northern tongue of the Tirstrup outwash plain. In more places these meltwater terraces form steep 10–15 m high slopes facing the old sea bed. The higher-lying parts north of Ryomgaard are the marginal zone of the surrounding moraine landscape. Until the turn of this century the meltwater terraces lay as cultivated “islands” surrounded by bogs and meadows and with farms along the terrace edges, cf. the top map; in a few places the upper meadows were cultivated and the more humid stretches exploited for grazing only.

During the first half of this century a large-scale peat digging brought about a drastic change in the land use of the area especially during the two world wars. As shown on the bottom map, the stream Ryom Å was regulated and the lower areas drained off; many of the former meadows and even some of the bogs were cultivated after removal of the peat layer; the map also shows that fairly many new farmsteads were established towards the former meadows as a result of the extended cultivation. Simultaneously an afforestation of rather large field plots was initiated on the three terraces at Hedeskov, Tjerrild, and Mesballe.

The terraces consist of sand and gravel, the fertility is therefore low. On the 1876–78 map a few remainders of heathland are seen south of Mesballe showing the poor soil quality, and the many windbreaks – most of them planted after a heavy wind erosion in 1938 – show fur-

ther how careful the farmers had to be to protect their fields against the wind. A fall in ground water table as a consequence of drainage of the low-lying areas may have contributed to these great changes in land use on the terraces.

For a long period the low-lying fields were compensation areas for the afforested plots, but the continued afforestation – also after 1964 – were undertaken in many places where cropping has been given up as for example along the west edge of the Mesballe-“plateau”; here the former small holdings are now used as residences only.

As seen from the bottom map the previously open view is now barred by the many hedges, and relatively few farm plots are still unafforested. In 1964, also the brown plots were unexploited, and it is to be expected that the afforestation will continue in this area. Furthermore the nearby location of Århus influences the land use; thus the small weekend-house agglomeration north of the Thorsager station has expanded a good deal during the last ten years.

Landskabet nord for Kolindsund

På Norddjursland er udvidelserne af Løvenholm-skovene fortsat på bekostning af agerlandet, og større sammenhængende arealer omkring hovedvejen ved Nyborg hus og Dyrbak skovridergård samt nogle marker tæt på hovedvejen er plantet til. Sammen med andre opgivelser af dyrket jord langs østranden er der således sket en omfattende arrondering af Løvenholm og tilhørende skove gennem de sidste 50 år, og der er nu kun få åbne pletter tilbage.

De øvrige tilplantede markarealer på Norddjursland fra perioden 1953–64 er ligesom tidligere samlet i det ca. 200 km² store område mellem Løvenholm-Nørager-Tustrup i vest og Veggerslev Å i øst. I de undersøgte 90 år fra 1875 til 1964 er omkring 2.000 ha ager overgået til skovarealet inden for dette område, svarende til en forøgelse af skovprocenten med små 10 % alene fra tidligere dyrket jord. Fordelingen på de tre analyserede perioder viser, at knapt ¼ blev opgivet 1875–1900, ca. halvdelen i tiden 1900–53, medens det sidste tiår tegner sig for godt. Med hensyn til størrelsen af enkeltarealerne er der en tydelig ændring fra relativt få felter på 10–40 ha fra omkring århundredskiftet til de mange små enkeltmarker, der er blevet tilplantet gennem 50'erne og 60'erne, og hvor kun få er over 10 ha. Medens de ældre plantageanlæg overvejende hørte til større landbrug, er det tydeligt de små ejendommers marker, der i de senere år har drejet sig om, og dette til trods for at der også her er foretaget en omfattende hegning. Alene inden for målebordsbladet Ramten lige øst for Løvenholm-skovene er der i 1964 konstateret 15 ejendomme, hvor det udefra tydeligt fremgik, at landbrugsfunktioner var opgivet, og en nærmere analyse vil utvivlsomt bringe tallet højere op.

Den detaljerede udbredelse af de opgivne agre følger også her det tidligere beskrevne mønster fra første halvdel af århundredet. Man møder således de tilplantede felter i et smalt bælte, der ligger 1½–2 km syd for Ramten i et strøg med mange småbakker vest for Ørbækgård plantage. De mange grusgrave viser underlagets beskaffenhed, og det marginale præg på disse landbrugsområder markeres tillige af hederester og en del ubenyttede marker uden tilplantning. Feltet giver et ret tørkepræget indtryk, idet ingen af lavningerne fremtræder som enge eller moser. Dette er derimod tilfældet omkring de mange opgivne marker syd og vest for Fuglsø Mose, og her findes endnu et utal af fugtige lavninger og regulære tørvemoser i et ca. 2 km bredt bælte. Ganske vist har udgrøftninger og vandløbsreguleringer resulteret i en dræning af en del lave strøg, så agerlandet en overgang blev udvidet, men i enkelte tilfælde ses det, at sådanne marker, fremkommet efter dræning, også er plantet til – fx i Hindmose. Gennemgående er det dog de små, højereliggende partier mellem mosehullerne, der udgør de opgivne agerjorder, og da det stærkt grubede relief medfører et meget opsplittet markmønster, er de enkelte plantningsfelter små – mange således på 1–3 ha. Trods den ret højtliggende grundvandstand, der viser sig i de mange tørvegrave, har den sandede jord på ryggene i det kun 3–5 m højere niveau tilsyneladende ikke kunnet tilfredsstille kravene fra agerbruget. De levende hegn har heller ikke kunnet hæmme jordfygningen tilstrækkeligt med det resultat, at trævæksten snart vil udgøre et sammenhængende bælte vest for Fuglsø Mose.

Tilplantningerne i det nordligste Djursland følger meget nøje det 2–3 km brede højdedrag, der strækker sig fra Rygårde i vest, syd om Fjellerup og nord om Stenvad i retning mod Glæsborg. Herfra ses plantningerne igen at følge højdedrag, dels nordpå mod Bønnerup og dels i et reliefmæssigt knapt så markeret område østpå mellem Glæsborg og Rimsø. Regionen er på en lang strækning fra Rygårde til

Glæsborg sammenfaldende med den af V. Milthers (1948) og P. Smed (1975) angivne israndslinie gennem Norddjursland (fig. 18). Landskabet begrænses mod nord af litorinahavets hævede strandflader og mod syd af de store, afspærrede bassiner med bl. a. Fuglsø og Stenvad Moser. Det drejer sig også her om tidligere ramte egne, hvor jordfygningen utvivlsomt er en afgørende faktor sammen med den generelt lette jordbund. I egnen mellem Tustrup og Rygård Strand er plantagerne således rene værneskove, der dækker gamle klitområder, og en tydelig klittopografi gemmer sig også under flere af plantningerne længere østpå.

Det er gennemgående på små marker, man finder tilplantningerne, men på enkelte brug er der plantet på hele jordtilliggendet, og landbruget er opgivet. Der er dog også nedlagte småbrug på steder, hvor en del agerjord endnu ligger tilbage, og på strækningen mellem Glæsborg og Rimsø konstateredes det i 1964, at 6–7 ejendomme var uden egentlig landbrugsmæssig drift.

Det er tidligere påpeget, at de opgivne marker fortrinsvis fandtes i en vis afstand fra den gamle bebyggelse med eksempel fra Glæsborg og Hedegård (fig. 15), men i det sidste tiår synes tilplantningerne at rykke nærmere landsbyerne, selv om det dog stadig er de gamle overdrevsområder, der tegner sig for de fleste opgivne arealer. I egnen mellem Hedegård og Glæsborg samt nordpå mod Bønnerup spiller det kraftige relief tillige en rolle og betinger rene skræntplantninger.

De nordligste, tilplantede agre findes lige bag de store strandvoldssystemer, der dominerer landskabet langs kysten fra Rygård Strand til Bønnerup og østpå til Stavnshoved. De fleste af disse opgivne landbrugsarealer indgår dog i den stadigt voksende udbygning af de rekreative områder.

Generelle udbredelsesmønstre

Den detaljerede gennemgang af de tilplantede agerarealer gør det muligt at opstille visse generelle udbredelsesmønstre, og et par af dem falder ret nøje sammen med markante træk i Jyllands geomorfologi. Den tydeligste overensstemmelse finder man mellem de opgivne markers regionale fordeling og israndszonerne fra Würmistiden. Det gælder især for områderne omkring hovedopholdslinien på strækningen fra Silkeborg og sydpå til Vejen, og dette landskab præges af tilplantede agre i et næsten sammenhængende bælte på begge sider af isranden. Som det fremgår af en sammenligning mellem planche 5 og fig. 18, forekommer opgivelsen af marker hyppigst øst for hovedopholdslinien, og fordelingsmønstret afspejler her flere af de øvrige stilstandslinier østpå til Gudenådalen. Endelig danner hele det sydlige Djursland et klart eksempel på denne israndstype i de tilplantede markers regionale udbredelse.

Et andet generelt mønster knytter sig til de dalstrøg, hvor smeltvandsstrømmene har udformet tydelige terrasseflader. Denne terrasse-type optræder så hyppigt langs Gudenåen, at dalen tegner sig klart på alle oversigtskortene. Tilsvarende forekomster optræder spredt på fladerne langs de vestjyske åer og – især fra de seneste årtier – i Karup Å-dalen vest for Kompedal plantage. På Djursland er typen ligeledes repræsenteret gennem de store tilplantede agerarealer på Tirstrup hedeslette og på terrasseresterne i den vestlige del af Kolind Sund omkring Mesballe og Tjerrild.

Medens den regionale fordeling af den opgivne agerjord i store træk synes at følge geomorfologiske hovedlinier i landskabet, indebærer tolkningen af den rent lokale placering af de enkelte tilplantede marker stor usikkerhed. En mængde tilfældige årsager bag landmandens afgørelse kan spille ind, før marken opgives – markens beliggenhed i forhold til gården, dens eventuelle uhensigtsmæssige form efter fx en vejregulering, ændringer i ejendommens driftsforhold og i det økonomiske udbytte af driften under skiftende konjunkturer; hertil kommer landbrugernes helt personlige stillingtagen i den enkelte situation. Der kan dog herudover peges på et par typer af mere generel karakter. Det er således hyppigt anført på de foregående sider, at beplantningerne har fulgt skrænter, hvor den landbrugsmæssige udnyttelse var vanskeliggjort af hældninger på mere end 8–10 %, og de senere års stærke mekanisering har uden tvivl været en medvirkende årsag til opgivelsen af sådanne marker med et kraftigt relief. Fra skrænterne har tilplantninger som nævnt yderligere bredt sig ind over de tilstødende plateauer, således at 200–300 m brede randzoner ofte danner sammenhængende skovbræmmer langs dalene, som det fx ses ved Vejle Å, Mattrup Å og Gudenåen.

Et underlag af sandet eller gruset materiale synes også at være et fælles træk for mange af de opgivne marker, og tilplantningerne kan

tilskrives agerjordens lave bonitet. Hertil kommer, at de grove materialer er hurtigt gennemsivelige for vand, og hvor landskabet er sønderdelt af erosionsrender, vil dræningen blive yderligere forstærket i randzonerne ud mod dalene. I sådanne skræntområder vil de usikre vandbalanceforhold derfor blive den afgørende faktor for landmandens valg mellem fortsat dyrkning af landbrugsafgrøder og en tilplantning af marken.

En anden generel type i det lokale udbredelsesmønster dannes af de marker, der hjemses af jordfygning. Det kan være vanskeligt at afgøre fygningspræget uden et nærmere kendskab til de enkelte agre, men ofte afsløres det dog af kortbladernes kurvemønstre og af en tæt hegning af markerne. Denne type kan findes overalt i de ramte områder, men tydeligst kommer den frem i egnen omkring Randbøl hede og på det nordlige Djursland, hvor de mange små felter omgivet af 25 år gamle, levende hegn tilkendegiver, at ændringen i arealbenyttelsen kun modstræbende er accepteret af de stedlige landmænd.

Ved siden af disse stærkt naturpåvirkede udnyttelsesmønstre optræder andre typer med tydelige relationer til bebyggelsen. Det gælder bl. a. småplantningerne omkring enkeltliggende gårde med den hensigt at skaffe læ og efterhånden tilfredsstillende det lokale forbrug af tømmer og brænde. Endvidere ses det ofte, at de landsbyne jorder går fri for tilplantninger. Dette skyldes, at landsbyerne hyppigt er placeret på den bedste del af jorden, og at en senere opdyrkning af overdrevsarealerne har vist sig mindre rentabel. Men selve afstanden fra landsbyens gårde og ud til markerne har også i bogstavelig forstand gjort de gamle overdrev til marginale felter, omend transportproblemerne i landbruget er blevet mindre efter indførelsen af traktorer.

Gennem de senere år er hertil kommet de mange tilplantninger på dyrket jord i forbindelse med rekreative arealer og sommerhuse, hvilket især er kommet til udtryk på det sydlige Djursland, men tillige i Salten Å-Gudenå dalsystemet.

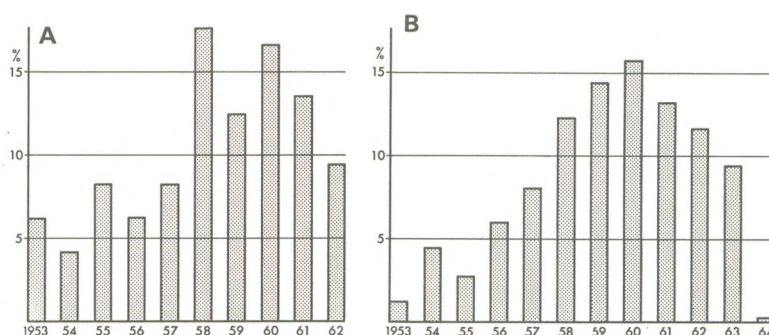


Fig. 17.

Den procentvise fordeling pr. år af det observerede antal tilplantninger på tidligere landbrugsarealer i Midtjylland (A) og på Djursland (B) fra perioden 1953–62/64. Fig. A omfatter en optælling af i alt 420 tilplantninger med et samlet areal på 800 ha i området mellem Give og Bryrup. Fig. B repræsenterer ca. 1.000 plantninger ligeledes med et gennemsnitligt areal på 2 ha fra hele Djursland (planche 4).

The observed number of afforestations on former farmland 1953–62/64, set up in per cent per year; (A) for Mid-Jutland and (B) for Djursland. Fig. A comprises a counting of in all 420 afforestations (totalling 800 hectares) in the region between Give and Bryrup. Fig. B represents about 1000 plantings on the whole of Djursland (plate 4). Average size of afforestation for both areas = 2 ha.

De tomme områder

Regionerne uden tilplantede marker er først og fremmest at finde i morænelersområderne i Østjylland, men også bakkeøerne og størstedelen af hedesletterne i Vestjylland har kun få og små plantninger på dyrket jord. Medens det forekommer helt naturligt, at de gode agerjorder i Østjylland ikke overgår til plantager, kan det synes mærkeligt, at der ikke sker flere tilplantninger på marker med let jord i Vestjylland. I tiden før århundredskiftet bevirkede mangelen på dyrkede arealer muligvis, at man nødigt opgav jorden med undtagelse af småfelter ude i heden, men efter at opdykningsarbejdet skred frem i Vestjylland, må man formode, at visse agerarealer blev lige så »modne» til plantning som de felter, der var opgivet omkring hovedopholdslinien.

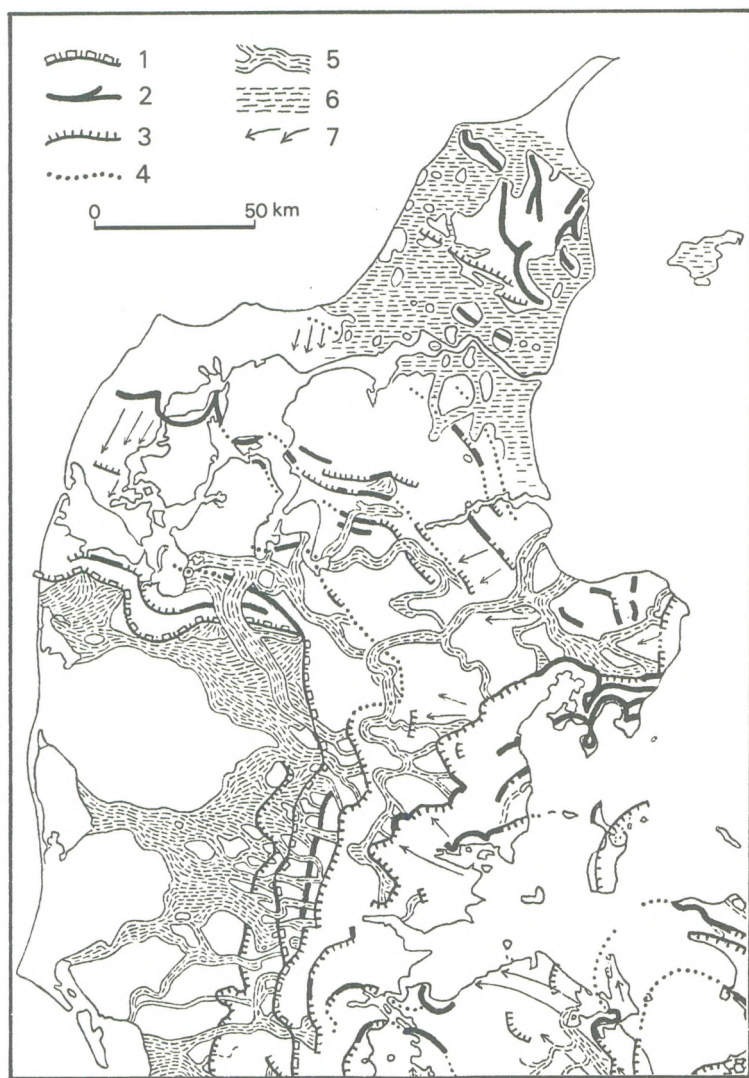


Fig. 18.
Stadier i isens afsmeltning i sidste istid. Efter Per Smed; revideret 1975.

1. Hovedopholdslinjen, 2. Større israndsbakker, 3. Øvrige israndslinjer, 4. Hypotetiske forbindelser mellem israndsområder, 5. Smeltevandsafløb (inkl. hedesletterne), 6. Hævet havbund i Nordjylland, 7. Nogle områder med terræn, der tydeligt angiver isens strømretning.

Stages of melting during the last glaciation. The changing positions of the ice margin when the Würm ice melted during the late glacial period.

After Per Smed; revised 1975.

1. Main stationary line, 2. Larger ice margin hills, 3. Stagnation lines, 4. Hypothetic connections between ice margin areas, 5. Melt-water courses (including the outwash plains), 6. Raised sea-floor in northern Jutland, 7. Some areas with a relief clearly reflecting the direction of ice movements.

Generelt har man dog været noget tidligere i gang med opdyrkningen af hederne østpå i Midtjylland. Ud fra Videnskabernes Selskabs kort kan det således konstateres, at hederne omkring 1800 stadigvæk dækkede store dele af det yngre moræneland, hvor tilplantningerne nu er hyppige på ager, men allerede i 1880'erne var størstedelen af hederne overgået til andre arealklasser. Den tidlige opdyrkningsfase og den manglende erfaring kan have medført, at man tog arealer ind, der ikke gav tilstrækkeligt udbytte, og som man derfor senere har måttet overlade til plantagerne. Længere vestpå foregik brydningen af hederne derimod samtidig med anlæggelsen af hedeplantagerne, og her undgik man at opdyrke de mest sandede og grusede partier og de felter, der havde tydelig klittopografi.

Den relativt sene opdyrkning af lyngområderne på bakkeøerne og hedesletterne kan måske også være en del af forklaringen på de få tilplantninger derved, at det i stor udstrækning har været pionergenerationen eller dens nærmeste efterkommere, der har ejet jorden frem til

nu. Disse mennesker har sikkert været meget tilbageholdende med at opgive, hvad der én gang var indvundet, selv om afkastningen ikke helt svarede til forventningerne. Hvis ikke andre forhold gjorde sig gældende, måtte konsekvensen af denne teori være, at der ville forekomme en stigende tilplantning i de senere perioder, eftersom tidspunktet fjernede sig fra pionerdagene. En sådan tendens kan imidlertid kun spores ved Ejstrup og på Karup Å's østside langs Kompedal plantage, og den synes ikke at have nogen generel gyldighed.

Relieffet er anført som en afgørende faktor for opgivelsen af ager i israndzonerne, og hertil kommer, at disse områder har meget vekslende jordbundsforhold. Det medfører, at den enkelte landmand ofte dyrker jorder med meget forskellige udbytter, og heri kan ligge en opfordring til brugeren om at opgive de mest urentable partier og sætte kræfterne ind på de bedste felter. På hedesletten arbejder landmanden under ensartede vilkår over store arealer, og her opstår ikke de samme valgmuligheder. Heller ikke bakkeøerne opviser almindeligvis så store forskelligheder i jordbunden over korte afstande som israndsområderne.

Den østlige begrænsning af tilplantningsregionerne i Midtjylland kan således med ret stor vægt tilskrives overgangen til en bedre jordbund fra de sandede og grusede moræner til mere lerholdige, glacielle aflejringer. Medens grænsen mod øst de fleste steder er ret skarp, er overgangen til de »tomme« vestlige områder diffus, og begrundelserne for grænsen mod vest er sikkert også mere komplekse.

På Djursland er de tomme områder helt tydeligt knyttet til lerjorderne. Det gælder først og fremmest hele inderlavningsregionen omkring Kalø Vig, men også den lerede moræne syd for Kolindsund mellem Tirstrup og Grenå og igen i egnen nord for Grenå.

Plantningernes tidsmæssige forløb og tilskudsregler 1880-1965

Den tidsmæssige fordeling af plantningerne på dyrket jord kommer ifølge sagens natur kun frem i grove træk gennem kortene fra de tre perioder 1870-1910, 1910-50'erne og videre frem til 1965. Ved hjælp af Hedeselskabets plantagelister er det imidlertid muligt at belyse en del af problemet mere detaljeret. Ganske vist angives kun anlægsåret og kun for en del af plantagerne, da småplantninger ikke er opført her, men opgørelserne afspejler uden tvivl hovedtrækkene i plantningsaktiviteten. Da statsmidlerne til anlæg af plantager – med undtagelse af statsskovene og klitvæsenet – hovedsageligt er blevet kanaliseret gennem Hedeselskabet, kan disse lister yderligere fortælle noget om den indflydelse, bevillingsmyndighederne har haft på udvidelserne af de private plantager.

Udviklingen frem til 1870 er allerede omtalt side 7, og de første år efter Hedeselskabets oprettelse i 1866 spiller ikke nogen større rolle for agertilplantningerne, da langt de fleste plantager blev anlagt på rene hede-strækninger. Som det fremgår af diagrammerne i fig. 19, foregik også 1880'ernes plantninger langt overvejende på hede, og Ringkøbing-Ribe Amter var helt dominerende med hensyn til det indtagne areal; kun i Vejle Amt angives nævneværdige plantninger på dyrket jord før 1890.

I 1884 indførtes statstilskud gennem Hedeselskabet til plantageanlæg, mod at ejeren lod tinglyse en fredsskovforpligtelse i overensstemmelse med forordningen af 1805. Det betød et tilbud om ¼ af anlægs- og driftsudgifterne til plantninger over 20 tdr. land, medens ikke-fredsskovforpligtede plantager og småplantningerne måtte nøjes med et nedslag i selve planteprisen på 50 %. Disse statsmidler styrkede interessen for plantning, og der oprettedes en række plantningsforeninger, der i samarbejde med Hedeselskabet forestod formidlingen af planter til forbrugere.

Gennem 1890'erne tiltog anlæggelsen af plantager i meget stort omfang, og den kulminerede omkring 1900 i den centrale del af Jylland. Gennem en systematisk indsats fra plantningssagens forkæmpere lykkedes det bl. a. at få mange pengestærke personer i den københavnske forretningsverden og en del godsejere på Sjælland til at opkøbe store områder med henblik på tilplantning. Disse arealer blev i årene derefter kaldt grossererplantagerne, og de udgør stadig nogle af de største enheder i Midtjylland.

Inddragelsen af agerjord til plantage blev, som det fremgår af fig. 19, mere almindelig i 1890'erne. Især er Randers Amt ifølge Hedeselskabets opgivelser stærkt repræsenteret inden for denne kategori, og ud af de 3.100 ha, der i alt er medgået til anlæg af plantager i løbet af 90'erne, er 1.020 ha angivet at være gammel ager, 1.000 ha hører til kategorien ager + hede, medens de rene heder kun tegner sig for ca.

800 ha. I Viborg, Århus-Skanderborg og Vejle Amter falder en stor del af plantagearealerne ligeledes på klasserne ager samt ager + hede, og selv Ribe Amt er i 1890'erne opført med ca. 400 ha plantage på rene agre, men her udgør de kun en forsvindende del af det samlede areal.

Fra 1901 ændredes statsstøtten således, at fredsskovforpligtelsen kunne pålægges plantager helt ned til 10 tdr. land, men samtidig indskrænktes ydelserne noget. I de følgende år var der et tydeligt fald i aktiviteten, men der blev dog hvert år anlagt ret mange nye plantager, indtil en finanspolitisk stramning i 1912 medførte yderligere reduktioner af tilskuddene.

I perioden mellem 1900 og 1. verdenskrig var ager- og ager-hede-kategorierne helt dominerende i de østjyske amters tilplantninger, og denne tendens har fortsat været gældende for alle senere plantage-anlæg udført gennem Hedeselskabet. Tallene fra de vestjyske amter viser derimod, at der her var tale om anlæg af hedeplantager, og tilplantningen på dyrket jord spillede kun en ringe rolle, idet kortanalyserne synes at vise, at klassen ager + hede også for størsteparten dækker over hedearealer i denne del af Jylland.

Plantingsaktivitetens tydelige afhængighed af statsstøtte kommer igen frem efter 1918, da en omfattende arbejdsløshed åbnede for tilskuddene, og lignende forhold spiller ind – omend med en lille effekt – i trediveerne. Under 2. verdenskrig blev tilskudsordningerne meget fordelagtige, men der var samtidig konkurrence om arbejdskraften, og virkningerne af de gunstige plantingsvilkår ses først i årene lige efter krigen.

I 1947 og 48 nedsættes statsbevillingerne imidlertid igen, og der sker tillige indskrænkninger i de jorder, der må inddrages til skov; de må ikke være over takst 5 ved boniteringen. De bedre konjunkturer inden for landbruget i begyndelsen af 50'erne animerer heller ikke direkte til plantning, og store områder, der under krigen var opkøbt til anlæggelse af plantager, blev endog overtaget af opdyrkningselskaber i disse år. Den ret store interesse for plantning i årene lige efter krigen blev således afløst af en gradvis nedgang i anlæggelsen af nye plantager i begyndelsen af 50'erne, og det dannede baggrunden for, at direktør N. Basse i Hedeselskabets årsberetning 1952/53 udtalte sin betænkelighed ved, »at der ud fra et rent landøkonomisk synspunkt findes – måske berettigede – ønsker om at rydde en del allerede eksisterende plantager til fordel for opdyrkning«. Den økonomiske udvikling inden for landbruget skulle imidlertid snart gøre en ende på betænkelighederne. Stagnationen i landbrugets indtjening fra midten af 1950'erne sammen med tørkeskader og jordfygninger omkring 1960 tilskyndede tværtimod landmændene til at opgive de dårligste agerarealer.

Ved analysen af plantingsårene under karteringen af Midtjylland og Djursland fremtræder perioden 1958–62 som den kraftigst repræsenterede (fig. 17). Det er nærliggende at henføre denne opblussen af plantningerne til de nævnte lave konjunkturer for landbruget og til jordfygningerne i 1959/60, der ramte mange midtjyske og djurske egne. Når karteringsoplysningerne med hensyn til plantingsåret ikke altid stemmer overens med Hedeselskabets plantagelister, kan det skyldes

at disse alene angiver anmeldelsesåret for plantningen og ikke indeholder oplysninger om en del af de små tilplantninger.

Gennem 1950'erne var der stadige bevillinger fra såvel Landbrugs- som Arbejdsministeriet til småplantninger under plantningsforeninger og læplantningslaug. Fra 1963 ændrede landets beskæftigelsessituation sig imidlertid så meget, at man stoppede de tilskud, Arbejdsministeriet havde ydet siden 1938. Denne stramme finanspolitik var medvirkende til, at Hedeselskabet helt ophørte med støtten til anlæg af rødgranplantager fra 1.4.1963. Baggrunden for dispositionen var bl. a. de mange plantninger omkring 1960 med direkte sigte på at producere juletræer. Rødgranerne var blevet en ny »afgrøde« på opgivne marker, hvor man satsede på en omdriftstid på ca. 10 år, og en sådan ændring i arealbenyttelsen med henblik på hurtig afkastning fandt man det ikke rimeligt at støtte med statsmidlerne. At disse »juletræsmarker« har spillet en stor rolle for tilplantningen af dyrket jord, bekræftes af mange lokale udtalelser.

Indskrænkningerne i plantningernes antal fra midten af 60'erne kan uden tvivl tilskrives den stramme tilskudspolitik fra det offentlige. Op gennem 60'erne blev bevillingerne til plantning under Hedeselskabet og plantningsforeningerne holdt på det samme nominelle beløb med det resultat, at der kunne udføres mindre arbejde i marken. Fra året 1966 så Hedeselskabet sig endog nødsaget til at stoppe for tilskud til

Fig. 19.

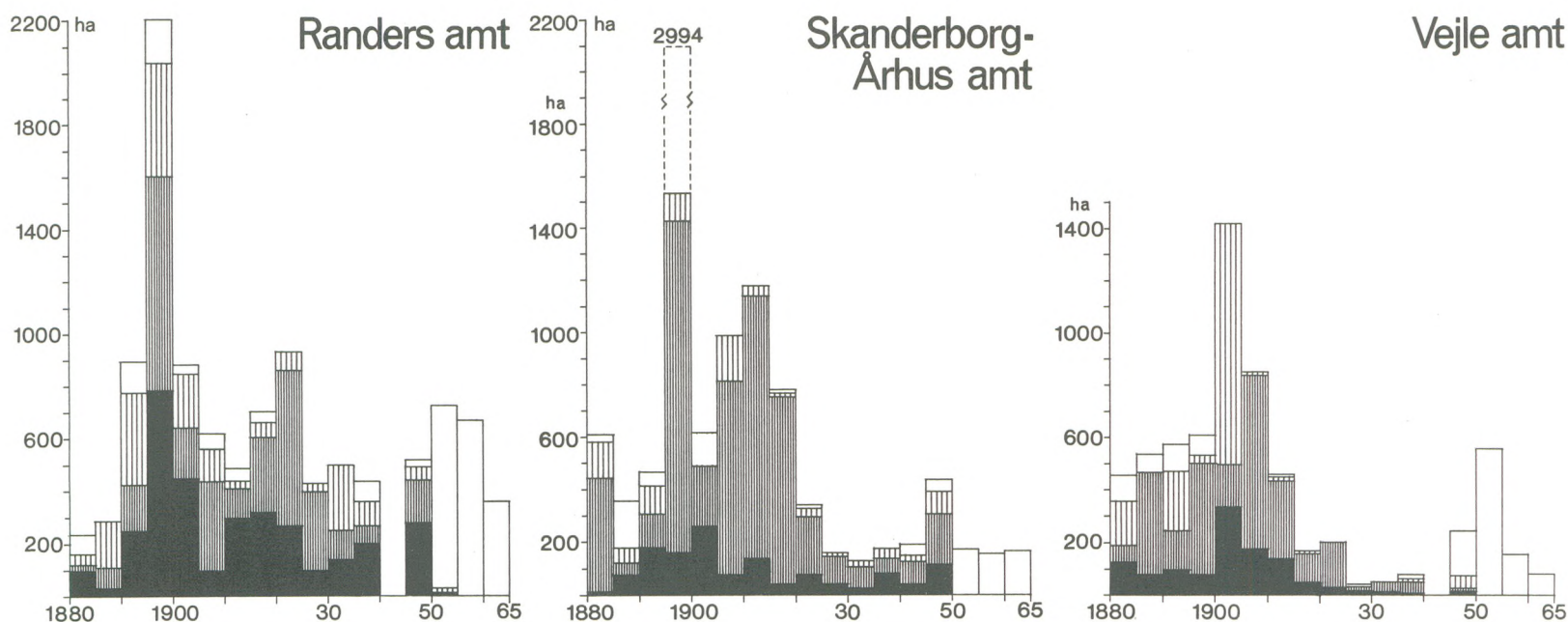
Tilplantningerne i de undersøgte amter i perioden 1880–1965 på grundlag af offentliggjorte plantagelister i Hedeselskabets Tidsskrift 1880–1965.

Diagrammerne omfatter kun de plantager, der er anlagt af Hedeselskabet, men da store dele af skovarealens tilvækst har været administreret herigennem, giver søjlerne et godt billede af den tidsmæssige fordeling af tilplantningerne.

Oplysningerne er samlet i femårige perioder og angives i følgende fire kategorier: 1. plantninger på tidligere agerland, 2. på hede og ager, 3. på hede, 4. på klit eller sande. I årene efter 1950 er den tidligere benyttelse af de tilplantede arealer ikke offentliggjort i plantagelisterne.

Afforestations carried out by The Danish Heath Society in the six investigated counties of Jutland during the period 1880–1965. Source: The Danish Heath Society's publications.

Former land use: 1. Cultivated field. 2. Heath and cultivated field. 3. Heath. 4. Dune and sand areas. Most of the plantings were made during the period 1890–1910, but some of the counties show a slight increase about 1920 and again after World War II. In the eastern Jutland counties (Randers, Århus-Skanderborg, and Vejle), the following classes occupy the largest areas: cultivated fields (1) and heath + cultivated fields (2), whereas the proper heath areas, dunes and sand flats constituted the basis for many of the afforestations in western Jutland (Viborg, Ribe, and Ringkøbing).



nye fredsskovanlæg for at have midler til færdiggørelse af de anmeldte plantager, og det er kun små områder, der siden er anlagt.

I landbrugslovene af 4. april 1967 blev reglerne yderligere skærpet for agerjords overgang til skov, idet loven ønskede at sikre en jordbrugs­mæssig udnyttelse af landejendommenes tilliggende. Det var således tilladt at dyrke graner til juletræer, da dette paralleliseredes med planteskolerne og ikke forhindrede, at arealet forholdsvis hurtigt kunne bringes tilbage til anden anvendelse. Derimod blev »tilplantning og anvendelse af jorderne til skovdrift ikke anset for jordbrugs­mæssig udnyttelse«, som det fremgår af cirkulæret af 25. marts 1968. Efter loven kunne landbrugspligten dog stadig ophæves på arealer, der var mindre egnet til almindelig drift i landbruget, mod pålæggelse af fredsskovpligt, men det krævede en tilladelse i hvert enkelt tilfælde, og det var en forudsætning, at arealerne fandtes egnede til vedvarende skovdrift af statens skovtilsyn. Mange småplantninger er u hensigts­mæssige set fra et forstmæssigt synspunkt bl. a. på grund af for store randvirkninger, og denne godkendelsesparagraf kunne derfor komme til at virke hæmmende netop på agertilplantningerne, hvor det sjældent drejede sig om store sammenhængende arealer.

I 1971 lempedes reglerne for tilplantning af landbrugsarealer, men allerede i 1973 indførtes igen klare begrænsninger i dispositionsretten. Det hedder i loven om landbrugsejendomme (1973), at »Jorderne til en landbrugsejendom skal udnyttes på forsvarlig jordbrugs­mæssig måde i det omfang, de er egnede dertil. Ingen del af jorderne må tages i brug til anden anvendelse, herunder til tilplantning ...«. Det tillades dog, at ejeren kan »tilplante jorder, der er mindre egnede til landbrugsdrift, dog ikke mere end 1/5 af den del af ejendommen, der ikke er tilplantet inden den 1. august 1973, og ikke over 10 ha.« Ved at acceptere fredsskovpligt kan der gives tilladelse af landbrugsministeren til plantning i videre omfang.

Det synes således tydeligt at fremgå af det foregående, at tilskuds­politikken og de forskellige lovmæssige indgreb har haft en afgørende indflydelse på tilplantning af ledige områder i Jylland og dermed også på opgivelsen af dyrket jord. Medens hele plantningssagen oprindelig blev båret af en næsten folkelig bevægelse med et stort, nationalt islæt frem til omkring århundredskiftet, kom de økonomiske overvejelser tilsyneladende i forgrunden gennem dette århundrede. Allerede i 1930'erne kom endnu et moment ind i billedet gennem bestræbelserne for at frede bestemte miljøer og bevare frie arealer til rekreative formål, og disse nye krav har fået større og større vægt i diskussionen om den bedste anvendelse af landets åbne arealer.

Hvor store agerarealer er tilplantet?

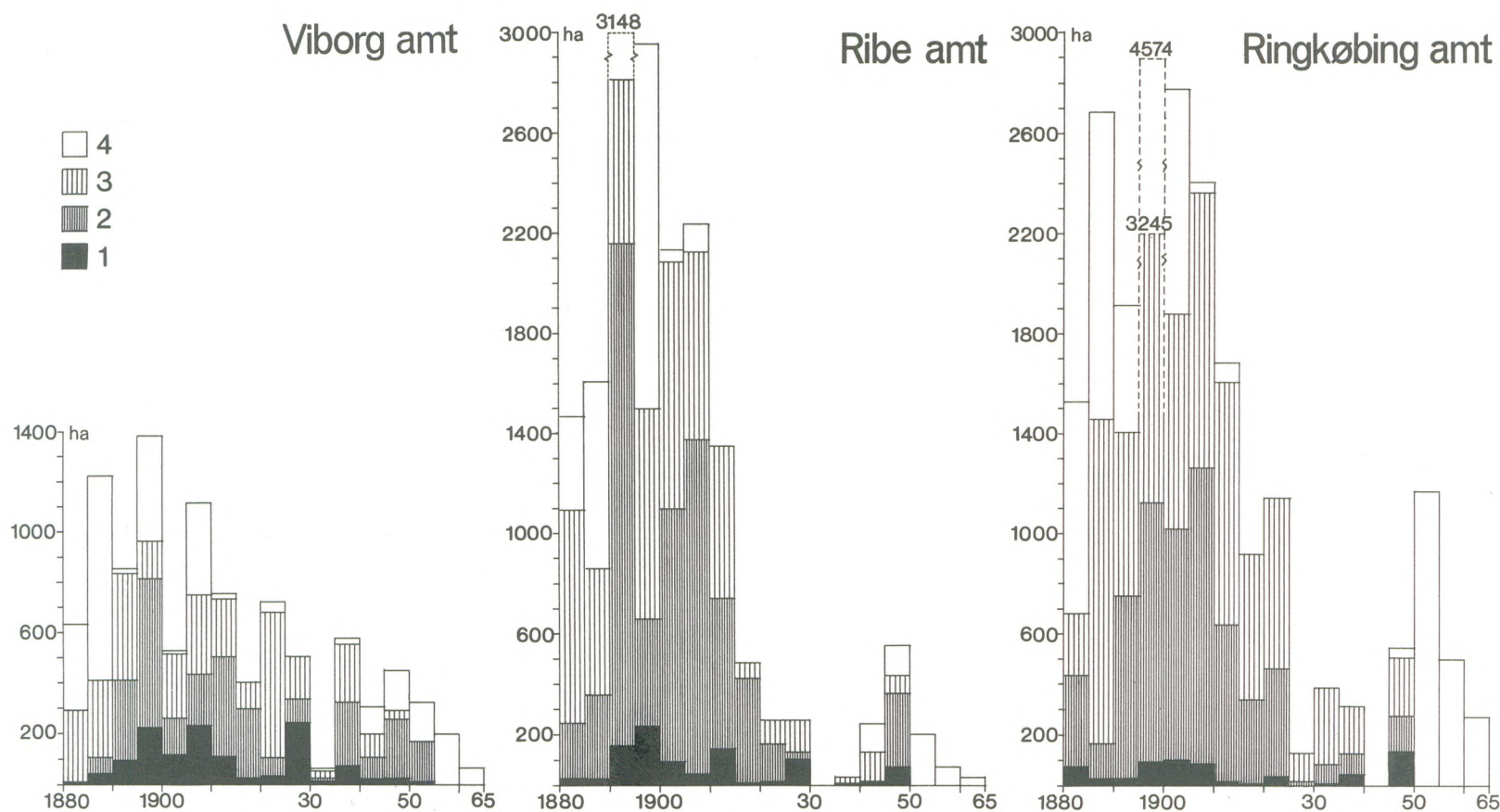
Nedenstående tabel viser den samlede opgørelse over tilplantningerne på dyrket jord for hele det behandlede område (ca. 16.000 km²) og for de nykarterede delarealer i Midtjylland (1900 km², planche 3) og på Djursland (1200 km², planche 4).

Tabel 1. Tilplantede landbrugsarealer. Afforested farm areas.

i ha	Hele området	Midtjylland	Djursland	De øvrige arealer
1870-1900/10	11.337	2.975	1.202	7.160
1900/10-50/53	17.809	6.097	4.849	6.863
1950/53-63/65	(4.315)*	2.433	1.881	?
ialt 1870-1950	29.146	9.072	6.051	14.023
- 1870-1965	(33,465)*	11.505	7.932	?

* Tallene i parentes omfatter kun de nykarterede arealer for perioden 1950-65.

Midtjylland og Djursland dækker tilsammen omkring 1/5 af det undersøgte områdes totalareal, og tabellen viser således, med hvilken overvægt de indgår med tilplantede marker. Ved en sammenligning af tallene fra de to første perioder ses det yderligere, at disse to delarealer alene tegner sig for den tiltagende plantning efter århundredskiftet. De øvrige områder har endog haft en relativ nedgang i tilplantningen på dyrket jord – i betragtning af, at den anden periode er omkring 10 år længere end den første. Den store forskel i stigningerne i Midtjylland fra 3.000 til 6.000 ha og på Djursland fra 1.200 til 4.800 ha for de to første perioder må dog i nogen grad tilskrives tidspunkterne for kortrevisionerne. På Djursland blev rettelserne, som det fremgår af fig. 1, således alle foretaget lige omkring 1900, medens de reviderede kortudgaver for Midtjyllands vedkommende udkom over et længere tidsrum. Ydermere var plantningsaktiviteten på sit højeste omkring århundredskiftet, og de ændrede revisionstidspunkter kan ikke undgå at påvirke resultatet. Det rækker imidlertid ikke ved den tydelige stigning i den gennemsnitlige vækstrate i de to delregioner, og denne tendens styrkes gennem den sidste periode fra 1952/53 til 1963/65.



Det totale areal, der behandles i undersøgelsen, er omkring 16.000 km², og de registrerede ager-skove dækker således kun 2 % af det samlede areal. Regionen er næsten sammenfaldende med de amter, der indtil 1970 udgjorde det statistiske Øst- og Vestjylland – i alt 18.100 km² (fig. 4) – og dette muliggør mere detaljerede sammenligninger med de officielle tal for skovarealerne.

Tabel 2. Skovarealet 1881-1965. Forest area (total area 1881-1965 and stocked forest area 1965).

Amt	Samlet skovareal i km ²				Bevokset areal 1965		
	1881	1907	1951	1965	løvtræ	nåletræ	heraf bjergfyr
Vejle	155	203	238	248	109	124	6
Årh.-Skanderborg	216	315	390	429	121	246	16
Randers	130	187	248	303	75	196	10
Hele Østjylland	500	705	875	980	305	565	32
Viborg	110	197	267	292	56	198	17
Ringkøbing	50	307	490	565	18	446	111
Ribe	50	266	328	332	30	243	65
Hele Vestjylland	210	770	1085	1190	105	890	193
Øst- og Vestjylland ialt	710	1475	1960	2170	410	1455	225

Kilder; Folketal, areal og klima 1901-1960. Statistiske Undersøgelser nr. 10, 1964.

Skove og plantager 1965. Statistiske Meddelelser 1967: 10.

Af amternes bevoksede skovareal udgør de i tabel 1 registrerede ager-skove – på i alt 335 km² – således 18 % eller nærmere 1/5, når man tager hensyn til, at det her analyserede område er lidt mindre end amterne. Da der imidlertid var en del skove, før tilplantningsprocessen begyndte, vil det være mere rimeligt at sammenligne med tilvæksten i skovarealet, siden plantningerne på ager i 1880-1890'erne satte ind. Ud fra tællingerne i 1881 og 1965 ses det samlede skovareal at være steget med 1460 km² i de syv amter. De rene bjergfyrområder kan imidlertid ikke siges at være relevante i forbindelse med ager-tilplantningerne, da de næsten altid har været henvist til de ringeste hede- og klitarealer, og der er således 1235 km² tilbage til den øvrige tilvækst, der overvejende består af rødgran.

Ser man således bort fra bjergfyrplantagerne, udgør de opgivne agre ifølge kortopmålingerne 27 % af skovforøgelsen siden 1881. I betragtning af, at der kun er karteret en del af området helt frem til 1965, og at amterne dækker et 10 % større areal, kan det konstateres, at 1/3 af de produktive skoves tilvækst er foregået på opgaven ager i denne del af Jylland.

Ændringerne i de generelle arealklasser i de 7 amter illustreres af fig. 20, der afslører den tydelige forskel mellem de øst- og de vestjyske amter. Hedeopdyrkningen er for en stor del overstået i de østjyske am-

ter allerede i 1880'erne. Af alle tre diagrammer for Østjylland fremgår det således, at hedeområdet fra 1860 for godt halvdelen vedkomme- de er indtaget til opdyrkning, tilplantning m. m. allerede i 1881. Ved århundredskiftet er kun 25 % tilbage, og siden er der kun sket en minimal reduktion af hedearealet. Diagrammerne for det samlede landbrugsareal viser tilsvarende kraftige stigninger frem til 1881, men derefter har landbruget i de østjyske amter disponeret over et område af konstant størrelse frem til 1930'erne, hvorpå en tydelig reduktion satte ind.

Udviklingen i hede- og skovarealet efter 1881 viser, at skovtilvæksten i Østjylland i store træk svarer til afgang af hede. Man kunne derfor forledes til at tolke den samlede udvikling for landbrugsarealet, heden og skoven således, at det første var stabilt gennem 50-året 1880-1930, og at der blot skete en tilplantning af en del af heden. Den kortmæssige analyse af Østjyllands amter har imidlertid afsløret, at ændringerne er mere komplicerede og har vist, at der er en udpræget ustabilitet i landbrugsarealet inden for visse regioner.

Oplysningerne om de ustabile landbrugsarealer kan især få betydning for prognoser om den videre udvikling i disse egne arealklasser. Det er almindelig kendt, at landbruget hvert år må afgive ret store arealer til veje, bebyggelse, fritidsområder m. m., men i de ustabile områder må man endvidere regne med fortsat opgivelse af marginale jorder, enten det bliver til plantning, eller man blot lader dem ligge hen som langtidsbrak i forventning om stigende konjunkturer. I sådanne ustabile regioner – dele af Midtjylland og Djursland – må der således kalkuleres med en betydelig nedgang i landbrugsarealet, og de små tilbageblevne hedeområder giver ingen muligheder for kompenserende opdyrkning.

Arealklasseændringerne i de enkelte amter

I Randers Amt er der i tiden 1881-1965 foretaget en udvidelse af det samlede skovareal på 17.300 ha, hvoraf bjergfyrplantagerne udgør godt 1.000 ha. Som det fremgår af tabel 1, tegner den tilplantede ager på Djursland sig alene for næsten 8.000 ha frem til 1964, og den øvrige del af Randers Amt indeholder yderligere ca. 1.100 ha opgivet ager-land. Disse opgørelser viser således, at godt halvdelen af tilvæksten i skovarealet i dette amt siden 1881 er foregået på dyrket jord. Lignende forhold gælder for ændringerne i Vejle Amt; dog har ager-skov andelen her været endnu større i dette århundrede. Af de i alt 8.500 ha, der i den midtjyske delregion er tilplantet fra 1900-10 til 1963-65, falder omkring halvdelen på Vejle Amt, og den udgør igen størsteparten af den totale tilvækst i amtets skovareal på 4.500 ha i årene 1907-65.

I Vestjylland – og især i Ringkøbing og Ribe Amter – er der en fortsat nedgang i hedearealerne i dette århundrede og helt frem til 1950'erne. I det 19. århundrede var det landbruget, der aftog langt den største del af hederne, men fra ca. 1890 udvider plantagerne sig helt tydeligt på hedens bekostning. Landbrugsarealet stagnerer fra 1890'erne og frem til 1920'erne, hvorefter en ny opdykningsbølge sætter ind. I Ribe Amt standser plantagernes udvidelser efter 1930, men i Ringkøbing Amt fortsætter afgang af hede og væksten i skovarealet frem til 1960'erne. De store ændringer i Vestjyllands arealklasser er således i mindre grad influeret af det her behandlede skifte fra ager til skov. Ud af det samlede, bevoksede skovareal på knapt 80.000 ha – hvortil kommer 20.000 ha med bjergfyrplantninger – er dog 12-13.000 ha eller omkring 15 % anlagt på agerjord. Som det fremgår af fig. 20, har

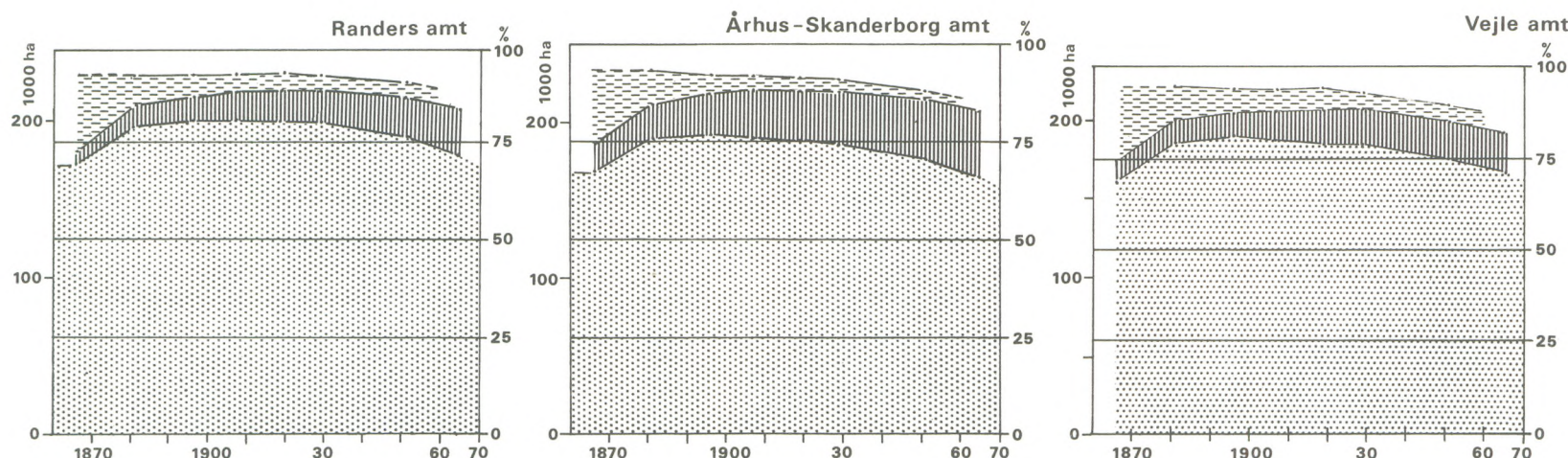


Fig. 20.

Udviklingen i de generelle arealklasser for de undersøgte amter. Figurrammens øverste begrænsning angiver amtets samlede areal, og signaturene viser ændringerne fra ca. 1860–1970 af 1. landbrugsarealet, 2. skoven, 3. hede, mose og klit, 4. øvrige arealklasser (bebyggelse, veje, jernbaner, hegn etc.).

Oplysningerne er ikke tilgængelige for alle arealklasser i hele perioden. Hedearealernes størrelse i 1866 er således fremkommet ved at antage, at de »øvrige arealklasser« (4) har været af samme omfang som i 1881. Efter 1950, hvor hede, mose og klit for sidste gang optræder som selvstændige kategorier i den officielle statistik, er arealet af gruppe 3 skønnet ud fra Hedeselskabets oplysninger. I alle andre tilfælde er anvendt opgivelserne fra nedenstående kilder, men det er vanskeligt over så lang en periode at få helt sammenlignelige statistikker for arealklasserne.

I de østjyske amter er der en tydelig ensartet udvikling med en meget tidlig opdyrkingsfase i 1870–80'erne, hvorefter landbrugsarealets størrelse stagnerer frem til 1930. Siden er der sket et svagt fald. Viborg amt har en lidt forsinket udvikling i forhold til de østjyske, men viser de samme tendenser. I Ribe og Ringkøbing amter fortsætter opdyrkningen og tilplantningen af heder helt frem til 1950–60'erne.

Kilder: Landbrugsforhold i Danmark siden Midten af det 19. Aarhundrede. Statistisk Tabelværk, 1911.

Jyllands heder. De systematiske hedeundersøgelser. Hedeselskabets Tidsskrift, 1961.

Folketal, areal og klima. Statistiske Undersøgelser, 1964.

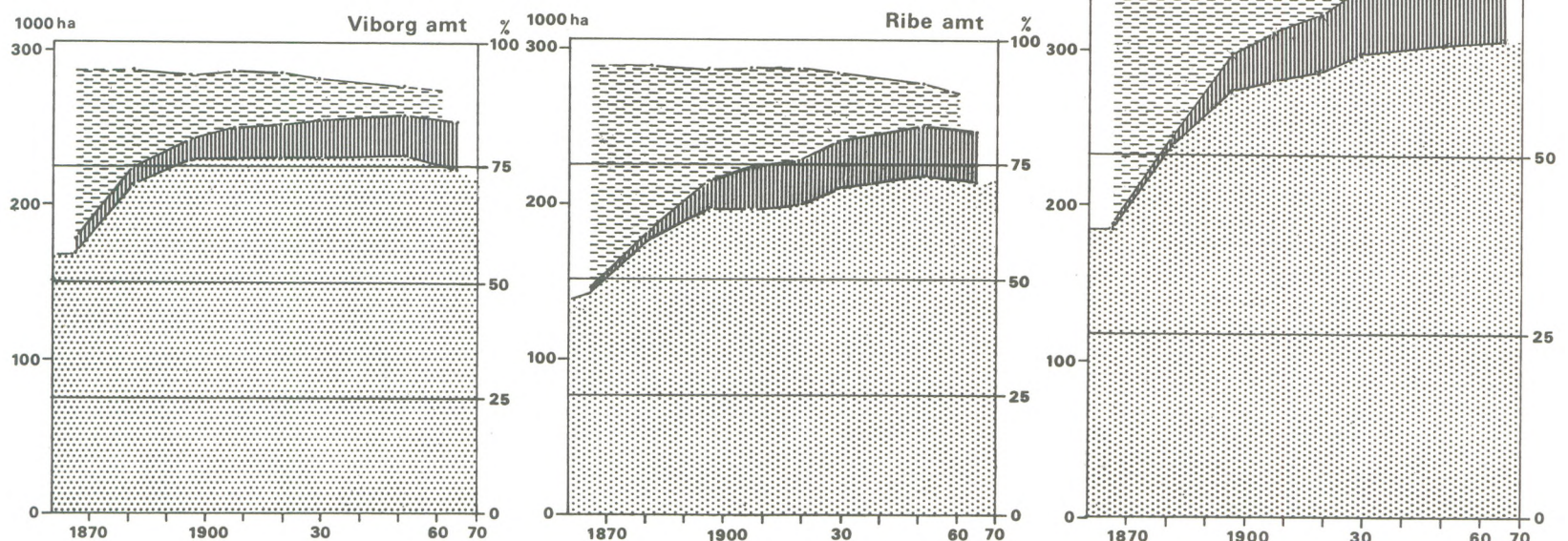
Skove og plantager. Stat. Meddelelser, 1967:10.

The development within the general land use classes for the investigated counties. The upper limit of the frame for each county indicates the total area, and the signatures show the changes 1860–1970 in: 1) Agricultural area, 2) Woodland, 3) Heathland, 4) Other land use classes (built-up areas, roads, railways, hedges etc.).

The three East Jutland counties Randers, Århus-Skanderborg, and Vejle show a uniform development. Up to the 1880s many heaths were reclaimed, and during the following fifty years the agricultural area remained almost constant. After the 1930s it has been still decreasing and is presently of the same size as hundred years ago.

In general, the woodland has doubled, and as demonstrated in this investigation the increase is due to plantings partly on heaths and partly on former farmland in these East Jutland counties.

West Jutland counties as Viborg, and especially Ringkøbing and Ribe, experienced a somewhat different development. Hundred years ago heaths, bogs, and dunes constituted about half of the total area of these counties. In Ringkøbing and in Ribe county the reclamations of heaths continued until the 1950s, whereas Viborg in this respect takes up an intermediate position between the East and the West Jutland counties. The agricultural areas in West Jutland increased by about 50 % during the last century. On the whole, agriculture is now exploiting 65–75 % of the total area of all six counties.



udviklingen bragt hede-mose-klit arealerne stærkt ned, og de tilbageværende felter er for en stor del fredede eller anvendes som militært øvelsesterræn; i det vestjyske område kan landbruget i dag heller ikke få erstattet de opgivne agerarealer gennem en opdyrkning af hede.

I fortsættelse af disse arealmæssige vurderinger må det påpeges, at ager-plantagerne meget ofte har udgjort den bedste del af plantningerne. På den tidligere dyrkede jord, der var godt udluftet, kunne rødgrænen ret hurtigt komme i vækst, medens den ofte stod i stampe gennem mange år på de rene hedejorde, og det fremhæves gang på gang – bl. a. i Hedeselskabets Tidsskrift – at plantningerne næsten altid er lykkedes på agermarken. Der har sikkert ligget en stor opmuntring for plantningspionererne i dette, at nogle felter gav relativt hurtige resultater, og sådanne lyspunkter var tiltrængt i den første plantningstid, hvor man famlede sig frem til anvendelige fremgangsmåder. På flyvefotos kan man ofte se sådanne plantager på opgivne agerjorder stå som ensartede og meget regelmæssige felter i sammenligning med omgivende hedeplantninger. Afkastningen har også gennemgående været større fra ager-plantager end fra plantning på hede, og ydermere kunne de begynde at give udbytte på et tidligere tidspunkt. Disse gunstigere forhold har således medført, at plantningerne på opgaven ager kom til at spille en noget større rolle i det jyske skovland, end den rent arealmæssige udbredelse giver udtryk for.

De senere års restriktive lovgivning med hensyn til at nedlægge landbrugsarealer har medført tydelige indskrænkninger i tilplantningen af agerjord. Hvorvidt denne politik hæmmer selve opgivelsen af dyrkede områder, er endnu vanskeligt at konstatere, men den stærke rationalisering inden for landbruget og de store omlægninger til færre og større brug må sikkert medføre, at der stadig bliver felter, hvor dyrkning ikke er rentabel. Nærværende undersøgelse peger på en del regioner i Jylland, hvor agerbruget har vist sig ustabil, og i den forbindelse er det mest relevant at fremdrage de områder, hvor småplantningerne dominerer som et resultat af mange enkeltlandmænds udskillelse af agermarkens marginale partier. De større skov anlæg har nok i højere grad været styret af forstmæssige hensyn eller været kapitalanbringelser – omkring århundredskiftet i forbindelse med en vis national indsats. Opmærksomheden må således især rettes mod de ustabile områder i det nordlige Djursland øst for Løvenholmskovene, i egnene fra Silkeborg og sydpå til Give-Givskud og igen fra Randbøl vest om Vejle Ådalen mod Vorbasse. I store træk hører hele zonen langs isens hovedopholdslinie samt de større smeltevandspåregnede dalstrøg i det unge moræneland dog med til de usikre arealer.



Fig. 21.

Udsigt over et dallandskab vest for Egtved. Mange skrænter er her tilplantet med nåletræer, og den rektangulære plantage i forgrunden viser en typisk plantning på tidligere agerland.

View of a valley landscape west of Egtved with many conifer afforestations on the slopes. The rectangular plantation seen in the foreground is typical of an afforestation of former farmland.

Når dele af det sydlige Djursland i så udpræget grad er blevet opgivet, hænger det tillige sammen med landskabets højt vurderede rekreative værdier på grund af beliggenheden nær havet. Det rekreative aspekt begynder imidlertid også at gøre sig gældende inde i landet, og det er spørgsmålet, om man her har en afløser for plantagerne til udnyttelsen af de marginale arealer fra landbruget. Vanskelighederne ved at fremskaffe de nødvendige faciliteter og den almindelige modvilje mod en spredning af de rekreative weekend-bebyggelser i det åbne land er nok foreløbig en hindring for en sådan udvikling, men indtil landbrugsloven af 1973 har dette ikke hindret byboeres opkøb af mange småbrug og enkelte større ejendomme, dels i investeringsøjemed og dels ud fra et ønske om at have rekreative arealer til rådighed.

Summary

ABANDONED AND AFFORESTED FARM AREAS IN CENTRAL JUTLAND

The author has investigated the regional distribution of the agricultural areas that have been abandoned and afforested in Jutland during the last century. Furthermore it is analysed when these changes in land use took place and possible causes are discussed. The problems connected with afforestation have existed for long, but the great changes in farming structure after World War II revived the interest for this matter both in Denmark and in other North and West European countries. The extent of the structural changes experienced in the Danish agricultural sector appears from the following figures concerning the period 1950–70. During this interval the number of persons dependent on farming declined from 20 % to less than 10 % of the total population, and the number of farms declined from roughly 205,000 to approximately 140,000. Most of the farms are worked by the owners, and the declines in number of farms and owners correspond well. Simultaneously, the average farm size increased from 15 to 22 hectares which means that from 1950 to 1970 the arable land was only reduced by 200,000 hectares or by about 7 %. The great migration of labour away from agriculture and the increasing mechanisation have undoubtedly forced many farmers to reconsider whether it could still pay to cultivate marginal agricultural areas; further, the economic development experienced during the fifties did not favour the farming sector. About 1960, wind erosion posed great problems for some years and much ploughland was abandoned. The resulting interest for afforestation initiated this investigation which has been conducted for a period of ten years.

In former times the forest areas were functional parts of farming. Apart from yielding timber, the forest provided grazing for the cattle, firewood, material for fences, and beechnuts were the basic nutrition for large herds of pigs. In the long run all this meant a ruthless exploitation of many private forests. As to the State forests, the Crown sold part of them to supplement low state revenues in the late 18th century, and in order to procure the payment many buyers cleared forestland fatally. Thus about 1800, the forest area was at a minimum, but in 1805 a very rigoristic ordinance was issued which saved the existing high forests from further reduction. At that time about 4 % of Denmark was covered with forests, most of them found on the islands of Funen and Zealand and only one third in Jutland. As shown in fig.

2, the forest area has remained almost constant on the Islands during the last 150 years, whereas planting of coniferous trees quintupled the forest area of Jutland during the last 100 years. (To this came about 30,000 hectares of forest by the reunion of North Schleswig with Denmark in 1920.) The basis for the increase in forest area in Jutland was the large heath areas; in 1850 they covered more than one third of the peninsula, mainly the western part with the counties of Ribe, Ringkøbing, and Viborg. Here a large-scale cultivation and planting work was initiated after the loss of North Schleswig in 1864; before the turn of the century two thirds of the heath areas were transformed into arable land and forests. Besides the plantings on former heaths, many agricultural areas were afforested in Central Jutland and on Djursland, and it is upon this change in land use this investigation focusses. In 1965, the forest coverage was identical for Jutland and for the Islands, namely 11 %.

The investigation of abandoned arable land was based upon about 250 of the 1:20,000 Ordnance Maps which the Danish Geodetic Institute published of the whole country about the years: 1870, 1910, and 1950, cf. the map in fig. 1. As the 1870-maps were thoroughly revised about 1910 and again 1950, they provide a good basis for studying changes in land use for the periods c. 1870–1910, and c. 1910–1950 (plates 1, 2, and 5). In order to elucidate the changes up to c. 1965, the most afforested areas in Central Jutland and on Djursland were mapped during the years 1963–65 specifically for this purpose, cf. plates 3 and 4.

By comparing the different issues of the 1:20,000 maps, all the afforested farm areas were registered. On the basis of this registration, the afforested areas within each sq.km of an established grid net were then measured and via EDP and mechanical drawing transferred to colour plates to indicate the degree of afforestation, plates 1–5.

When analysing the many Ordnance Maps, and also during field surveys in Central Jutland and on Djursland, it was ascertained that more agricultural land had actually been abandoned than shown on plates 1–5. It were for example pasture areas which had not been used for some years, or 'social fallows' in connection with changes of cul-

tivation systems, or fields which could not be profitably cropped with the prevailing market conditions. If prices rise, some of these areas might very well be cultivated again, whereas those registered in this investigation have all been totally given up and afforested; they will consequently not be cultivated again for many years to come.

The regional distribution of abandoned and afforested farm areas

A general survey of the afforested farm areas appears from plate 5, which shows that the largest areas are found in Central Jutland and on Djursland. In the first-named area most of the abandoned fields lie in a belt from the town of Vejen in the south to the regions around Silkeborg in the north. This zone coincides by and large with the main stationary line of the Würm glaciation, cf. fig. 6. It is remarkable that most of the afforested fields are found east of the former ice margin in the moraine region created by the last glaciation and mainly where meltwater streams have eroded channels into the ground and deposited gravel and sand; here, cultivation is much hampered by the poor soil and water conditions. Towards the west, larger concentrations of afforestations are only seen on the upper parts of the outwash plains near the main stationary line; farther towards the west, there are less afforested areas although the soil quality is not much better. Fig. 18 shows more terminal moraine zones lying to the east of the main stationary line. These zones were formed during stagnation periods of the deglaciation, and as appears from plates 1–5, they contain many afforested areas. Farther towards the east, abandoning of fields ends, and this seems almost to coincide with the transitional zone to moraine landscapes with a markedly clayey soil.

The big river valleys with distinct terraces formed by glacial meltwater streams show clearly on plate 5, most the Gudenå-valley (fig. 12); in more places it marks the eastern borderline of abandoned areas in the Central Jutland area, but also the Karup river valley in the north and other West Jutland river valleys show clearly in the distribution pattern (cf. plate 3 and fig. 13).

In western Jutland, agriculture was for many centuries closely connected with the river valleys as farming depended upon grazing on the meadows. During the last half of the 19th and at the beginning of the 20th century, the farmers living along the river valleys extended their land by cultivating the moors on the adjacent outwash plains. Fertilizers made this extension of arable land possible and the grazing on the meadows was intensified by means of irrigation systems. In some of these marginal zones along river valleys, cultivation has again been abandoned and the areas are afforested. The stream water, formerly used to irrigate the meadows, is nowadays led to artificial trout ponds, and the meadows are left unutilized.

While the marginal zones of the last ice sheet cannot be distinguished clearly in the landscape of Central Jutland, the terminal moraines are very evident on Djursland. The abandoned farmland lies mainly in the northern margin of the terminal moraines with their large deposits of sand and gravel, whereas the central depression with its fertile, clayey soil is still cultivated. An illustrative example is seen at Kalø Vig on plates 2 and 5. In a number of old villages along this small bay farmers still cultivate almost all the surrounding fields. As to relief, these areas do not differ much from the northern margin of the terminal moraines; consequently the quality of the soil and not the gradients of the slopes must be the decisive factor when afforesting the former farmland. All southern Djursland consists of terminal moraines as is shown on figs. 14 and 18 and – apart from the Kalø Vig region – land use has changed to a great extent here.

In a natural continuation of the terminal moraines, an outwash plain lies just north of them; also here many abandoned and afforested fields have been registered. The largest coherent plantings on Djursland are thus situated on the outwash plain south of Tirstrup. They were planted shortly after 1900, but also during the last decades, part of the formerly cultivated plains has been abandoned as shown on plates 2 and 4.

Localization

As mentioned the distributional pattern of afforested areas follows largely the geomorphological main features of the landscape. A general trend in local farmers' choice of fields to be afforested will be more difficult to demonstrate. Some general types are seen, however. One of them is the many plantings of trees on slopes where cropping is impeded by the gradient, especially with the increasing mechanisation of farming. The plantings on slopes are seen along the deep erosion valleys in the moraine landscape such as along the valley of Vejleå. In valley regions with large sand and gravel deposits beneath the top soil, the natural drainage of the adjacent plateaus will frequently cause



Fig. 22.

På disse mindre ejendomme mellem Ryomgaard og Thorsager på Djursland er hele arealet plantet til med rødgran og med fyr som hurtigtvoksende læplanter i hver femte række. Landbrugs-erhvervet er opgivet og husene tjener til beboelse – ofte for ferie-weekendophold.

On these minor farms between Ryomgaard and Thorsager on Djursland, the whole area is afforested with Norway spruce and – rapidly growing shelter trees – pines in each fifth row. Farming has been abandoned, but the houses are now used either as permanent residences, or in many cases, as holiday and weekend houses.

drought damages to the crops; therefore such marginal zones of plateaus will often be afforested, cf. fig. 10.

Another general type at the local level is fields exposed to heavy wind erosion, especially where wind-transported sediments – probably of late-glacial origin – form a secondary cover of sand on top of the original meltwater deposits. This type is mostly found just west of the main stationary line and in many places the sand masses here form distinct inland dunes as seen in the region west of Vejle at Randbøl; extensive sand deposits are also found in northern Djursland. In all regions with sand drift, great efforts have been made the last 75 years to protect the fields against wind erosion by windbreaks, mostly of white spruce, rowan (*Sorbus suecica*) and poplar. In spite of the rather heavy costs of planting shelter even such fields may also be abandoned and afforested as shown in fig. 16.

Fields may also be afforested due to a local wish of creating a shelter against the wind around the residence and simultaneously satisfy the family's demand for timber and firewood. Thus plantings of 1–2 hectares are seen close to the farmsteads in many places. Another local distributional pattern appears in connection with old commons outside the villages. As shown in fig. 15 there are normally no abandoned fields close to the villages on old farmland which has been cultivated for centuries. Otherwise with the borderzone between two villages. Here common grazing was used until about 200 years ago, but during the 19th century these pastures were cropped. Some of them have been abandoned and afforested during the last decades.

Trees have also been planted on farmland in fringes of large forests, but this more for the sake of connecting forest areas than that of abandoning fields. In this connection it deserves notice that the larger forest enterprises seem to have inspired to establish smaller plantations too. The first coniferous forests were planted in Jutland already about 1800 – the Palsgård plantation southwest of Silkeborg, Frederikshåb and St. Gjødingskov plantations west of Vejle – and about 1900 it was especially in these areas that new plantations were made as a result of the experience already gained.

After World War II many fields in recreational areas were afforested and weekend-houses built upon them, or townspeople took over the farmhouses and used them for weekend stays or permanent dwellings as well. Cultivation of the soil is sometimes arranged with neighbour farmers, but in many places these fields were afforested too. Examples hereof are mostly found on Djursland, but also to some

extent in Central Jutland as it appears from figs. 9 and 12. By Act of 1973 it has been provided, however, that townspeople are only allowed to buy a farm if they use it as a permanent dwelling and cultivate the adjoining land.

Periods of afforestation

It appears partly from the plates 1, 2, 3, and 4, when the afforestations took place during the last century. As the maps only show the total development within certain periods (c. 1870–1910, c. 1910–1950, and c. 1952–65) it has been attempted to elucidate the development in greater detail by means of the records taken by Det Danske Hedeselskab (The Danish Heath Society) which was in charge of many of the changes in land use discussed. As shown in fig. 19 the afforestation of cultivated land became of importance not until about the 1890's, whereas almost all the earlier plantations in Jutland were established on heathland.

During the first period, 1870–1910, several large and coherent plantations were established in Central Jutland, cf. plate 1. Quite many business people from Copenhagen and landowners from Zealand bought heath farms with partly cultivated land and afforested all of it. Such plantations are found for example 20 km southwest of Silkeborg and west of Vejle in the region around Vorbasse. These investments by Zealanders were not made mainly for profit, but were encouraged by a nationalistic attitude which – as mentioned in the introduction – aimed at transforming the heathlands in Central Jutland to profitable woodland to compensate for the surrender of North Schleswig to Germany in 1864. The most dominating feature in the distributional pattern of abandoned farmland is however the many small plantations of 3–5 hectares and up to 10 hectares most of them belonging to one farmer only and worked by him as a supplement to farming. The change in land use from ploughland to woodland is of great importance to the single farmer; in most cases it means a decreased income for years ahead. Normally, only the most infertile fields are afforested and the distributional pattern should therefore reveal which areas are the poorest in Jutland from an agricultural viewpoint.

From the year 1884 the afforestations were state-subsidized; of course this contributed a good deal to the comprehensible changes in land use seen in Central Jutland; further, it has proved that abandonment and afforestation of agricultural areas can be governed very well by adjusting the subsidy rules. Normally, subsidies of this kind are

granted to relieve unemployment as reflected in an increasing afforestation activity in 1918 after World War I, again during the depression of the thirties and during the forties in connection with World War II. At the beginning of the sixties, the employment situation improved sufficiently to allow a reduction of the subsidies. So, plantations with spruce to be sold as Christmas trees rather than for creating forest areas could no longer be subsidized. After 1963, afforestation of cultivated land has only taken place to a small extent and then in regions laid out for recreational purposes. In recent years the legislation has also intended to impede that farmland is changed into woodland. Thus, from 1967 no cultivated area can be abandoned without the approval of the Ministry of Agriculture in each single case. In 1973 this Act was amended somewhat, however.

The total, earlier agricultural, now afforested areas amount to 33,500 hectares (table I) for this part of Jutland or one fifth of the region's total forest area; more relevant is, however, to compare with the net increase in proper forest and plantation areas during the last 100 years.

As mountain pines (*Pinus mugo*) have almost exclusively been planted on poor heath soil and in dunes, this category will be excluded; thereafter an increase of roughly 123,000 hectares in forest areas can be ascertained for the counties treated here (table II). This means that between one fourth and one third of the increase in productive forest area has taken place on earlier cultivated soils, and in parts of Central Jutland and on Djursland the share is well half of the increase. To this can be added that trees grown on former fields normally are more profitable giving a higher yield per hectare and much sooner than those grown on heathland.

As mentioned earlier, to the east the afforested farm areas of Central Jutland are rather abruptly bordered by the fertile clayey soils of long cultivation. Westwards the intensity of afforestation on former

agricultural areas is decreasing more gradually, most evidently on the old heathlands which were reclaimed during the last century. The afforested belt contained until recently rather many heath and bog areas in between the cultivated fields. The total cultivated area could be kept at an almost constant level because farmers could reclaim heathlands and drain bogs to compensate for afforestations. After World War II the situation is so, however, that heathlands and bogs suited for cultivation no longer exist; in addition there is an increasing interest among people for preservation of natural amenities. By analysing the maps it was ascertained that several areas reclaimed just after 1900 have been abandoned again and afforested. The rather rapid changes in land use seen on Djursland and in the described transition zone of Central Jutland hint at a certain instability in agricultural use of the areas. The changes in land use might very well continue and more farmland be given up, but in future alternative areas will not be available to compensate for abandoned fields; probably with the result that the total agricultural area will decrease, whereas it is questionable whether the afforestations will continue. There seems to be a stagnation these years, and the increasing demand for recreational areas is especially directed towards such marginal regions. In this respect Djursland has the most exposed location as people from Århus, but also from Copenhagen – by ferries between Jutland and Zealand – show great interest in the lovely, hilly landscape especially found on southern Djursland. Also the Central Jutland valley landscape is attractive from recreational viewpoints, and it is an open question whether abandoned farmland should be afforested or, partly, rather remain open land with grass, bushes and a few self-sown trees. The dark coniferous forest is not so attractive for a weekend visitor as a more open landscape is. However, the future development of these areas will be influenced by various factors among these the prices of Christmas trees and timber.

Zusammenfassung

DIE AUFFORSTUNG VON LANDWIRTSCHAFTLICHEN NUTZFLÄCHEN IN MITTELJÜTLAND

Der Verfasser hat die regionale Verteilung der landwirtschaftlichen Nutzflächen in Jütland untersucht, die im Laufe der letzten 100 Jahre aufgegeben und aufgeforstet wurden. Ferner wird der zeitliche Ablauf dieser Änderungen in Land-use analysiert und eventuelle Ursachen werden hervorgehoben. Die mit der Aufforstung verbundenen Probleme kennt man schon lange, aber in Dänemark, wie auch in den übrigen nord- und westeuropäischen Ländern, haben die erheblichen Veränderungen nach dem 2. Weltkrieg ein erneutes Interesse hierfür erregt. Einige summarischen Zahlen von 1950 und 1970 zeigen den Umfang der Strukturveränderung in der dänischen Landwirtschaft. In diesem Zeitraum sank der Anteil der Bauern von wohl 20 % auf etwa 10 % der gesamten Bevölkerung, und die Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe ging von etwa 205.000 auf etwa 140.000 zurück. Die meisten Bauern bewirtschaften eigene Höfe, weshalb der Rückgang an Betrieben und Besitzern sozusagen einander entspricht. Gleichzeitig wurde die durchschnittliche Grösse der Höfe von 15 auf 22 ha erhöht, so dass die landwirtschaftlichen Nutzflächen nur um 200.000 ha reduziert wurden oder 7 % in dem Zeitraum 1950–70. Die Abwanderung von Arbeitskraft und steigende Mechanisierung haben sicher viele Bauer zu der Überlegung veranlasst, ob es sich lohnt, marginale Nutzflächen zu bebauen; ausserdem hat die wirtschaftliche Entwicklung der fünfziger Jahre die Landwirtschaft nicht begünstigt. Um 1959 und 1960 verursachte eine sehr starke Winderosion in Dänemark erhebliches Aufgeben von Ackerboden. Die grosse Aufmerksamkeit, die dabei auf das Aufforstungsproblem gerichtet wurde, hat die gegenwärtige Untersuchung veranlasst, die jetzt seit 10 Jahren läuft.

Früher waren Waldgebiete ein natürlicher Teil der Landwirtschaft. Der Wald lieferte Bauholz, war Weideland für das Vieh, und die Bucheckernmast war Grundlage für eine bedeutende Schweinezucht; Brennholz sowie Material zur Einfriedigung der Felder wurden auch im Wald gesammelt. Diese vielseitige Ausnutzung führte zu Raubbau in vielen privaten Wäldern, und da die Krone Ende des 18. Jahrhunderts, um Geld zu beschaffen, Staatswälder verkaufte, wurden die

Waldgebiete erheblich eingeschränkt. Die untere Grenze wurde um 1800 erreicht, aber eine rigoristische, gesetzliche Bestimmung von 1805 sicherte den damaligen Hochwald gegen weitere Rodungen. Zu diesem Zeitpunkt betrugen die Wälder nur zirka 4 % der Gesamtfläche des Landes; hiervon lag der grösste Teil auf den Inseln und nur ein Drittel in Jütland. Aus Abb. 2 geht hervor, dass die Waldgebiete der Inseln über zwei hundert Jahren insgesamt konstant blieben, während Anpflanzungen von Nadelbäumen im Laufe der letzten hundert Jahre das Waldgebiet Jütlands verfünfältigt haben. (Dazu kamen noch zirka 30.000 ha gelegentlich der Wiedervereinigung mit Nordschleswig 1920). Eine teilweise Aufforstung der grossen Heideflächen die 1850 mehr als ein Drittel Jütlands bedeckten, ermöglichte diese Vermehrung der Waldgebiete. Speziell die Heidegebiete Westjütlands in den Kreisen Ribe, Ringkøbing und Viborg kamen in Frage; 1864 nach dem Verlust Nordschleswigs wurden hier Anbau- und Anpflanzungsarbeiten ins Werk gesetzt, die bis 1900 zwei Drittel der Heidegebiete in Nutzflächen und Nadelwälder verwandelten. Abgesehen von den obengenannten reinen Heideflächen wurde in Mitteljütland und auf Djursland Ackerboden aufgeforstet, und die vorliegende Untersuchung behandelt speziell diese Veränderungen. Sowohl in Jütland als auch auf den Inseln betrugen die Waldflächen 1965 11 %.

Die Untersuchung der aufgegebenen landwirtschaftlichen Nutzflächen basiert sich auf ca. 250 der Karten im Massstab 1:20.000, die das dänische Geodätische Institut publiziert hat. Die hier verwendeten Ausgaben wurden in den Zeiträumen um 1870, 1910 und 1950 veröffentlicht, wie aus der Karte, Abb. 1 hervorgeht. Diese Ausgaben wurden jedesmal total revidiert und bieten daher eine gute Grundlage für das Studium der Änderungen in Land-use in der Zeit: ca. 1870–1910 und ca. 1910–1950 (Tafel 1, 2 und 5). Um auch die Änderungen bis 1965 beleuchten zu können, wurden 1963 bis 1965 die grössten Aufforstungsgebieten in Mitteljütland und auf Djursland für diesen Zweck speziell kartiert; die Resultate gehen aus Tafel 3 und 4 hervor.

Bei einem Vergleich der verschiedenen Kartenausgaben (1:20.000) wurden alle aufgeforsteten Ackerflächen registriert und auf eine einzige Karte mit einem Quadratnetz (Seite 1 km) eingetragen. Danach wurde das aufgeforstete Areal innerhalb jedes km² gemessen und später via EDB und mechanische Aufzeichnung auf Farbplatten im Massstab 1:200.000 übertragen um den Aufforstungsgrad anzugeben.

Beim Durchgang der vielen Karten und speziell während der Feldkartierungen in Mittellütland und auf Djursland wurden mehr aufgegebene Nutzflächen konstatiert als auf den Tafeln 1–5 registriert wurden. Es handelt sich hier z. B. um Weiden, die seit einigen Jahren unbenutzt hinliegen. Sozialbruch verursacht durch geänderte Betriebsformen, oder Flächen, die anzubauen unter den gegebenen wirtschaftlichen Konjunkturen nicht lohnt. Bei besseren Verdienstmöglichkeiten für die Landwirtschaft können einige dieser Flächen vielleicht wieder angebaut werden; alle in dieser Untersuchung behandelten Nutzflächen sind völlig aufgegeben und aufgeforstet und können daher in der Zukunft jahrelang nicht landwirtschaftlich genutzt werden.

Die regionale Verteilung

Die generelle Verteilung der aufgeforsteten Flächen mit Mittellütland und Djursland als wichtigsten Gebieten geht aus Tafel 5 hervor. In Mittellütland liegen die meisten der aufgegebenen Nutzflächen in einer Zone von Vejen im S bis zu der Gegend um Silkeborg im N. Diese Zone fällt ziemlich genau mit der Hauptaufenthaltslinie für die Ausdehnung der Würm-Eismassen (Fig. 6) zusammen. Es ist bemerkenswert, dass die meisten aufgeforsteten Flächen O vom Eisrand liegen und zwar in der von der letzter Vereisung geformten Moränenlandschaft. Man hat hauptsächlich dort aufgeforstet, wo Schmelzwasserflüsse Erosionsrinnen bildeten oder Kies und Sand ablagerten, und wo auch heute die landwirtschaftliche Ausnutzung besonders auf Bodenstruktur und Wasserbalance Rücksicht nehmen muss. Gegen W wurde nur auf den Sandern nah der Hauptaufenthaltslinie in grösseren Ausmass aufgeforstet, und je mehr man nach W kommt, je weniger werden aufgeforstet, obgleich die Bodenqualität nicht viel besser wird. Östlicher der Hauptaufenthaltslinie sieht man mehrere Eisrandzonen, s. Fig. 18. Diese markieren Stillstandperioden während des glazialen Abschmelzens und die jetzt aufgeforsteten Flächen sind um denselben Linien konzentriert, wie aus den Karten 1–5 hervorgeht. Nach O scheint die Grenze für aufgegebene Flächen fast mit dem Übergang zu Moränenlandschaft mit ihrem Tonboden zusammenzufallen.

Die grossen Täler mit ihren Terrassen, die von Schmelzwasserströmen des Inlandeises gebildet wurden, gehen deutlich aus Tafel 5 hervor. Hier fällt besonders der Gudenå-Fluss ins Auge (Fig. 12) der Mittellütland teilweise nach O abgrenzt, aber auch das Karup Å-Tal im N und andere Flusstäler Westlütlands treten im Ausbreitungsmuster hervor (Tafel 3).

Jahrhundertlang war die Landwirtschaft Westlütlands eng mit den Flusstälern verbunden, weil die Viehzucht völlig von den Wiesen abhängig war. In der letzten Hälfte des 19. und Anfangs des 20. Jahrhunderts erweiterte man den Ackerboden längs den Flusstälern durch Anbau der angrenzenden Sander. Dieser Zuwachs an Ackerboden basierte sich auf Verwendung von Kunstdünger sowie auf eine durch Bewässerungsanlagen ermöglichte intensivere Ausnutzung der Wiesen. In einigen Gebieten hat man jedoch den Anbau dieser Randzonen wieder aufgegeben und aufgeforstet. Gleichzeitig werden die Wassermengen, die früher den Bewässerungsanlagen dienten, zur Forellenerzeugung verwendet, und die Wiesen liegen oft brach.

Während in Mittellütland die Eisrandzonen im Terrain ziemlich diffus sind, treten sie auf Djursland mit deutlichen Randmoränen auf. Man hat überwiegend die nördlichen Teile der Randmoränen mit ihren Sand- und Kieselablagerungen als Nutzflächen aufgegeben, dagegen die zentrale Depression mit ihrem feinen Tonboden weiter angebaut wird. Am deutlichsten sieht man dies bei Kalø Vig. An dieser Bucht liegt eine Reihe von alten Dörfern, in deren Umgebung fast aller Boden noch heute angebaut ist. Landschaftlich unterscheiden diese Gebiete sich nicht sehr von den nördlichen Teilen der Randmoränen, und die Hügelhänge können also nicht der entscheidende Faktor für eine eventuelle Aufforstung sein. Ganz Süd-Djursland besteht aus Randmoränen, wie aus Fig. 14 und 18 hervorgeht, und diese Gegend hat sich in Bezug auf Aufforstungen von Ackerboden am meisten geändert.

Eine direkte natürliche Fortsetzung der Randmoränen sind die Sander im N, und auch hier wurden viele aufgegebenen und aufgeforsteten Flächen registriert. So liegen z. B. Djurslands grösste zusammenhängende Nadelwälder auf dem Sander südlich von Tirstrup, der kurz nach der Jahrhundertwende aufgeforstet wurde, aber auch im Laufe der letzten Jahrzehnte wurde ein Teil dieser Sanderflächen landwirtschaftlich aufgegeben, wie aus Tafel 2 und 4 hervorgeht.

Die örtliche Ausbreitung

Das beschriebene Ausbreitungsmuster folgt im grossen und ganzen den geomorphologischen Hauptlinien der Landschaft. Dagegen lässt

sich die örtliche Wahl der einzelnen aufgeforsteten Felder schwieriger erklären. Einige generelle Züge lassen sich jedoch nachweisen. Einmal die häufigen Bepflanzungen von Hügelhängen, deren Bestellung beschwerlich ist, wozu die steigende Mechanisierung in den letzten Jahren noch beigetragen hat. Diese Aufforstungen der Hänge findet man längs den tiefen Erosionstätern in der Moränenlandschaft, beispielsweise im Vejleå-Tal. In Gegenden wo Kies und Sand unter der Humusschicht dominieren, wird die natürliche Abwasserung der angrenzenden Plateaus häufig Trockenschäden an der Ernte verursachen; man hat daher häufig diese Randzonenplateaus aufgeforstet (Fig. 10).

Ein anderer genereller Zug des örtlichen Verbreitungsmusters sind Felder, die auch heute dem Bodenabtrag durch Wind ausgesetzt sind, ganz besonders wird dies dort gesehen, wo vom Wind getragene Sedimente – wahrscheinlich spätglazialen Ursprungs – eine sekundäre Sanddecke über die ursprünglichen Ablagerungen des Schmelzwassers legen. Dies findet man besonders in den Gegenden westlich der Eisrandzone, wo die Sandmassen an mehreren Stellen deutliche Binnendünen bilden, wie z. B. um Randbøl westlich von Vejle. Auch im nördlichen Djursland sieht man häufig Sandablagerungen, und man hat in den letzten 75 Jahren erhebliche Anstrengungen gemacht, um den Ackerboden in den genannten Gegenden durch Windschutzhecken aus Tannen, Ebereschen und Pappeln vor der Winderosion zu schützen. Trotz der erheblichen Kosten werden auch häufig eingezäunte Ackerböden aufgegeben und aufgeforstet, wie u. a. aus Fig. 16 hervorgeht.

Die örtliche Ausbreitung von aufgeforstetem Ackerboden kann auch mit dem Wunsch Zusammenhängen, für die einzelnen Höfe Windschutz zu schaffen und gleichzeitig den örtlichen Bedarf an Bau- und Brennholz zufriedenzustellen. Daher sieht man häufig ganz in der Nähe von den Höfen Nadelwälder von 1–2 ha. Eine andere örtliche Ausbreitung findet man in Zusammenhang mit den bis vor 200 Jahren angewandten Gemeindeweiden der Dörfer. Wie z. B. aus Fig. 15 hervorgeht, hat man normalerweise nicht den Ackerboden in der Nähe der Dörfer, der jahrhundertlang bestellt worden ist, aufgegeben, sondern hat man im 19. Jahrhundert die in der Grenzzone zwischen den Dörfern liegenden Gemeindeweiden erst angebaut und dann zum Teil im Laufe der letzten Jahrzehnte wieder aufgegeben und aufgeforstet.

Nutzflächen in Randgebieten der grossen Wälder sind auch häufig bepflanzt, was aber wahrscheinlich mehr der Arrondierung als der eigentlichen Aufgabe von Ackerboden zuzuschreiben ist.

Es ist in diesem Zusammenhang bemerkenswert, dass die grösseren Wälder anscheinend zu kleineren Bepflanzungen Anlass gegeben haben. Die ersten Nadelwälder in Jütland wurden schon um 1800 angelegt – Palsgaard Plantage südwestlich von Silkeborg, Frederikshaab und St. Gjødingskov westlich von Vejle – und um 1900 hat man gerade in der Nähe dieser Nadelwälder auf Grundlage der früheren Erfahrungen aufgeforstet.

Nach dem 2. Weltkrieg hat man auch oft für rekreative Zwecke Felder aufgeforstet und als Grundstücke für Wochenendhäuser freigegeben und teilweise wurden Bauernhäuser von Städtern gekauft und als Wochenend-, Ferienhäuser oder auch permanente Wohnungen eingerichtet. Von der Bodenbestellung hat man teils abgesehen und Nadelbäume gepflanzt und teils den Rest anderen Bauern zum Anbau überlassen. Beispiele hierfür gibt es besonders auf Djursland, aber auch anderswo in Jütland, wie aus Fig. 9 und 12 hervorgeht. 1973 hat man jedoch ein Landwirtschaftsgesetz verabschiedet, das Städtern nur dann den Kauf von Bauernhöfen gestattet, wenn sie dort ihre feste Wohnung haben.

Der Zeitverlauf der Aufforstungen

Die Aufforstungen im Laufe der letzten 100 Jahre, gehen teilweise aus Tafel 1, 2, 3, und 4 hervor. Da diese Karten nur die totale Entwicklung innerhalb bestimmter Zeiträume widerspiegeln (ca. 1870–1910, ca. 1910–50 und ca. 1952–65) hat man auf Grundlage von Auskünften von Det Danske Hedeselskab, die grossen Anteil an den hier erwähnten Änderungen in Land-use hat, versucht, die Entwicklung detaillierter zu beleuchten. Wie Fig. 19 zeigt, gewann Aufforstung von Ackerboden erst um 1890 an Bedeutung. Fast alle früheren Nadelwälder wurden auf Heideland aufgeforstet.

In dem zuerst behandelten Zeitraum von ca. 1870 bis 1910 wurden in Mittellütland mehrere grosse, zusammenhängende Nadelwälder angepflanzt. Oftmals waren es Kopenhagener Geschäftsleute oder Gutsbesitzer aus Seeland, die Heidehöfe mit Ackerboden aufkauften, den sie aufforsteten. Solche Anpflanzungen sieht man z. B. 20 km südwestlich von Silkeborg und westlich von Vejle um Vorbasse. Diese Mobilisierung seeländisches Kapitals hatte auch gewisse nationale Gründe. Wie einleitungsweise erwähnt, wollte man als Ersatz für das 1864 an Deutschland abgetretene Nordschleswig Heidegebiete in Mit-



Fig. 23.

Tilplantede marker omkring Skarresø i det centrale Djursland. I baggrunden ses en minkfarm, en ofte forekommende ny erhvervsgren til afløsning af landbruget i dets marginale områder.

Aufgeforsteter Ackerboden in der Skarresø-Gegend, Mittel Djursland. Im Hintergrund ein Minkbetrieb, eine jetzt oft gesehene neue Verdienstmöglichkeit statt Landwirtschaft in marginalen Gebieten.

teljütland in landwirtschaftlichen Nutzboden und Wälder verwandeln. Das Ausbreitungsmuster für aufgegebenen Ackerboden wird jedoch von den vielen kleineren Anpflanzungen von 3–5 ha. bis zu 10 ha. dominiert. Sie gehören häufig zu einem Bauernhof und der Bauer bewirtschaftet sie nebenbei. Die Land-use Umstellung von Ackerbau auf Nadelwälder hat entscheidende Bedeutung für den einzelnen Bauern, und in den meisten Fällen bedeutet sie ein verringertes Einkommen in den folgenden Jahren. Normalerweise gibt man nur die schlechtesten Felder zur Anpflanzung auf, und das Ausbreitungsmuster enthüllt vermutlich die marginalen landwirtschaftlichen Nutzflächen Jütlands.

Seit 1884 hat der Staat bei Aufforstungen Zuschüsse gegeben, was zu den bedeutenden Veränderungen in Land-use in Mitteljütland entscheidend beigetragen hat, und es hat sich deutlich gezeigt, dass die verschiedenen Regeln für solche Zuschüsse den Aufforstungsgrad reguliert haben. Man wollte mit den Staatszuschüssen normalerweise der Arbeitslosigkeit abhelfen, und sowohl 1918 als auch in den dreissiger und vierziger Jahren bildeten sie die Grundlage für eine zunehmende Anpflanzungsaktivität. Anfang der sechziger Jahre besserten sich die Verhältnisse jedoch so sehr, dass man die Staatszuschüsse herabsetzte. Z. B. gab man nicht länger Zuschuss zur Aufforstung von Tannenwäldern, wenn diese mehr der Produktion von Weihnachtsbäumen als eigentlicher Waldanpflanzung dienten. Nach 1963 wurden nur noch wenige landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgeforstet, und das fast ausschliesslich in Gegenden mit rekreativ wertvoller Landschaft. Seit 1967 hat man auch auf dem gesetzlichen Wege Land-use Änderungen dadurch verhindert, dass das Landwirtschaftsministerium in jedem einzelnen Fall seine Erlaubnis zur Aufforstung von Ackerboden geben muss.

Insgesamt betragen die aufgeforsteten landwirtschaftlichen Nutzflächen in diesem Teil Jütlands 33.500 ha. (Tabelle 1), was einem Fünftel der gesamten Waldflächen des Landteils entspricht. Mehr relevant ist es aber, dies mit dem Nettozuwachs an eigentlichen Wald- und Nadelwaldgebieten in den letzten 100 Jahren vergleichen. Da auf schlechten Heideböden und in Dünen fast ausschliesslich Bergkiefer angepflanzt wurde, kann man hiervon absehen, und der Zuwachs an übrigen Waldflächen in den hier behandelten Kreisen beträgt demnach ca. 123.000 ha. (Tabelle II). Es zeigt sich, dass ein Viertel bis ein Drittel der Steigerung an produktiven Waldflächen auf Kosten früherer Nutzflächen geschehen ist, in Mitteljütland und auf Djursland handelt es sich teilweise um mehr als die Hälfte. Dazu kommt, dass Nadelwälder auf alten Nutzflächen normalerweise einen schnelleren und höheren Ertrag abwerfen, als die auf Heideboden angepflanzten, und sie spielen

daher wirtschaftlich eine grössere Rolle als man rein flächenmässig beurteilen kann.

Die fruchtbaren, seit Jahrhunderten angebauten Lehmflächen begrenzen, wie erwähnt, die Verbreitung aufgeforsteter Felder in Mitteljütland gegen O. Gegen W, in den alten Heidegebieten, wo man hauptsächlich in den letzten 100 Jahren bestellt hat, nimmt der Aufforstungsgrad zusehend ab. In dem konzentrierten Gürtel zwischen diesen beiden äusseren Grenzen gab es auch in diesem Jahrhundert zwischen den bebauten Feldern eine Reihe von Heide- und Moorstrecken. Die gesamten landwirtschaftlichen Nutzflächen konnten also einigermaßen konstant bleiben, weil der einzelne Bauer die aufgegebenen Felder durch Pflügen von Heideboden oder Entwässerung von Mooren ersetzen konnte. Seit Ende des 2. Weltkriegs verhält es sich jedoch so, dass es kaum noch verwendbare Heide- und Moorflächen gibt. Ausserdem findet man in der Bevölkerung ein zunehmendes Interesse dafür, die wenigen verbliebenen Naturgebiete unter Naturschutz zu stellen.

Eine Analyse der Karten zeigt, dass mehrere, nach der Jahrhundertwende bestellte Felder wieder aufgegeben und aufgeforstet wurden. Die verhältnismässig schnellen Land-use Änderungen, die in dieser Übergangszone durch ganz Mitteljütland und zum Teil auch auf Djursland stattfinden, deuten auf Unstabilität in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete. Diese Unstabilität lässt erwarten, dass sicher weiterhin Ackerboden aufgegeben wird. In Zukunft stehen jedoch keine Ersatzflächen zur Verfügung, was wahrscheinlich zu dem Ergebnis führt, dass die gesamten landwirtschaftlichen Nutzflächen weniger werden. Es fragt sich, ob man mit den Aufforstungen fortsetzen wird. In grösserem Umfang scheint dies zur Zeit nicht der Fall, ausserdem richtet die steigende Nachfrage nach rekreativen Geländen sich u. a. gegen diese Gebiete. Djursland hat in dieser Beziehung die beste Lage, da sowohl die Einwohner von Århus und Umgebung sowie von Kopenhagen – sie können mit mehreren Fähren übersetzen – grosses Interesse für die abwechslungsreiche Landschaft besonders auf Süddjursland zeigen. Auch die mitteljütländischen Tallandschaften wirken anziehend für rekreative Zwecke, und es ist die grosse Frage, ob man in den kommenden Jahren aufgegebenes Ackerland aufforsten oder es als offenes Land mit Gras, Büschen und weitständigen Bäumen liegen lassen soll. Die dunklen Nadelwälder wirken nicht so anziehend auf die Wochenend-Touristen wie das offene Land, aber die Preise für Weihnachtsbäume und später Nutzholz werden in der Konkurrenz um die zukünftige Anwendung der marginalen Landschaften eine grosse Rolle spielen.

Litteratur

Abrahamson, H. 1974: Studier i jordbrukets omstrukturering. Meddelanden från Lunds Universitets Geografiska Institution. LXX. Lund.

Andersen, Valdemar, 1963: Vorbasse – et hedesogns historie. Kolding.

Basse, N. m. fl. 1953: Hedens Opdyrkning i Danmark.

Bavngaard, Aage, 1943: Godsernes Skovbrug, i »Herregårdene og Samfundet«, red. Th. Mathiasen. Kbhvn.

Begtrup, G. 1808–12: Beskrivelse over Agerdyrkningens Tilstand i Danmark. Nørre Jylland I–III

Bergsøe, A. F. 1847: Den danske Stats Statistik. Kbhvn.

Bericht über die Verbesserung der Agrarstruktur in der Bundesrepublik Deutschland. Div. årgange. Udg. af Der Bundesminister f. Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Bonn.

Betænkning om de jyske Småskove, 1915. Udg. af Dansk Skovforening.

Bornebusch, C. H. og K. Milthers, 1970: Jordbundskort over Danmark. D.G.U. III Række, nr. 24. Kbhvn.

Brüel, G. P. L. 1900: Bidrag til det praktiske Skovbrug. Kbhvn.

Dalgas, Chr. 1904: Om de sidste Erfaringer paa Hedeplantningsområdet. Hedeselskabets Tidsskrift. 24. årg.

Dalgas, E. 1877: Om Plantning i Jylland. Kbhvn. Kort over skove og plantager i Jylland.

Danmarks Skove, udg. af Dansk Skovforening 1938. Kbhvn.

Det besaaede Areal og Udsæden i Danmark 1861. Statistisk Tabelværk, 3 rk. 5 bd. 1865.

Edwards, A. and A. Rogers, 1974: Agricultural Resources. London.

Enequist, G. 1968: Agricultural Holdings in Sweden 1951–1966 and 1980. Acta Geographica bd. 20, Helsinki.

Estrup, N. 1953: Skaføgaards Skove 1852–1952. Aarhus.

Grøn, A. Howard, 1955: Skovenes og Skovbrugets historie. DSR. Kbhvn.

Falbe Hansen, V. og W. Scharling, 1887: Danmarks Statistik, Kbhvn. Kort over Danmarks skove udarbejdet af P. E. Müller.

Hermansen, N. K. 1968: Skovenes økonomiske og kulturelle betydning i det danske samfund. Tidsskr. f. Landøkonomi. 2/1968.

Hansen, Viggo, 1970: Danmarks bebyggelsesgeografi. Danmarks Natur bd. 9. Kbhvn.

Harder, Poul, 1908: En østjydsk Israndslinie. D.G.U. II Række nr. 19. Kbhvn.

Hart, John Fraser, 1968: Loss and Abandonment of Cleared Farm Land in the Eastern United States. Ann. of the Assoc. of Amer. Geographers, 3/1968.

Jensen, Kr. M. 1964: A Change in Land Use in Central Jutland. Geogr. Tidsskr. bd. 63.

Kungl. Lantbruksstyrelsen, 1965–70: Sveriges klimat-, jordarts- og oppodlingsområden. Solna.

Larsson, F. og A. Andersson, 1958: Skogsplantering på åker. Meddelande från jordbrukets utredningsinstitut. 10–58. Stockholm.

Milthers, V, 1925: Kortbladet Bække. D.G.U. I Række nr. 15. Kbhvn,

Milthers, V, 1939: Kortbladet Brande, D.G.U. I Række nr. 18. Kbhvn,

Milthers, V, 1948: Det danske Istidslandskabs Terrænformer og deres Opståen, D.G.U. III Række nr. 28. Kbhvn.

Mortensen, Rasmus, 1932: Jyllands Hedeskove, Viborg.

Mortensen, Rasmus, 1953: Hedeopdyrkningen i Vejle Amt. Vejle Amts Årbog,

Müller, P. E. 1887: se Falbe Hansen.

Müller, Carl Mar. 1965: Vore Skovtræarter og deres dyrkning. Kbhvn.

Niggermann, J. 1971: Das Problem der landwirtschaftlichen Grenzertragsböden. Berichte über Landwirtschaft, bd. XLIX.

Nørlund, N. E. 1942: Danmarks kortlægning, I. bd. Kbhvn.

Oppermann, A. 1929: Den danske Skovlovgivning 1660–1924. Kbhvn.

Pedersen, E. Helmer, 1971: Hedesagen under forvandling. Kbhvn.

Pitié, Jean, 1971: Exode Rural, Poitiers.

Schou, A. 1949: Atlas over Danmark, bd. I. Landskabsformerne. Kbhvn.

Skovbruget i Danmark 1923: Stat. Medd. 4. rk. 74. bd. 1925.

Skove og Plantager 1951: Stat. Medd. 4. rk. 154. bd. 1954.

Skove og Plantager 1965: Stat. Medd. 1967: 10.

Skrubbeltrang, Fridlev, 1966: Det indvundne Danmark. Kbhvn. Skovkort over Jylland 1913.

Smed, P., H. Meesenburg og S. Tougård, 1966: Det danske landskab. Lærerens arbejdsbog, 2. Tønder.

Söderman, I., 1963: Jordbruksnedläggelse och storleksrationalisering 1951–61. Uppsala.

Trap, J. P.: Danmark, div. udgaver.

Vaupel, C, 1862: Om de Forandringer som det danske Skovlands Udstrækning har undergået i historisk Tid, Kbhvn.

Vaupel, C. 1863: De danske Skove. Kbhvn.

Warming, J, 1930: Danmarks Erhvervs- og Samfundsliv, Kbhvn,

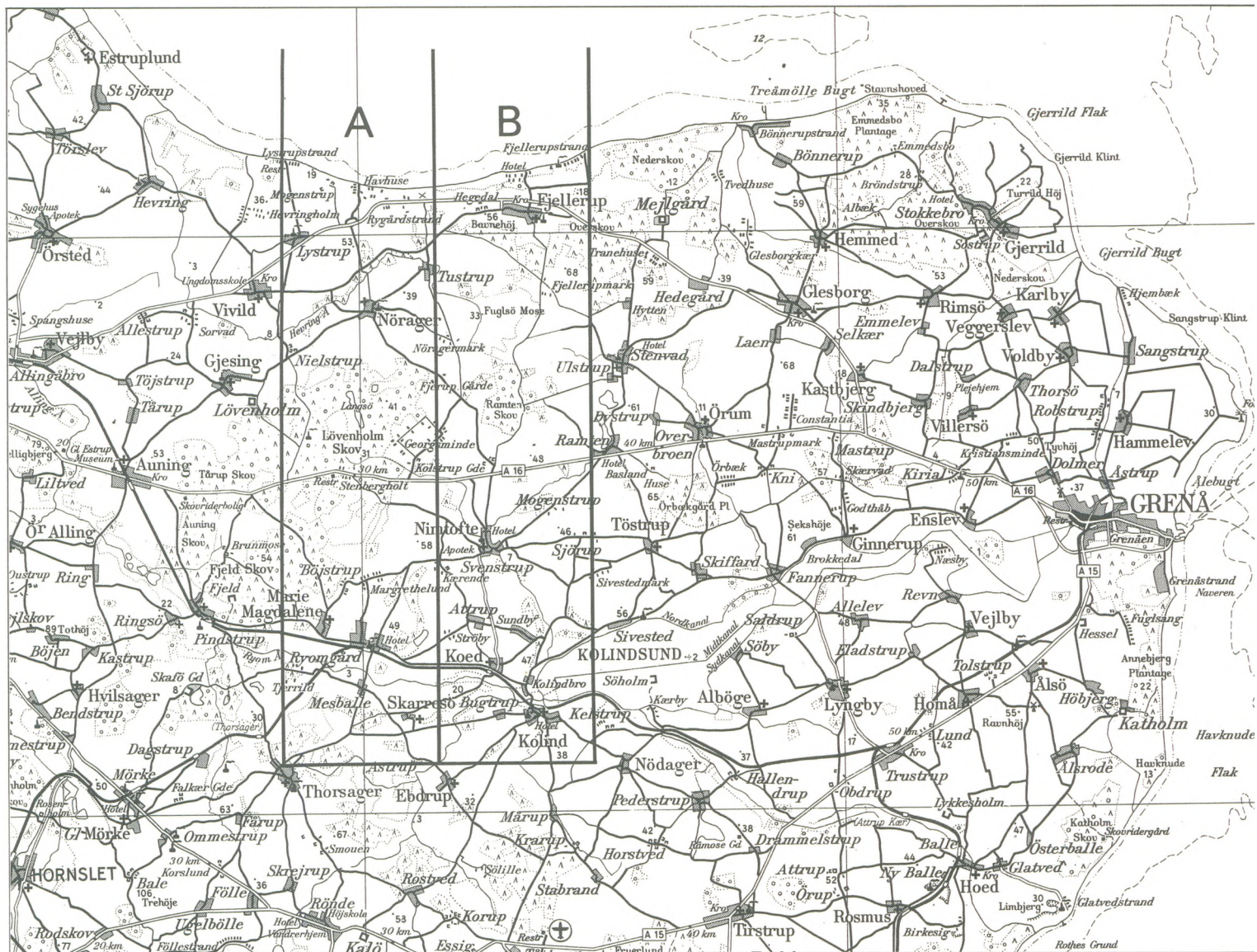
Weismann, C, 1900: Skove og Skovbrug paa Fyn, Odense, Kort over Fyns skove ved årene 1775 og 1892,

Winkel, J. 1898: Jyllands Skov- og Plantagearealer, Tidsskr. f. Skovvæsen, Række B,

Ørsted, A. S, 1869: Et Indlæg i Hedesagen, Kbhvn,

Indholdsfortegnelse

Indledning	7
Udviklingen i Danmarks skovarealer	7
Kildemateriale for de tilplantede markers udbredelsesmønster	10
Oversigtskortenes udarbejdelse	10
Tilplantningen på ager 1870–1910	13
Eggen nord for Nørre Snede	
Området vest for Vejle Å	
Gudenå-dalen og Djursland	
Vestjylland	
Midtjylland i perioden 1910–1950	14
Eggen omkring Vorbasse-Randbøl	
Givskud-Nørre Snede	
Gudenå-dalen	
Landskabet vest for Silkeborg	
Midtjylland 1952–1963/65	16
Vejle Å-dalen og eggen vestpå	
Skjern Å-dalen og Ejstrup	
Langs Matrup Å	
Salten Å- og Gudenå-dalene	
Karup Å-dalen	
Djursland 1900–1950	22
Det sydlige Djursland	
Tirstrup hedeslette og Kolindsund	
Norddjursland	
Djursland 1953/54–1964	26
Det detaljerede udbredelsesmønster på Syddjursland	
Fra Tirstrup til Pindstrup	
Landskabet nord for Kolindsund	
Generelle udbredelsesmønstre	34
De tomme områder	
Plantningernes tidsmæssige forløb og tilskudsregler 1880–1965	35
Hvor store agerarealer er tilplantet?	
Arealklasseændringerne i de enkelte amter	
Summary in English	41
Zusammenfassung auf Deutsch	43
Litteratur	46



Retteise til planche 2

Ved en beklagelig fejl er et område på Norddjursland påtrykt for store tilplantninger på planche 2. Det gælder et 5 km bredt bælte N-S fra Fjellerup til Kolind. Ved overførelsen af oplysningerne fra målebordsbladene til trykpladen har materialet været opdelt i 5 km bælter med en N-S udstrækning på 30 km, og et sådant felt er her gengivet to gange: de farvede kvadrater fra området nord for Thorsager (A) er gentaget i det østfor liggende 5 km bælte (B). Et rimeligt billede af Kolind-Fjellerup egnens tilplantning i perioden 1900–1950 kan man få ved at subtrahere planche 1 fra planche 5.

Correction to plate 2

By a regrettable misprinting too large afforestations are shown on pl. 2 for an area on North Djursland, namely a 5 km broad, N-S going band from Fjellerup to Kolind. When transferring the data from the Ordnance maps to the printing plate, the material was subdivided into bands, 5 km broad and 30 km long. One band (A) was reproduced twice, and the coloured squares from an area north of Thorsager were therefore repeated in the next 5 km band east of it (B). A reasonable picture of the afforestation of the Kolind-Fjellerup region for the period 1900–1950 may be obtained by subtracting pl. 1 from pl. 5.

Følgende plancher er anbragt i lomme:

Planche 1. Tilplantede landbrugsarealer 1870–1910

Planche 2. Tilplantede landbrugsarealer 1910–1950

Planche 3. Tilplantede landbrugsarealer i det centrale Jylland 1952–1965

Planche 4. Tilplantede landbrugsarealer på Djursland 1952–1964

Planche 5. Tilplantede landbrugsarealer 1870–1950

