

8. *Kaila, A.* 1971: *J. Sci. Agric. Soc., Finland* 43, 11—19.
9. *Kamprath, E. J.* 1970: *Soil Sci. Soc. Amer. Proc.* 34, 252—254.
10. *McLean, E. O.* 1976: *Comm. Soil. Sci. Plant anal.* 7, 619—636.
11. *McLean, F. T.* and *Gilbert, B. E.* 1927: *Soil Sci.*, 24, 163—175.
12. *Mattson, S.* and *Hester, J. B.* 1932: *Soil Sci.*, 36, 229—244.
13. *Pierre, W. H.* and *Stuart, A. D.* 1933: *Soil Sci.*, 34, 145—160.
14. *Pratt, P. F.* 1966: i *H. D. Chapman: Diagnostic criteria for Plant and Soil* 1966.
15. *Russel, E. W.* 1973: *Longmann, London* 849 s.
16. *Ryan, J.* and *Smillie, G. W.* 1975: *Comm. Soil Sci. Plant anal.* 6, 409—419.
17. *Semb, G.* 1974: *Ny jord.* 61, 1—7.
18. *Semb, G.* 1977: *Forsk.forsøk. Under trykning.*
19. *Sorteberg, A.* og *Ødelien, M.* 1971: *Samvirke* 569—571.
20. *Ståhlberg, S.* 1977: *SLL. Medd.* 47, 40 s.
21. *Vigerust, E.* 1969: *Ny jord.* 56, 4—12
22. *Vigerust, E.* 1971: *MNLH.* 49, nr. 29, 1—29.
23. *Wiklander, L.* 1968: *Grundförbättr.* 21, 73—83.
24. *Wiklander, L.* 1974: *Grundförbättr.* 26, 155—164.
25. *Åslander, A.* 1948: *Den svenska åkerjordens kalkbehov. Landbr.förb. Tidskrifts AB, Stockholm,* 447 s.

Selskapets diplomer

Det norske jord- og myrselskap fortsetter de sammensluttede selskapers tidligere praksis med å gi en påskjønnelse i form av et diplom for særlig fortjenestefull innsats innen arbeidsområdene bureising, nydyrking og torvdrift. Fortsatt nyttes de gamle selskapers diplomer. Tildelingen av diplome-
ne foretas av selskapets styre etter forslag fremmet gjennom jordstyrene. Forslagene sendes via fylkeslandbruks-selskapene for anbefaling.

For å ære mottagerne å gjøre deres innsats kjent gis de enkelte en omtale i selskapets tidsskrift. Foruten å be-
om bilder av gård og familie, er motta-

gerne blitt oppfordret til å berette om sine livsverk.

Å skrive om seg selv er ikke lett. Mange er redd for at det de skriver kan oppfattes som selvros, men enhver slik beretning er et lite stykke landbruks-historie.

Ved lesing av disse beretningene blir en grepet av beundring over det pågangsmot, den innsatsvilje og selvdisciplin disse mennesker har vist. Her er mange skildringer om et liv i hardt arbeid og streng nøysomhet. Men via de mange små fremskritt som de selv kjempet frem, er den virkelige be-lønning kommet i form av bedre kår for familien og i gleden av å skape noe.

SARA OG KRISTIAN SAND, S. LAND

Kr. K. Sand, f. 13/1—11, og kona Sara Sand, f. 22/10—15, kjøpte eiendommen Eid øvre, gnr. 56, bnr. 8 i S. Land i 1937. Eiendommen besto da av ca. 15 dekar dyrket jord, oppstykket i mange små teiger, samt 500 dekar annet areal.

Den første oppdyrkingen som ble foretatt var å samle den dyrkede jorda for å få en bedre arrondering. Det dyrkede areal ble på denne måte økt med ca. 10 dekar.

1944—45 ble det bygget nye hus på eiendommen, både driftsbygning og våningshus. Ved bygging ble arealgrunnlaget for lite og Sand startet nå oppdyrking på nytt felt, et avgrenset areal



på ca. 90 dekar, inntil den nye bebyggelsen. Mens oppdyrkingen, som i den første tida foregikk med hest og stubbebryter, pågikk, måtte det leies en del jord. Ekteparet drev også noen år etter

byggingen pensjonatdrift i sommerhalvåret for å hjelpe på økonomien. Husdyrstell og gjester tok kona seg av.

Det ble startet et maskinlag i kretsen og Sand påtok seg kjøringen av den nyinnkjøpte Fordson. Dette var selvsagt et stort fremskritt, men arbeidsdagene ble lange. Noe senere kjøpte Sand sin egen traktor og dette satte større fart i dyrkingsarbeidet. Den da nye Skjerpepløgen ble nå nyttet med vekslende hell. Det påbegynte dyrkingsfeltet var meget forsumpet og svært steinrikt, bl.a. ble ca. 4.500 m grøft tatt, en del med spade og hakke.

90 dekar har Sand fulldyrket siden han og kona kjøpte eiendommen og de har nå ca. 100 dekar fulldyrket

jord i vanlig omløp. Noen småteiger er utlagt til permanent beite og noe beite er ryddet og delvis kultivert.

I 1975 ble en skogteig på ca. 750 dekar kjøpt og tillagt eiendommen, som nå er forvandlet fra et lite småbruk til et bærekraftig familiebruk.

Sand har ved siden av oppbygging av eiendommen, deltatt aktivt i foreringsarbeid og kommunepolitikk. Han var bl.a. kretsens representant i kommunestyret i 2 perioder, og har vært medlem av jordstyret i mange år. I 1976 overdro han eiendommen til sønnen, men på tross av sterkt nedsatt arbeidsevne grunnet revmatisme, er han fortsatt aktivt med i arbeidet på eiendommen.

ANNE OG IVER TUNGEN, SKÅLEN I KVIKNE



Gården er en gammel husmannsplass hvor Iver Tungens oldefar brøt jord i bratthenget ned mot Vinstra. Til hans kår hørte arbeidsplikt på hovedgården.

I 1945 overtok Anne og Iver Tungen bruket som forpaktere etter hans far. Den gang besto den dyrka jorda av 30 dekar bratt, tungdrevet jord. Det var



dårlig vei frem til stedet og husene var gamle. Et bilde av stedet har vært brukt på landbruksutstillingen som eksempel på en tungdrevet gård.

I 1962 ble Anne og Iver Tungen selveiere og fikk ved kjøpet med 150 dekar dyrkingsjord. Nå var forholdene lagt til rette for en ekspansiv periode. Det ble straks bygd 3,5 km bilvei frem til gården og nydyrkingen ble påbegynt. Han valgte her et fornuftig opplegg i det man dyrket mindre stykker som ble satt i produksjon etter hvert. Første gang det ble høstet på nybrutt jord var i 1964 og siste dyrkingsteig ble tilsådd i 1976. Gården har i dag over 140 dekar dyrka jord. Dyrkingsjorda var ikke av letteste slaget. Det var både mye stein og behov for drenering.

Alle eldre hus på gården og på setra har gjennomgått omfattende restaurering. Dette var ikke nok og i 1974 ble det bygd ny driftsbygning med plass til 17 melkekyr pluss ungdyr.

Bruket presenterer seg nå som et fullt utbygd familiebruk. Her er de nødvendige tekniske hjelpemidler på plass og fjøset er fylt med en besetning på hele 40 stk, når smått og stort er regnet med.

Det er åpenbart for enhver at på dette stedet er det gjort et løft utenom det vanlige. Anne og Iver Tungen fremhever at de har hatt meget god hjelp av sine 3 barn. Ved familiens innsats er det skapt en attraktiv arbeidsplass som et av barna står klar til å ta over.

GJERTRUD OG OLE HEGGENHAUGEN, RINGSAKER



I voksen alder har Ole Heggenhaugen blant mye annet utført det han drømte om i guttedagene. Da fantaserte han om å bryte opp gårdens beitearealer hvor det var svært mye stein og kratt.

Snart så han andre uløste oppgaver på farsgården. Etter endt landbrukskole og noe praksis fra andre gårder tok han i 1949 fatt i lag med faren. Så fort han kom til begynte steinbrytningen med håndmakt og hestekrefter. Fra disse første årene berømmer Heggenhaugen en av gårdens faste folk. Denne husmannssønnen ble hans beste lærer, av ham lærte Heggenhaugen kunsten å arbeide.

I håp om å få nydyrkingstilskudd forpaktet Heggenhaugen gården i 1959. Noe tilskudd ble det ikke, likevel ble den sommeren dyrket 20 dekar og samme året ble det sådd høsthvete på arealet. Siden er tilsammen 240 dekar av denne ytterst steinfulle og arbeidskrevende jorda blitt dyrket.

På eiendommen ellers er steinrøyser fjernet, renner og holmer planert, og



hele 8 lange grøfter er lagt igjen med opptil 12" rør. Bulldozeren kom til unnsetning i grovarbeidet. Etter denne ble steinsvansen nyttet flittig. Heggenhaugen har hatt hele 4 steinsvanser og på en er det slitt vekk hele 25 cm av tenene. Det meste av steinen er siden kjørt vekk med traktor og tilhenger, noe med leid shovel. Gravemaskin er leid til grøftegraving, men rørene har han selv vært med å legge. Hele dyrkingsarealet er systematisk grøftet.

Det meste av dyrkingsarbeidet har vært utført av gårdens folk, og Heggenhaugens egeninnsats har vært stor. Over halvparten av arealet er dyrket uten offentlig tilskudd. For Heggenhaugen har det likevel ikke vært et slit å arbeide med nydyrking. Skapergleden, gleden over å være med å oppfylle drømmen, å se stein, kratt og vann forsvinne for at bugnende åkrer skulle stå fram, det har for Heggenhaugen vært drivkraften.

Mjølkekyr har det vært på gården fra Ole Heggenhaugen overtok og fram til våren 1975. I denne tidsperioden ble besetningen utvidet fra 20 til 42 mjølkekyr. Avdrotten økte fra 3600 kg til nære 7000 kg. Dette viser at Heggenhaugen også er en dyktig og interessert

husdyrbruker. Selv tok han i alle år fjøsavløsningen når røkteren hadde fri.

Heggenhaugens store arbeidskapasitet har ført til at han har vært nyttet i styre og stell i meieri, bondelag, senterparti m.m.

KONSTANSE OG JOHAN HAGERUPSEN 9342 ESPENESBOGEN



I 1922 kjøpte Johan Hagerupsen skogteigen Elvelund hvor han ryddet ca. 25 dekar. Et gammelt våningshus ble flyttet ned fra Sørreisa. Fjøs ble reist delvis med gamle materialer, delvis med nytt virke tatt fra skogen. Hagerupsen kjente enda ikke til at det var noe som het bureisningstilskudd.

Da han giftet seg i 1929 overdro han Elvelund til sin bror. Selv startet han på ny frisk på skogteigen Nylund. Denne gang med bureisningstilskudd. Fjøs ble det satt opp i innkjøpsåret, og våningshus fulgte året etter. I løpet av 2 år hadde han gravd 2000 m grøft og dyrket ferdig 20 dekar tildels djup myr. Det varte ikke lenge før resten av teigen var oppdyrket. Buskapen var i mange år 4 mjølkekyr, hest og 8—9 vinterfora sauer.

Hagerupsen hadde krefter til mer enn å bryte egen jord. Han har også gravd grøfter og dyrket jord for andre. Han har og deltatt i annet tungarbeide.

Hagerupsen er en mann med uvanlig vilje og karakter. Som et eksempel

på hans arbeidskraft er det nevnt at han brukte lykt for å se og grave grøft i de lange og mørke høstkveldene. Selv om han med årene har redusert besetningen holdt han enda i sitt 80. år 3 sauer.

ANNA OG KÅRE TVEIT, 4120 TAU



Kåre Tveit er fødd på Rennesøy 18/11 1923. Gift med Anna Birkeland, fødd 26/5 1919. Etter jordbruksskole og ymse praksis kom dei til Strand mars 1952. Dei kjøpte jord og vart godkjende som bureisarar 7/5 1954.

Kåre Tveit hadde då vore på Sørlandet og skoga og skore material til stovehuset. Dette vart stort sett bygd med eiga hjelp. Huslyden budde hjå Karl Tveit inntil dei kunne flytta inn i eige hus til jul i 1952. Ein provisorisk driftsbygning på 54 m² vart fullt utnytta frå starten.

På eit av bruka som jorda var kjøpt av var det ymse hefte. Dette gjorde at han måtte venta i 3 år på pantefråfall før han fekk byggja driftsbygning. Den vart på 130 m². Den er no utvida til 390 m² med lite leigehjelp.

Då Kåre Tveit vart godkjend som bureisar var jordarealet 102 dekar. Seinare er det kjøpt tilleggsjord fleire gonger med i alt 132 dekar. Til no er det fulldyrka 148 dekar. Beiteareal ca. 50 dekar. Både kulturbeite og ein del til skal fulldyrkast.

Det har vore tungt å dyrka i Heia. I lang tid var det og vanskeleg med

maskinar. Bornetalet auka, og det trongst større inntekter. Kåre Tveit tok likevel ikkje anna arbeid ved sia av bruket. Men han leigde jord på ulike stader i kommunen. Det vart dels berre jordleiga, men og bruk med driftsbygninger der det kunne setjast inn dyr. Kåre Tveit var og med og starta Strand beitelag. Han har 15 luter der. Dvs. beite til 15 ungdyr. Husdyrtalet er f.t. 25 kyr og 35 ungdyr.

Anna Tveit og borna — 3 jenter og 2 gutar — har vore til stor hjelp med alt arbeidet. Borna er gifte no, og Njål, den yngste sonen har dreve saman med faren dei siste åra. Det er då også bygt gardshus nr. 2.

Om det til tider vart eit nær umenneskeleg slit for bureisarfamilien, gjev Kåre Tveit uttrykk for at dei aldri har angra på yrkesvalet. Det å kunne sjå beinveges frukter av strevet, sjå eng og åker duva der lyng, stein og væte råde grunnen tidlegare, har gjeve familien ein indre rikdom, og ei god kjensle av å ha nytta arbeidsinnsatsen til noko som har varig verdi. Dei har funne at det å leva i så nær samspel med naturen er eit stort privilegium for både foreldre og born.



KIRSTEN OG TORMOD STRAND, 4120 TAU

Tormod Strand er fødd 29/1 1901. Etter at han ei tid hadde dreve kombinert jordbruk og fiske gifte han seg i



1927 med Kirsten Bru. Ho er fødd 27/2 1903.

På vinterfiske i 1928 vart lotten kr. 30,—. Det vart hans siste fiskelott.

Det er vanskeleg å seia kor mykje Tormod Strand har fulldyrka. Sjølv tykkjer han ikkje det er noko å tala om.

Han har i tida etter han overtok farsgården likevel nydyrka over 30 dekar. Til dei siste opptaka har han elles fenge hjelp av sonen — som overtok i 1963. Det vart då også nytta maskinar som tok dei store steinane. Men i den steinflulle jorda på Strand vart det likevel svært mykje att. Steinsamlar var ikkje oppfunnen då.

Kulturbeitet er no på ca. 50 dekar. Det siste har også sonen vore med på. Driftsbygningen har vorte utvida gong på gong. Og siloane har vorte for små mange gonger.

Dei første åra etter Tormod og Kirsten overtok vart det delvis dyrka med leigd hjelp. Det som likevel gjer Tormod Strand verdig til å få Ny Jords diplom er kanskje ikkje dei store nydyrkings-teigane. Men det er dei mange små teigane. Teigar som ikkje kunne mælast eller gjevast tilskott til. Dels var det store steinar som ikkje var fjerna. Dels var det røysar eller breie steingjerde og andre murar som var i

vegen. Dels var det mindre vassholer som måtte grøftast vekk. Og så var det den stadige kamp mot steinen i det som hadde vore «dyrka» frå gammalt av.

Kirsten har vore med i mest alt gards- og fjøsarbeid. Der var store kornåkrar som skulle skjerast og naturhevda skulle breiast.

Tormod Strand har planta til ca. 80 dekar med gran og furu.



KRIST OG JAKOBINE VOSTER,
4120 TAU



Krist Voster er fødd i 1907 og hadde i ungdommen ymse arbeid. På farsgården dyrka han ca. 20 dekar i lag med bror sin. Alt vart gjort med handmakt. Krist overtok ein del av farsgården i 1936. 3 år seinare gifta han seg med Jakobine Jårvik som er fødd 29/2 1920.

1945 bygde dei ny driftsbygning, rasjonering og andre vanskar gjorde at det snart måtte byggjast nytt att. Når dei so i 1955 kjøpte tilleggsjord vart gamleløa berre ein liten del av nybygget. Då bornetallet auka måtte stovehuset utvidas, alt er sjølvgjort.

Tilleggsjorda dei kjøpte var eit forfalle bruk med store dyrkingsareal. Voster gjekk til verket med hakke og spade, spett og steinbukk. Mykje jord blei dyrka, men seinare kom maskinane til hjelp. Det vart fulldyrka 40 dekar og eit tilsvarande areal er overflate-dyrka.

For å letta adkomsten til tilleggsjorda måtte det byggjast 350 m traktorveg. Seinare gjekk Krist Voster i brodden for å få veg Voster — Veland — Velandsheia. Dette har vore ein mykje brukt veg. Ved anlegg av denne sette Voster inn ein stor eigeninnsats.

Krist Voster har fenge jorddyrkingsstønad etter dei reglar som var til kvar tid. Likeså har han fenge stønad til bygging av siloar. Til driftsbygningane har det ikkje vorte offentleg lån eller tilskott. Buskapen er no 12 kyr, 20 ungdyr og 2 suger. Etter at dei kjøpte tilleggsjorda har familien ikkje teke arbeid utanfor bruket.



BORGNY OG SVEINUNG IDSAL,
4100 JØRPELAND

Sveinung Idsal er fødd på Idse 27/5 1925. I ungdommen dreiv han fiske. Seinare var han medeigar i motorbåt som gjekk i ruta mellom Idse og Stav-



anger. I 1949 vart han gift med Borgny Idsal fødd 9/7 1925. Dei fekk ein utmarksteig av farsgarden hennar. Der bygde dei og dyrka jorda. I den tid hadde ikkje Idsal vegsamband. Difor var det vanskeleg å få maskinar til gravning eller dyrking. Det vart difor svert mykje som måtte gjerast med handmakt — spade, spett og feisel.

Han har bygt ca. 500 m veg. Vegen skal og vedlikehaldast. Byggearbeidet har han gjort sjølv. Han hogde skogen og fekk tømmeret på saga. Han grov ut grunnane og var med på bygginga. Det var både den første litle driftsbygningen, stovehuset og uthuset på 205 m² som vart ferdigt i 1968. Til dette siste bygget fekk han 8000 kr. som stønad.

Det er grove og steinsett mest 3 km groft. Mest alt er gjort utan maskinar. I alt er det fulldyrka 32 dekar. Hertil er 15 dekar kultivert til beite. Dyretalet plar vera kring 15 stutar. Sveinung Idsal har heile tida fenge god hjelp av kona. Dei seinare tider har Sveinung Idsal også teke del i noko bygningsarbeid.

KARL TVEIT, 4120 TAU

Karl Tveit er fødd 25/9 1915. I 1940 vart han gift med Astrid Ask f. 16/7 1914.

I ungdommen hadde Karl Tveit vore mykje heime på garden på Rennesøy. Ved sida av hadde han dreve fiske og dels anna arbeid.

I 1945 kjøpte han vel 100 dekar dyrkingsjord av garden Helland i Strand

og vart godkjend som bureisar 1/7 1948.

Ei tid leigde han bustadhus fleire km frå bruket. Seinare bygde han bustadhus med husdyrrom i kjellaren og eit tillegg til den. Til bustadhuset fekk han 1500,— kr. av staten. Det var vanskeleg å få byggjeløyve til driftsbygning. Av denne grunn vart byggefreisten forlengd.

Seinare har driftsbygningen vorte utvida. F.t. arbeider Tveit med modernisering av denne bygningen.

Jordarealet har ved kjøp vorte utvida fleire gonger. Til i dag har Karl Tveit fulldyrka 91 dekar og kultivert 29 dekar til beite. Ved hjelp av jordloven skal han no også få ein teig på 34 dekar som høver til fulldyrking. Han er og med i Strand beitelag med 15 luter. Tveit vart enkemann i 1963. Er no gift med Synnøve, f. Grundetjern.

Dei seinare år har helse svikta ein del.

Bruket føder i dag 20 kyr og 17 ungdyr.

Myrmalms blestring

Historie sett gjennom teknologiske briller

Av Magne Mortenson

Professor i oppredn.tekn. N.T.H. 1954—1970

Nord-Europas forhistorie deles som regel i flere epoker — etter et opprinnelig svensk system — stein-, bronse og jernalder med mange underavsnitt. Denne inndeling gir som påvist av tyske fagmenn en for skjematisk inndeling. Det var selvfølgelig en jevn utvikling med framstilling av forskjellige verktoy gjennom disse «aldre». Brukbart og effektivt steinverktøy som kunne framstilles av stedlig materiale ble ikke «umoderne», men brukt i lange tider helt ned i en jernalder. Den såkalte bronsealder har fått sitt navn vesentlig etter funn i «rikmannsgraver». — Bronse var et dyrt og sjeldent materiale for vanlig bruk. Metallet ble brukt som et luksusprodukt for smykker og praktvåpen. Først langt ute i jernalderen ble jernet dominerende over de tidligere materialer.

En riktigere inndeling av tidsepokene

vil derfor være stein — og metallalder med passe overgangsinndelinger. Det kan følgelig være av interesse teknologisk å studere utvikling av metallframstillinger. Gull er rimeligvis det først kjente metall, da det finnes i metallisk form i sanden i mange elveløp og derfor lett kan vaskes ut, og gullkornene kan hamres og støpes ved relativt lav temperatur.

De neste metaller som ble kjent, antas å være kobber, bly og sølv. I Middelhavs- og Alpeområdet fantes forekomster med relativt rik kobbermalm som lett kunne utnyttes. Spesielt på Kypros synes en tidlig kobberproduksjon å ha vært av betydning, slik at kobbernavnet er avledet av øynavnet. Kobber er et bløtt og duktilt metall, men kan til en viss grad herdes ved hamring. Bruk av kobbervåpen omtales av Homer: «Den gulhårede, blåøyde