



FYLKESMANNEN I SØR - TRØNDELAG

MILJØVERNAVDELINGEN



RAPPORT

3-1990

MILJØHENSYN I JORDBRUKSOMRÅDENE

JORDBRUKETS UTVIKLING I SØR-TRØNDELAG
DE SISTE 30 ÅRENE OG FORSLAG TIL EN
MER MILJØVENNLIG UTVIKLING

FAGGRUPPE:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| ☐ | FISK |
| ☐ | KART OG DATA |
| ☒ | NATURVERN, FRILUFTSLIV |
| ☒ | VANN, AVLØP, RENOVASJON |
| ☐ | VILT |
| ☐ | VASSDRAGSFORVALTNING |

TRONDHEIM

ISBN 82-7540-009-0

FYLKESMANNEN I SØR-TRØNDELAG
MILJØVERNAVDELINGEN

MILJØHENSYN I JORDBRUKSOMRÅDENE

JORDBRUKETS UTVIKLING I SØR-TRØNDELAG
DE SISTE 30 ÅRENE OG FORSLAG TIL EN MER
MILJØVENNLIG UTVIKLING

Utarbeidet av
Egil Roll

MARS 1990

FORORD

Direktoratet for naturforvaltning og Statens forurensningstilsyn, har bedt Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag om å komme med vurderinger av hva som vil være et bærekraftig jordbruk i de ulike regioner i fylket. Dette er bakgrunnen for denne rapporten.

Det rettes en takk til følgende gardbrukere for verdifulle opplysninger om eksempelområdene og -kommunene: Arnfinn Aune (Sandstad, Hitra), Anders Bagøien (Melhus), Nils Håker (Oppdal), Harald Sæther (Oppdal), Synnøve og Torbjørn Tranmæl (Melhus).

For utlån flybilder rettes det en takk til Fjellanger Widerøe A/S, Oppdal kommune, Melhus kommune og Hitra Bygdesamling.

Felleskjøpet Trondheim takkes for tallmateriale i tilknytning til plantevernmidler, kunstgjødsel og kraftfôr. Leithens Frøhandel A/S takkes for tallmateriale vedrørende plantevernmidler.

En styringsgruppe for utredningsarbeidet har bestått av fylkesgartner Ivar Jørgen Amdal ved Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag, samt avd.ing. Hallvard Berget og naturvern-/friluftslivskonsulent Stig Hoseth ved Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.

Trondheim, den 8. mars 1990

Egil Roll

Egil Roll

Herlag Dørum

Herlag Dørum

TABELLOVERSIKT	1
FIGUROVERSIKT	3
1. INNLEDNING	4
1.1 METODISK TILNÆRMING	4
1.2 KOMMENTARER TIL TABELLENE	6
2. EN KVANTITATIV BESKRIVELSE AV JORDBRUKETS UTVIKLING I SØR-TRØNDELAGE FRA 1959 OG FREM TIL IDAG	8
2.1 ENDRINGER I ANTALL BRUK ETTER STØRRELSEN	8
2.2 AREALBRUKSENDRINGER	8
2.3 HUSDYRHOLD	9
2.4 MEKANISERING	10
2.5 UTVIKLINGEN I BRUK AV SILOFØR, KRAFTFØR, KUNSTGJØDSEL OG PLANTEVERN MIDLER	10
2.5.1 Bruk av silofør	10
2.5.2 Bruk av kraftfør	10
2.5.3 Bruk av kunstgjødsel	11
2.5.4 Bruk av plantevernmidler	11
3. FJELLREGIONEN	12
3.1 JORDBRUKETS UTVIKLING I FJELLREGIONEN FRA 1959 OG FREM TIL IDAG	12
3.1.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen	12
3.1.2 Arealbruksendringer	12
3.1.3 Husdyrhold	13
3.1.4 Mekanisering	14
3.2 OPPDAL KOMMUNE	15
3.3 OMRÅDET RUNDT OPPDAL KIRKE	17
3.3.1 Jordbrukets utvikling i området rundt Oppdal kirke	19
3.3.2 Virkninger av endringer i jordbruksstruktur/ driftsformer på kulturlandskap og dyre- og fugleliv	20
3.3.3 Forholdet mellom jordbruk og rekreasjon/ friluftsliv	20

4. DAL- OG FJORDREGIONEN	22
4.1 JORDBRUKETS UTVIKLING I DAL- OG FJORDREGIONEN FRA 1959 OG FREM TIL IDAG	22
4.1.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen	22
4.1.2 Arealbruksendringer	22
4.1.3 Husdyrhold	23
4.1.4 Mekanisering	24
4.2 MELHUS KOMMUNE	25
4.3 TRANMÆL-BAGØIEN-OMRADET I MELHUS KOMMUNE	28
4.3.1 Jordbrukets utvikling i Tranmæl-Bagøien-området ..	28
4.3.2 Virkninger av endringer i jordbruksstruktur/ driftsformer på kulturlandskap og dyre- og fugleliv	28
4.4 VIRKNINGER AV DAGENS JORDBRUK PÅ VANNFOREKOMSTER	32
5. YTRE REGION	34
5.1 JORDBRUKETS UTVIKLING I DEN YTRE REGION FRA 1959 OG FREM TIL IDAG	34
5.1.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen	34
5.1.2 Arealbruksendringer	34
5.1.3 Husdyrhold	35
5.1.4 Mekanisering	36
5.2 HITRA KOMMUNE	36
5.3 SANDSTADOMRADET - HITRA	40
5.3.1 Jordbrukets utvikling i Sandstadoområdet	40
5.3.2 Virkninger av endringer i jordbruksstruktur/ driftsformer på kulturlandskap og dyre- og fugleliv	42
5.3.2 Forholdet mellom jordbruk og rekreasjon/ friluftsliv	44
6. FORSLAG TIL HVA SOM VIL VÆRE EN MILJØVENNLIG UTVIKLING AV JORDBRUKET OG TILTAK/VIRKEMIDLER FOR Å FÅ TIL DEN ØNSKEDE UTVIKLINGEN	45
7. LITTERATURLISTE	50

TABELLOVERSIKT

- Tab. 2.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruks-
arealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Sør-
Trøndelag fylke.
- Tab. 2.2 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 31. august
1989. Sør-Trøndelag fylke.
- Tab. 2.3 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar
1989. Sør-Trøndelag fylke.
- Tab. 2.4 Antall maskiner og redskaper pr. 20. juni 1959 og 20.
juni 1979. Sør-Trøndelag fylke.
- Tab. 3.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jord-
bruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989.
Fjellregionen.
- Tab. 3.2 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 31. august
1989. Fjellregionen.
- Tab. 3.3 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. august
1989. Fjellregionen.
- Tab. 3.4 Bruk av silofôr. Fjellregionen.
- Tab. 3.5 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-
årsperioden fra 1959 til 1979. Fjellregionen.
- Tab. 3.6 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruks-
arealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Oppdal
kommune.
- Tab. 3.7 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 1. august
1989. Oppdal kommune.
- Tab. 3.8 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar
1989. Oppdal kommune.
- Tab. 3.9 Utviklingen i bruk av silofôr. Oppdal kommune.
- Tab. 3.10 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-
årsperioden fra 1959 til 1979. Oppdal kommune.
- Tab. 4.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruks-
arealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Dal- og
fjordregionen.
- Tab. 4.2 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 31. august
1989. Dal- og fjordregionen.
- Tab. 4.3 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar
1989. Dal- og fjordregionen.

- Tab. 4.4 Bruk av silofôr. Dal- og fjordregionen.
- Tab. 4.5 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-årsperioden fra 1959 til 1979. Dal- og fjordregionen.
- Tab. 4.6 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Melhus kommune.
- Tab. 4.7 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Melhus kommune.
- Tab. 4.8 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar 1989. Melhus kommune.
- Tab. 4.9 Bruk av silofôr. Melhus kommune.
- Tab. 4.10 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-årsperioden fra 1959 til 1979. Melhus kommune.
- Tab. 5.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Ytre region.
- Tab. 5.2 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 31. august 1989. Ytre region.
- Tab. 5.3 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar 1989. Ytre region.
- Tab. 5.4 Bruk av silofôr. Ytre region.
- Tab. 5.5 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-årsperioden fra 1959 til 1979. Ytre region.
- Tab. 5.6 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Hitra kommune.
- Tab. 5.7 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Hitra kommune.
- Tab. 5.8 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar 1989. Hitra kommune.
- Tab. 5.9 Bruk av silofôr. Hitra kommune.
- Tab. 5.10 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-årsperioden fra 1969 til 1979. Hitra kommune.

FIGUROVERSIKT

- Fig. 1 Regioninndeling av Sør-Trøndelag.
- Fig. 2 Nordre del av Oppdal kommune og eksempelområdet ved Oppdal kirke.
- Fig. 3 Vegetasjonsendringer fra 1952 til 1987 i området ved Oppdal kirke.
- Fig. 4 Melhus kommune og eksempelområdet Tranmøl-Bagøien.
- Fig. 5 Vegetasjonsendringer fra 1952 til 1987 i en del av Tranmøl-Bagøien-området i Melhus kommune.
- Fig. 6 Hitra kommune og eksempelområdet Sandstad.
- Fig. 7 Vegetasjonsutvikling fra 1953 til 1989. Sandstadoområdet - Hitra kommune.

1. INNLEDNING

1.1 METODISK TILNÆRMING

Det er foretatt en følgende inndeling av Sør-Trøndelag fylke (jfr. fig. 1):

FJELLREGIONEN: Oppdal, Tydal, Røros, Rennebu og Holtålen.

DAL- OG FJORDREGIONEN: Agdenes, Klæbu, Malvik, Melhus, Meldal, Midtre Gauldal, Orkdal, Rissa, Selbu, Skaun og Trondheim.

YTRE REGION: Hemne, Snillfjord, Hitra, Frøya, Bjugn, Ørland, Afjord, Roan og Osen.

For de 3 regionene, er h.h.v. Oppdal, Melhus og Hitra valgt som eksempelkommuner. Det er videre plukket ut et eksempelområde i hver av disse kommunene.

For å beskrive utviklingen av jordbruket i fylket, regionene og eksempelkommunene, er det skaffet til veie tallmateriale som belyser følgende forhold:

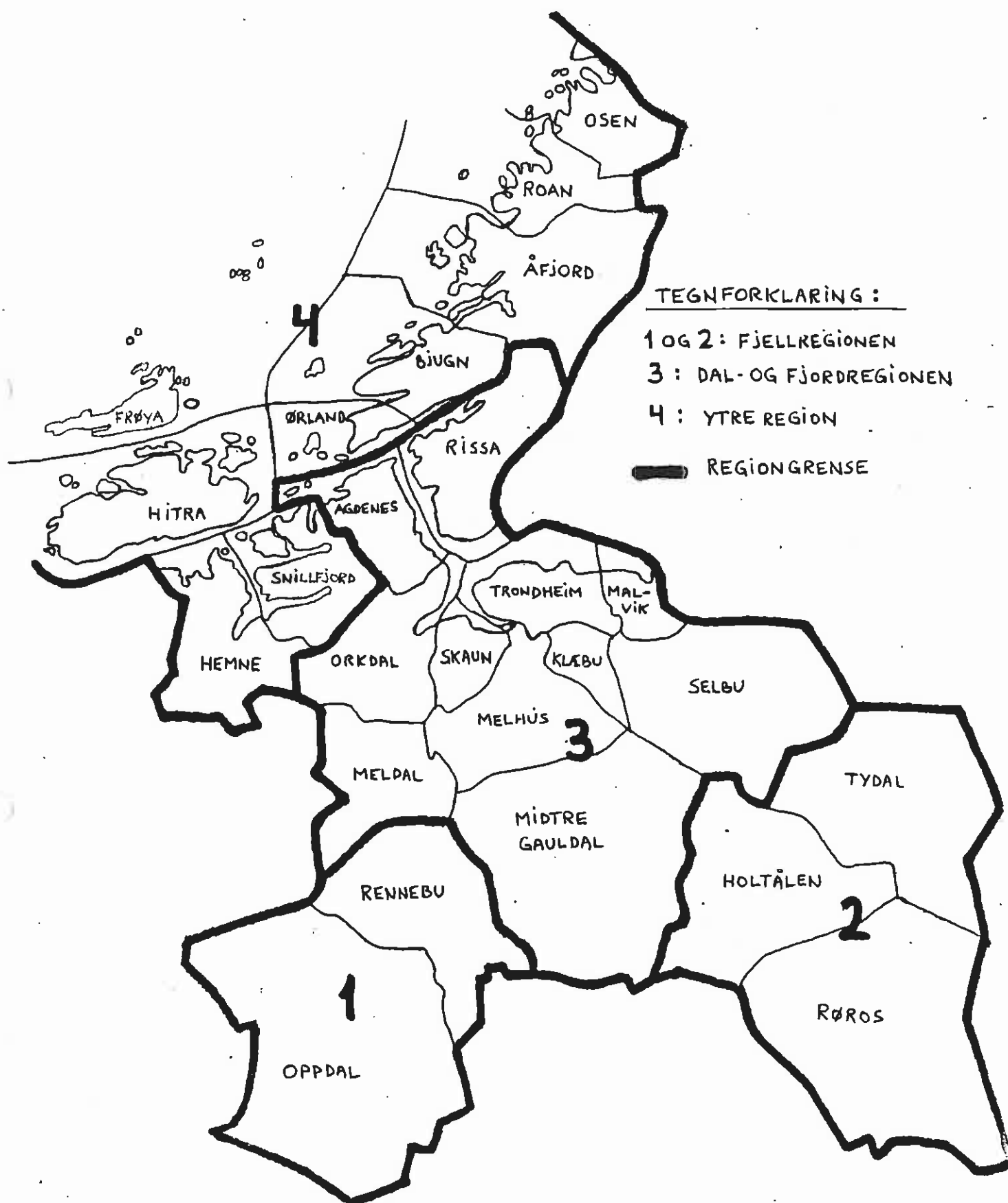
- antall bruk etter størrelsen
- arealbruk
- husdyrhold
- mekanisering
- bruk av silofør.

For fylket er det i tillegg skaffet opplysninger om forbruk av kunstgjødsel, kraftfôr og plantevernmidler.

I beskrivelsen av jordbrukets utvikling, er det først og fremst lagt vekt på perioden fra 1959 og frem til idag. Tallmaterialet fra 1959 er hentet fra jordbrukstellingen samme år. Tall fra landbrukstellingen i 1979 er også benyttet.

Statistisk sentralbyrå har gjennomført en landbrukstelling i 1989. Resultatene fra denne blir imidlertid ikke offentliggjort før våren 1990. I den kvantitative beskrivelsen av dagens situasjon, har det derfor vært nødvendig å støtte seg til andre kilder. Når det gjelder arealbruk, husdyrhold og antall bruk etter størrelsen, er det benyttet tall fra Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag. Tallene er basert på søknader om produksjonstillegg. De nyeste opplysningene vedrørende mekanisering og bruk av silofør, er hentet fra landbrukstellingen i 1979. Det er sannsynlig at det meste av utviklingen på disse feltene har skjedd før 1979.

Fig. 1 REGIONINNDELING AV SØR-TRØNDELAG



MÅLESTOKK 1 : 1,1 MILL.

Tall for dagens forbruk av kunstgjødsel og kraftfôr, er basert på salgsstatistikker fra Felleskjøpet, Trondheim. Beregninger av dagens forbruk av plantevernmidler, er basert på salgsstatistikker fra Felleskjøpet og Leüthens frøhandel.

Opplysninger om endringer i jordbruksstruktur/driftsformer i eksempelområdene fra 1950-årene og frem til idag, samt virkningene disse endringene har hatt på kulturlandskap, naturelementer, biotoper og arter, er belyst gjennom samtaler med gardbrukere i de respektive områdene. Forholdet til friluft- og rekreasjonsinteresser, er også til en viss grad tatt opp i denne sammenheng.

I kulturlandskapssammenheng, er det lagt spesiell vekt på å få frem vegetasjonsmessige endringer (fjerning av randsonelvegetasjon o.l.). Dette er gjort ved å sammenligne flyfoto fra begynnelsen av 1950-tallet med nyere bilder. Som supplement er det foretatt befaringer i eksempelområdene.

1.2 KOMMENTARER TIL TABELLENE

Siden 1959 har det vært en omfattende kommunesammenslåing i fylket. I noen tilfeller skjedde sammenslåingen på tvers av gamle kommunegrenser. For at tallene fra 1959 skal være sammenlignbare med nyere tall, har det derfor vært nødvendig å justere 1959-tallene noe.

Rennebu kommune omfatter idag en del av gamle Kvikne kommune (Hedmark). Av denne grunn har det vært nødvendig å omregne tallene både for fylket og fjellregionen. Gamle Stjørna kommune er idag delt mellom Rissa (dal- og fjordregionen) og Bjugn (ytre region). Videre omfatter Snillfjord (ytre region) idag en del av gamle Agdenes (dal- og fjordregionen). Det er derfor foretatt justeringer av tallene også for dal- og fjordregionen og den ytre region.

Justeringene er gjort ved prosentvise tillegg/fradrag som står i forhold størrelsen på de landarealene som er berørte. Justeringene er ikke så omfattende at det skulle oppstå særlige feil når det gjelder helhetsbildet.

I tallmaterialet fra Fylkeslandbrukskontoret, er det en del bruk som ikke har kommet med. Dette gjelder bruk med mindre enn 1/10 årsverk. For korndyrking f.eks., tilsvarer dette 40 dekar. Dette vil gi seg størst utslag i tallmaterialet vedrørende antall bruk etter størrelsen. En stor del av brukene under 50 dekar, kommer ikke med i 1989-tallene. Likeledes blir det totale antall bruk i 1989 for lavt. Tallene i tilknytning til de andre størrelseskategoriene, skulle være tilnærmet riktige.

Når det gjelder arealbruk og dyretall, skulle ikke det ovenfornevnte forhold ha så stor betydning. Både arealmessig og m.h.t. dyretall, utgjør de brukene som ikke er inkludert i tallene for 1989, bare en liten del av helheten.

Hva sauetallene angår, bør det presiseres at tallene for 1989 er basert på vinterfåret sau, mens tallene fra 1959 og 1979 er basert på sau over 1 år. Dette kan være en eventuell feilkilde ved sammenligning av tallene, men de prosentvise utslagene vil sannsynligvis være små.

Totalt sett bør det innsamlede tallmaterialet kunne gi et godt bilde av de viktigste utviklingstrekkene som har funnet sted på de aktuelle geografiske nivåer.

2. EN KVANTITATIV BESKRIVELSE AV JORDBRUKETS UTVIKLING I SØR-TRØNDELAG FRA 1959 OG FREM TIL IDAG

2.1 ENDRINGER I ANTALL BRUK ETTER STØRRELSEN

Tabell 2.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Sør-Trøndelag fylke.

ARSTALL	ANTALL BRUK ETTER STØRRELSEN (DEKAR)				
	5-50	50.1-100	100.1-500	over 500	I alt
1959	7 138	3 438	1 599	11	12 186
1979	2 777	2 463	2 545	14	7 799
1989	851	1 447	3 067	21	5 386

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjonstillegg).

Tabellen viser at det har foregått en betydelig strukturrasjonalisering i fylket. Antall bruk ble redusert med 44% i perioden fra 1959 til 1979. Rasjonaliseringen har rammet bruk med mindre enn 100 dekar jordbruksareal. Antall bruk med mer enn 100 dekar jordbruksareal, har økt med 58% i det samme tidsrommet. Den samme tendensen har gjort seg gjeldende også i de siste 10 årene.

2.2 AREALBRUKSENDRINGER

Engareal og totalt jordbruksareal ble noe redusert fra 1959 til 1979. Etter 1979 har både engareal og totalt jordbruksareal tatt seg opp, om enn i en beskjeden grad. Arealet av poteter og grønnsaker er drastisk redusert siden 1959, mens arealet av rotvekster, grønnfôr o.l. er mer enn fordoblet. Av tabell 2.2 fremgår det også at arealet av korn og oljevekster har økt i de siste 30 årene.

Tabell 2.2 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 31. august 1989. Sør-Trøndelag fylke.

ÅRSTALL	ENG	KORN OG OLJE- VEKSTER	ROTVEKSTER, GRØNN- FØR O.L.	POTETER, GRØNN- SAKER	SUM JORD- BRUKS- AREAL
1959	524079	120209	16767	32525	718201
1979	485117	135889	39322	10068	680042
1989	486041	141629	36947	5774	680276

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

2.3 HUSDYRHOLD

Tabell 2.3 nedenfor, avslører at storfetallet økte med drøyt 10%, grisetallet ble fordoblet og hønsetallet har holdt seg noenlunde konstant i perioden fra 1959 til 1989. Antall sau ble redusert med 17% frem til 1979, men har siden dengang tatt seg opp og ligger idag omtrent på 1959-nivå. Kyllingtallet har økt formidabelt siden 1959.

Tabell 2.3 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar 1989. Sør-Trøndelag fylke.

ÅRSTALL	STORFE	SAU	GRIS	HØNS	KYLLING
1959	90356	56408	18671	109889	66177
1979	96683	46842	37195	113433	*
1989	100556	56619	36699	108849	558527

* Tall mangler.

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

2.4 MEKANISERING

Tabell 2.4 Antall maskiner og redskaper pr. 20. juni 1959 og 20. juni 1979. Sør-Trøndelag fylke.

ARSTALL	SKUR- TRESKERE	GJØDSELSPREDERE		AKER- SPRØYTER	TRAKTORER	
		Kunst- gjødse	Natur gjødse		4-hjuls	2-hjuls
1959	102	2398	853	275	2857	436
1979	912	4201	3915	1606	10235	715

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

Økningen i antall skurtreskere og traktorer, avslører en kraftig mekanisering av jordbruket i fylket i 20-årsperioden 1959-1979. Antall 4-hjulstraktorer i 1959, utgjorde bare 28% av hva det var 20 år senere. I tillegg må man ta i betraktning den kraftige økningen av motorytelsen som har funnet sted. Mens 3-4% av 4-hjulstraktorene i 1959 hadde en motorytelse fra 40 HK og oppover, hadde drøyt 27% av 4-hjulstraktorene i 1979 en motorytelse på 50 HK og mer. I 1979 hadde også 4-hjulsdrevne traktorer begynt å gjøre seg gjeldende på traktormarkedet. Nærmere 5% av traktorene var 4-hjulsdrevne i 1979. Mye tyder imidlertid på at denne andelen er høynet betraktelig idag. Det er i de siste 5 årene at 4-hjulsdrevne traktorer har fått det virkelige gjennombruddet. Førhøsteren, som vant innpass i løpet av 1960-årene, var det 3533 av på fylkesnivå i 1979.

2.5 UTVIKLINGEN I BRUK AV SILOFØR, KRAFTFØR, KUNSTGJØDSEL OG PLANTEVERN MIDLER

2.5.1 Bruk av silofør

Antall bruk med silofør, steg fra 2779 i 1959 til 4677 i 1979. Volumet av nedlagt silofør, steg fra 42027 m³ i 1958 til 655517 m³ i 1978. Volumet av nedlagt silofør, har økt sterkt i forhold til antall bruk med silofør. Dette viser at silokapasiteten ved det enkelte bruk har økt kraftig.

2.5.2 Bruk av kraftfør

Forbruket av kraftfør er beregnet til 28 000 tonn i Sør-Trøndelag fylke i 1958.

Tallet er beregnet utifra en gjennomsnittlig enhetspris (vekt) for kraftfôr (Landbrukstidende, Tidsskrift for landbruket i Trøndelag, nr. 19 1958) og totale utgifter til kraftfôr i fylket (Statistisk sentralbyrå 1961).

Det har ikke vært mulig å finne ut den prosentvise fordelingen m.h.t. bruk av ulike kraftfôrtyper i 1958. Prisene på de ulike typene var imidlertid ganske like, slik at det ovenfornevnte tallet skulle ligge ganske nært sannheten.

Forbruket av kraftfôr var i 1988 nærmere 68 000 tonn. Kufôr utgjorde 73% av dette kvantum, svinefôr utgjorde 14% og hønsefôr stod for drøyt 9% (Salgsstatistikk fra Felleskjøpet, Trondheim).

2.5.3 Bruk av kunstgjødsel

Forbruket av kunstgjødsel er beregnet til ca. 27 500 tonn i Sør-Trøndelag i 1958. Det er benyttet samme beregningsmåte og de samme kilder som for kraftfôr ovenfor.

I 1988 var forbruket steget til drøyt 44 000 tonn (Salgsstatistikk fra Felleskjøpet, Trondheim).

2.5.4 Bruk av plantevernmidler

Forbruket av plantevernmidler på fylkesnivå i 1958, er beregnet til et sted mellom 10 og 20 tonn, fordelt på 38 ulike typer (hv. av 3 DDT-preparater). Tallet er beregnet utifra en gjennomsnittlig enhetspris på plantevernmidler (Landbrukstidende nr. 19 1958) og totale utgifter til plantevernmidler (Statistisk sentralbyrå 1961). Det har ikke vært mulig å oppdrive opplysninger om fordelingen i bruken av ulike plantevernmidler og prisene på ulike plantevernmidler varierte ganske mye i 1958. Det er derfor ikke grunnlag for å gi et mer presist tall for plantevernmidlerbruken i 1958.

For 1989 er det beregnet et forbruk på drøyt 600 tonn plantevernmidler, fordelt på 125 ulike typer (Salgsstatistikker fra Felleskjøpet, Trondheim og Leüthens frøhandel). Av dette kvantum utgjorde salg av kvikksølvbeis fra Felleskjøpet ca. 180 tonn. Kvikksølvbeising av korn stod for omlag 16% av det totale kvikksølvutslippet i Norge i 1988. Et forbud mot kvikksølvbeising av bygg, trer i kraft fra årsskiftet. Senere blir forbudet gjort gjeldende også for hvete, rug og havre. Forbudet vil raskt gi seg utslag for Sør-Trøndelags vedkommende, da det i all hovedsak er bygg som dyrkes her.

Når man sammenligner tallene fra 1958 og 1989, bør man ha i bakhodet at det i 1958 trolig var en høyere andel av sprøytemidler i de høyeste fareklassene. Idag har man et langt høyere forbruk og mange flere typer. En god del av disse utgjøres sannsynligvis av mindre farlige stoffer enn hva som ble brukt før.

3. FJELLREGIONEN

Fjellregionen er valgt avgrenset til kommunene Oppdal, Tydal, Røros, Rennebu og Holtålen (jfr. fig.1).

3.1 JORDBRUKETS UTVIKLING I FJELLREGIONEN FRA 1959 OG FREM TIL IDAG

3.1.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen

Antall bruk i fjellregionen ble redusert med vel 40% fra 1959 til 1979, d.v.s. en noe mindre reduksjon enn man har hatt på fylkesnivå. Samtidig økte antall bruk over 100 dekar med drøyt 63%. Den samme tendensen har også gjort seg gjeldende de siste 10 årene; Siden 1959 er antall bruk med mer enn 100 dekar jordbruksareal godt og vel fordoblet.

Tabell 3.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Fjellregionen.

ARSTALL	ANTALL BRUK ETTER STØRRELSEN (DEKAR)				
	5-50	50.1-100	100.1-500	over 500	I alt
1959	1360	704	252	-	2316
1979	515	453	410	2	1380
1989	192	261	559	3	1015

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

3.1.2 Arealbruksendringer

Det totale jordbruksarealet ble redusert med drøyt 10% i 20 årsperioden 1959-79 (jfr. tab. 3.2). I de siste 10 årene har det imidlertid økt noe igjen. Engarealet ble også redusert frem til 1979, men har siden økt og ligger idag ca. 9% over 1959-nivå. Engarealet utgjør idag hele 95% av fjellregionens jordbruksareal. Arealet av korn og oljeverkster er kraftig redusert i regionen. På fylkesbasis har det økt noe. Når det gjelder rotvekster og grønnfôr, har arealet gått litt tilbake, mens det for fylket sin del har blitt mer enn fordoblet.

Arealet av poteter og grønnsaker er redusert til mellom 1/7 og 1/8 av hva det var i 1959. En lignende utvikling har også skjedd i de to andre regionene.

Tabell 3.2 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 31. august 1989. Fjellregionen.

ARS-TALL	ENG	KORN OG OLJE-VEKSTER	ROTVEKSTER, GRØNN-FØR O.L.	POTETER, GRØNN-SAKER	SUM JORD-BRUKS-AREAL
1959	107899	7693	3815	2724	126613
1979	105168	1859	4483	879	112984
1989	117322	1583	3518	360	123303

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

3.1.3 Husdyrhold

Tabell 3.3 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Fjellregionen.

ARSTALL	STORFE	SAU	GRIS	HØNS	KYLLING
1959	19682	13543	1531	7408	4526
1979	16915	20792	544	2694	*
1989	18228	28706	831	5938	105318

* Tall mangler.

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

Antall storfe er noe redusert i fjellregionen, mens det i fylket har økt med omlag 10%. Mens antall sau ble kraftig redusert i såvel dal- og fjordregionen som i den ytre region i perioden 1959-89, har man hatt en fordobling i fjellregionen. Grisetallet er nesten halvert, mens det er fordoblet i fylket som helhet. Antall høns er noe redusert.

Tallet på kylling har imidlertid økt sterkt. Den samme tendensen kan registreres i de to andre regionene og gjør seg følgelig gjeldende også på fylkesnivå.

Mengden av nedlagt silofør har økt betydelig i perioden fra 1959 til 1979 (tab. 3.4), men ikke så mye som i de to øvrige regionene. Dette kan skyldes at storfetallet har avtatt i fjellregionen, mens det har økt en del i dal- og fjordregionen og i den ytre region. Det drives dessuten en utstrakt høytørking i fjellregionen. Av denne grunn har heller ikke antall bruk med silofør økt så mye. I fjellregionen var det i 1979 156 bruk med tørkeanlegg for høy. For fylket var tilsvarende tall 213.

Tabell 3.4 Bruk av silofør. Fjellregionen.

ARSTALL	ANTALL BRUK MED SILOFØR	NEDLAGT SILOFØR (M ³)
1959/58	624	10947
1979/78	861	120172

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

3.1.4 Mekanisering

Mekaniseringen av jordbruket i fjellregionen er illustrert v.h.a. tab. 3.5.

Tabell 3.5 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-årsperioden fra 1959 til 1979. Fjellregionen.

ARSTALL	SKUR- TRESKERE	GJØDSELSPREDERE		AKER- SPRØYTER	TRAKTORER	
		Kunst- gjødse	Natur- gjødse		4-hjuls	2-hjuls
1959	-	266	230	9	422	80
1979	21	524	724	112	1721	177

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

Den relative økningen i antall maskiner og redskaper i fjellregionen, er i grove trekk lik den på fylkesnivå. I 1979 var det 607 førhøstere i regionen.

3.2 OPPDAL KOMMUNE

Oppdal er valgt som eksempelkommune for fjellregionen.

Det har ikke skjedd så store nedringer m.h.t. antall bruk og bruksstørrelse i Oppdal som i fjellregionen forøvrig. Antall bruk ble redusert med 29% fra 1959 til 1979 (jfr. tab. 3.6). Tallet på bruk med mer enn 100 dekar jordbruksareal, har ikke økt i samme grad som i regionen forøvrig.

Tabell 3.6 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989.
Oppdal kommune.

ARSTALL	ANTALL BRUK ETTER STØRRELSEN (DEKAR)				
	0-50	50.1-100	100.1-500	over 500	I alt
1959	235	219	128	-	582
1979	93	142	179	1	415
1989	53	78	227	2	360

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjonstillegg)

For Oppdals vedkommende, kan man med unntak av eng, registrere en tilbakegang for samtlige arealbrukskategorier (jfr. tab. 3.7). Engarealet har økt med 23% siden 1959, noe som har resultert i at også det totale jordbruksarealet har økt. I regionen som helhet, har imidlertid jordbruksarealet avtatt noe. På regionalt nivå har ikke økningen av engarealet kompensert for tilbakegangen i de øvrige arealbrukskategoriene.

Tabell 3.7 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Oppdal kommune.

ARSTALL	ENG	KORN OG OLJE- VEKSTER	ROTVEKSTER, GRØNN- FØR O.L.	POTETER, GRØNN- SAKER	SUM JORD- BRUKS- AREAL
1959	36304	3610	1626	1096	43403
1979	39036	146	2834	338	42638
1989	45485	-	1474	177	47178

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

Når det gjelder husdyrholdet, skiller Oppdal seg ut ved at sauetallet økte med omlag 250% i perioden 1959-89 (jfr. tab. 3.8). Videre skiller kommunen seg ut ved at kyllingtallet på langt nær har økt i samme grad som i regionen forøvrig, noe som muligens skyldes den sterke satsingen på sau i Oppdal. Når det gjelder utviklingen m.h.t. storfe, gris og høns, følger denne i grove trekk utviklingen på regionalt nivå.

Tabell 3.8 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar 1989. Oppdal kommune.

ARSTALL	STORFE	SAU	GRIS	HØNS	KYLLING
1959	7664	4761	619	3535	2387
1979	6927	12572	296	2694	*
1989	7445	16944	485	2523	9000

* Tall mangler.

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

Bruken av silofôr har økt kraftigere i Oppdal enn i regionen som helhet (tab. 3.9).

Tabell 3.9 Utviklingen i bruk av silofôr. Oppdal kommune.

ARSTALL	ANTALL BRUK MED SILOFÔR	NEDLAGT SILOFÔR (M ²)
1959/58	129	2624
1979/78	221	47616

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

Når det gjelder mekaniseringen av jordbruket i kommunen, har antall gjødselspredere, åkersprøyter og 4-hjulstraktorer, økt mindre enn i fjellregionen forøvrig. Skurtreskere fantes ikke i kommunen, hverken i 1959 eller 1979.

Tabell 3.10 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-årsperioden fra 1959 til 1979. Oppdal kommune.

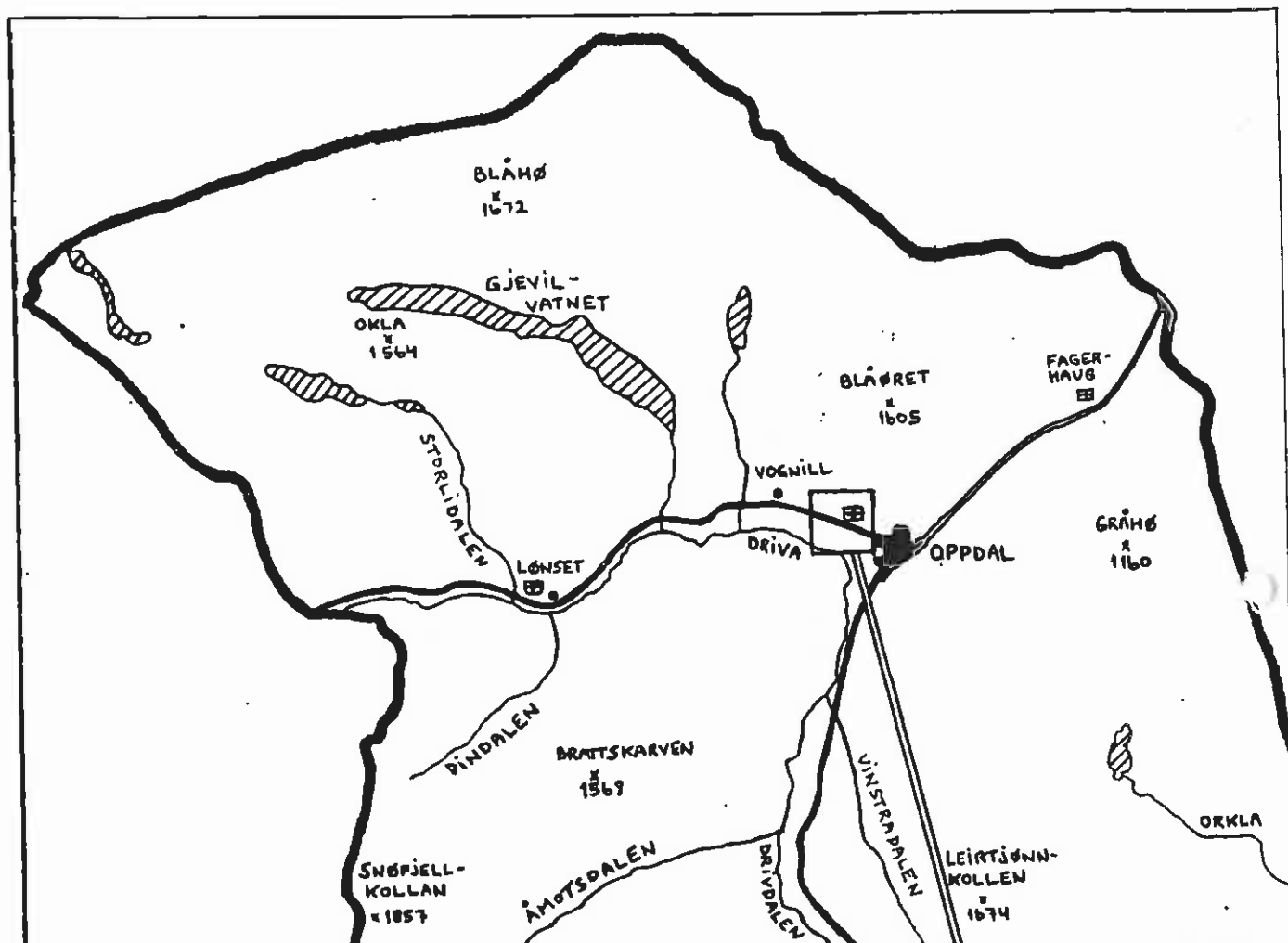
ARSTALL	GJØDSELSPREDERE		ÅKER- SPRØYTER	TRAKTORER	
	Kunst- gjødsel	Natur- gjødsel		4-hjuls	2-hjuls
1959	105	89	9	190	13
1979	193	211	58	306	40

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

3.3 OMRADET RUNDT OPPDAL KIRKE (Hovedkilde: Nils Håker)

Som eksempelområde i Oppdal kommune, er det valgt et område på omlag 2 km² rundt Oppdal kirke. Området ligger 3 km vest for Oppdal sentrum (jfr. fig. 2).

Fig. 2 NORDRE DEL AV OPPDAL KOMMUNE OG EKSEMPELOMRÅDET VED OPPDAL KIRKE



0 5 10 15 KM

MÅLESTOKK 1:325 000

TEGNFORKLARING:

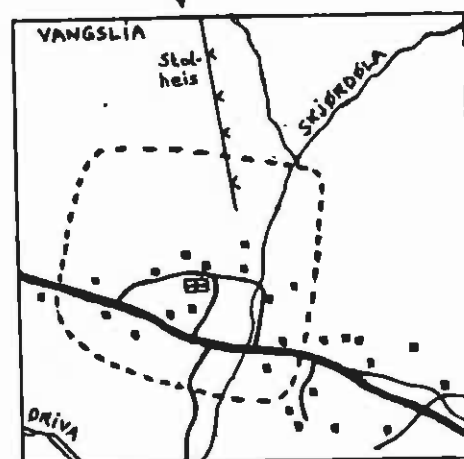
• TETTSTED, GREND

— KOMMUNEGRENSE

— RIKS- ELLER EUROPAVEI

▨ FERSKVANN

⊞ KIRKE



0 1 2 KM

MÅLESTOKK 1:50 000

TEGNFORKLARING:

■ GARD

— RIKSVEG

— PRIVAT- ELLER FYLKESVEG

- - - - - AVGRENSNING AV STUDIEOMRÅDET

⊞ OPPDAL KIRKE



3.3.1 Jordbrukets utvikling i området rundt Oppdal kirke

Husdyrholdet i området, var preget av et større mangfold i 1950-årene enn hva som er tilfelle idag. Før var det vanlig med både sauer, kyr, griser og arbeidshester på brukene. Dagens jordbruk bærer større preg av spesialisering. Det har oppstått et skille mellom bruk som driver med sau og bruk som driver med kyr.

Den ensidige satsingen på sau på en del bruk, må sees i lys av en kraftig satsing fra det offentlige (jfr. opptrappingsvedtak av 1975). For 2-3 år siden var det ca. 19 000 sau i kommunen (Harald Sæther). Etter den tid har antall sau blitt redusert til under 17000 dyr (jfr. tab. 3.8).

Arealbruken i området har også blitt mer ensidig. Jordbruksarealet består i all hovedsak av eng (til kulturbeite og slått). Tidligere var det vanlig å så korn på nyploeye marker det første året. Dette forekommer ikke idag. Dyrking av grønnsaker har aldri vært særlig utbredt i området. En del bruk har imidlertid drevet med potetdyrking (mandelpotet). Dårlig lønnsomhet, førte imidlertid til at potetdyrkingen mer eller mindre falt bort fra 1975.

Det var tidligere vanlig å ha kyr på utmarksbeite. Idag er det kun sau som beiter i slike områder. Redusert beitepress i utmarksområder, har medført en sterk gjengroing med løvskog mange steder. Et stort antall sau på vårbeite, har imidlertid skapt problemer i form av overbeiting enkelte steder. Dette gjelder for kommunen i sin helhet (H. Sæther).

På slutten av 1960-tallet fikk man en omlegging til silofør i området. Noe senere begynte man å ta i bruk høytørkingsanlegg. Dette gjaldt først og fremst de brukene som ikke hadde gått over til silofør. Hadde høytørkingsanleggene kommet noe tidligere, ville trolig bruken av silofør vært mindre utbredt i området enn den er idag. Grunnet en for lav silokapasitet, drives det fortsatt en del hesjing.

Den naturlig jevne terrengoverflaten man finner i området, har gjort bakkeplanering nærmest overflødig. Grøfting/drenering har heller ikke vært så utbredt. Årsaken er kombinasjonen mellom et jevnt hellende terreng og et jordsmonn med god dreneringsevne.

Når det gjelder bruken av plantevernmidler, er det ugrasmidler som dominerer. Det brukes også en del soppmidler. Problemer med skadedyr har svært lite omfang, noe som må sees i sammenheng med at jordbruksarealet stort sett består av eng. Sprøytingen foregår ikke hvert år, men år om annet.

Strukturrasjonaliseringen har ført til et mer ensidig husdyrhold og en mer ensidig arealbruk i området. Nedleggelse av bruk har man imidlertid unngått.

3.3.2 Virkninger av endringer i jordbruksstruktur/driftsformer på kulturlandskap og dyre- og fugleliv

De mest iøynefallende endringer i kulturlandskapet har skjedd på vegetasjonssiden. Det er fjernet en god del randsonevegetasjon i området. 1) Sammenligninger av flyfoto fra 1952 og 1987, viser at det innenfor et 670 dekar stort område, er fjernet ca. 1700 meter randsonevegetasjon. Randsone lengden er redusert fra 3450 til 1750 meter, noe som tilsvarer en halvering. Det er dessuten fjernet en god del steingarder i området. Utviklingen for en del av området er illustrert i figur 3.

Storfugl er kommet bort fra området. Dette skjedde for 20-30 år siden og kan ha sammenheng med høyspentlinjer. Bestandene av småspove, storspove og vipe, synes derimot å ha økt. Bestandene av småfugl, ser generelt ut til å være på fremmarsj, til tross for at det er fjernet en del vegetasjon i området. Utlegging av mat til småfugl, kan ha en viss betydning, spesielt på vintertid.

En del bekker i området, som forøvrig munner ut i elva Driva, er sterkt forurensset av silopressaft. På 1950-tallet, var vannet i disse bekkene såpass rent at det gikk an å drikke vann direkte fra dem.

- 1) Med begrepet randsonevegetasjon forstås her enkle trerækker i overgangen mellom ulike eng- og åkerlapper. Den eventuelle skogsbrynlengde er derfor ikke medtatt i beregningene av randsone lengde.

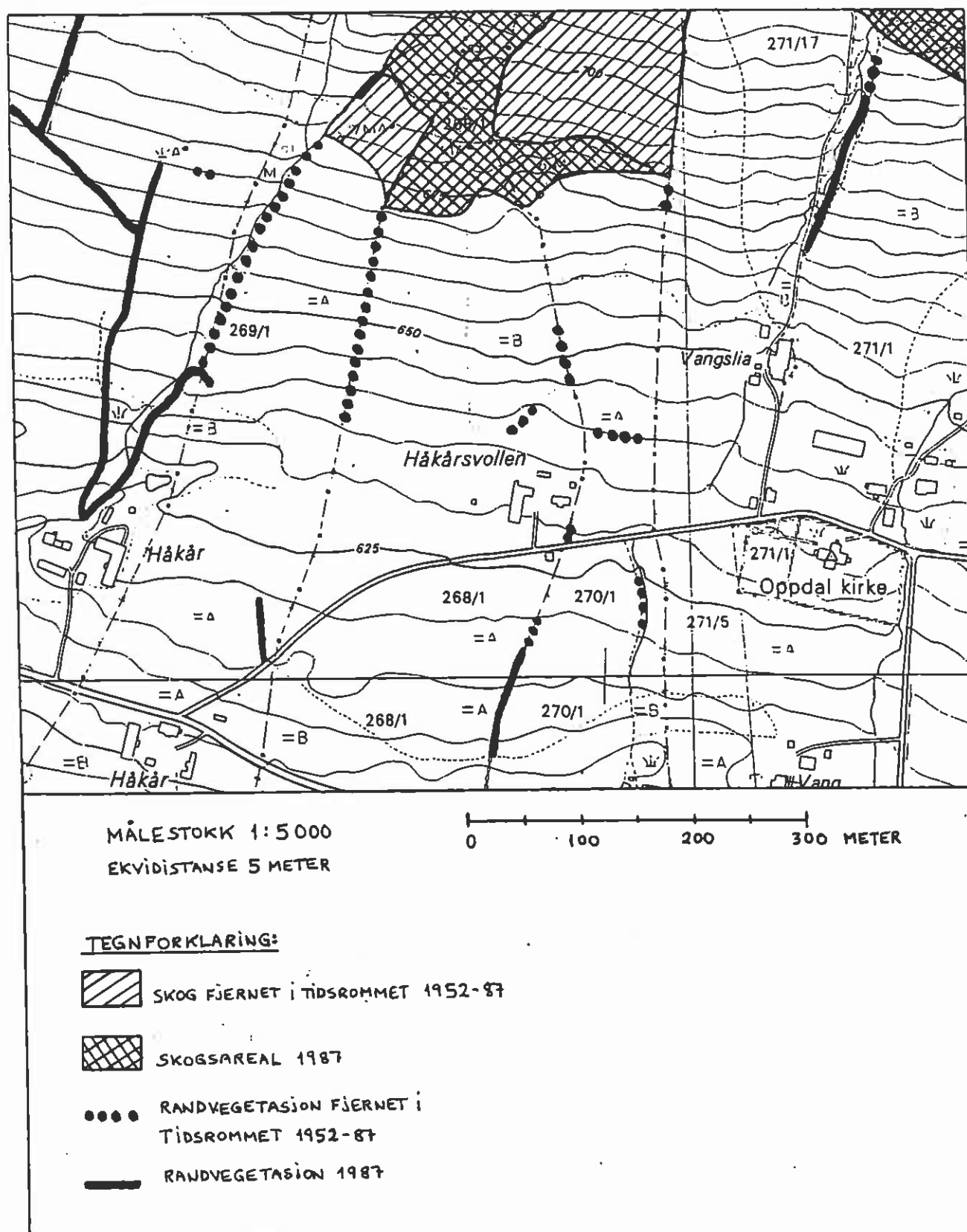
3.3.3 Forholdet mellom jordbruk og rekreasjon/friluftsliv

I fjellsida nord for Oppdal kirke, er det anlagt et alpinanlegg. Det fremheves ingen konflikter med gårdbrukere i området i denne sammenheng.

I området nordøst for Oppdal sentrum, har det derimot oppstått problemer. Stikkord i denne sammenheng er ferdsel på dyrket mark, båndlegging av beitearealer og temperatursenkninger som følge av hogst av skog for løypetraser (H. Sæther).

Oppdal markedsføres for tiden sterkt som et attraktivt turistmål. Mulighetene for konflikter mellom jordbruk og rekreasjons-/friluftsinnteresser er tilstede. Det er også muligheter for at konflikter som oppstår som følge av negativ innvirkning fra jordbruket, vil bli mer fremtredende enn de er idag.

Fig. 3 VEGETASJONSENDRINGER FRA 1952 TIL 1987 I OMRÅDET VED OPPDAL KIRKE



4. DAL- OG FJORDREGIONEN

Dal- og fjordregionen omfatter kommunene Agdenes, Klæbu, Malvik, Melhus, Meldal, Midtre Gauldal, Orkdal, Rissa, Selbu, Skaun og Trondheim (jfr. fig. 1).

4.1 JORDBRUKETS UTVIKLING I DAL- OG FJORDREGIONEN FRA 1959 OG FREM TIL IDAG

4.1.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen

I dal- og fjordregionen ble antall bruk redusert med 29% fra 1959 til 1979. Nedleggelsen av bruk har med andre ord ikke vært så omfattende som i fjellregionen. Økningen i antall bruk med mer enn 100 dekar jordbruksareal, har vært mindre. Til gjengjeld har regionen et større antall bruk i denne kategorien, både relativt og absolutt, enn fjellregionen har. Antall bruk med mer enn 500 dekar, er nesten fordoblet siden 1979.

Tabell 4.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Dal- og fjordregionen.

ÅRSTALL	ANTALL BRUK ETTER STØRRELSEN (DEKAR)				
	5-50	50.1-100	100.1-500	Over 500	I alt
1959	3061	1880	1159	8	6108
1979	1429	1358	1552	8	4347
1989	422	792	1724	15	2953

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

4.1.2 Arealbruksendringer

Det totale jordbruksarealet, er over 30-årsperioden 1959-89, redusert med drøyt 10% i dal- og fjordregionen (jfr. tab. 4.2). Engarealet er redusert med 19%, mens det har økt noe i de to andre regionene. Dal- og fjordregionen har en såpass stor andel av fylkets totale engareal, at dette har gitt seg utslag i en reduksjon også på fylkesnivå.

Tabell 4.2 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 31. august 1989. Dal- og fjordregionen.

ARSTALL	ENG	KORN OG OLJE-VEKSTER	ROTVEKSTER, GRØNN-FØR O.L.	POTETER, GRØNN-SAKER	SUM JORD-BRUKS-AREAL
1959	300431	88830	9538	20761	436593
1979	255724	115411	21419	6265	406036
1989	242250	120884	19004	3052	391865

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag (søknad om produksjonstillegg).

Arealet av rotvekster, grønnfør o.l. er fordoblet, mens arealet av poteter og grønnsaker idag er redusert til 1/7 av 1959-nivået. Begge disse utviklingstrekkene finner man igjen på fylkesnivå. Arealet av korn og oljevekster har økt med 36%. En såvidt stor økning i en region som fra før av hadde en stor del av fylkets areal av korn og oljevekster, har ført til at man har fått en økning også for fylket som helhet, selv om det har vært en nedgang i de to øvrige regionene. Dal- og fjordregionen har idag 85% av fylkets areal av korn og oljevekster, samtidig som den har 58% av dets totale jordbruksareal.

4.1.3 Husdyrhold

Tabell 4.3 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar 1989. Dal- og fjordregionen.

ARSTALL	STORFE	SAU	GRIS	HØNS	KYLLING
1959	47066	27391	13172	66448	44344
1979	49981	16216	27132	82408	*
1989	51477	17841	28218	85825	387093

* Tall mangler.

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjonstillegg).

For dal- og fjordregionens vedkommende, har det vært en svak relativ økning i tallet på storfe i løpet av de siste 30 årene. Antall gris er mer enn fordoblet. En lignende utvikling kan også registreres på fylkesnivå. Antall høns har økt en del, mens det har avtatt noe i fylket som helhet. I likhet med i de to andre regionene, har tallet på kylling økt formidabelt. Antall sau ble redusert med vel 40 % frem til 1979. Etter den tid har tallet økt noe.

Bruken av silofør har økt kraftig (jfr. tab. 4.4).

Tabell 4.4 Bruk av silofør. Dal- og fjordregionen.

ARSTALL	ANTALL BRUK MED SILOFØR	NEDLAGT SILOFØR (M ²)
1959/58	1685	25202
1979/78	2454	346605

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

Mengden av nedlagt silofør har økt kraftig i dal- og fjordregionen, men ikke i samme grad som i den ytre region. Dette kan skyldes at antall storfe har økt mer i den ytre region. En annen medvirkende årsak kan være at man tok i bruk silofør på et tidligere tidspunkt i dal- og fjordregionen.

4.1.4 Mekanisering

Mekaniseringen av jordbruket i dal- og fjordregionen er illustrert v.h.a. tab. 4.5.

Tabell 4.5 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-årsperioden fra 1959 til 1979. Dal- og fjordregionen.

ARSTALL	SKUR- TRESKERE	GJØDSELSPREDERE		AKER- SPRØYTER	TRAKTORER	
		Kunst- gjødse	Natur- gjødse		4-hjuls	2-hjuls
1959	89	1621	418	164	1734	227
1979	708	2486	1979	1058	5797	337

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

Utviklingen på maskin- og redskapsfronten i dal- og fjordregionen, er i grove trekk lik den på fylkesnivå. I 1979 var det 1831 førhøstere i regionen.

4.2 MELHUS KOMMUNE

Melhus er valgt som eksempelkommune for dal- og fjordregionen.

I kommunen ble antall bruk redusert med 25% fra 1959 til 1979 (jfr. tab. 4.6). Nedleggelsen av bruk har med andre ord ikke vært fullt så omfattende som i regionen forøvrig. Jordbruksarealet er også redusert, men ikke i tilsvarende grad (jfr. tab. 4.7). Gjennomsnittsstørrelsen på hvert enkelt bruk er m.a.o. økt. Antall bruk med 100 dekar jordbruksareal eller mindre, er kraftig redusert. Antall bruk med mer enn 100 dekar jordbruksareal økte noe frem til 1979, men ser ut til å ha stabilisert seg etter den tid.

Tabell 4.6 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Melhus kommune.

ARSTALL	ANTALL BRUK ETTER STØRRELSEN (DEKAR)				
	5-50	50.1-100	100.1-500	over 500	I alt
1959	414	226	253	2	895
1979	216	178	275	2	671
1989	43	95	272	4	414

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

De viktigste utviklingstrekkene med hensyn til arealbruken, er at engareålet nesten er halvert og at arealet av korn og oljevekster har økt med hele 78%. Over halvparten av det totale jordbruksarealet i kommunen benyttes til korn og oljevekster. Korn dyrking står for det aller meste under denne arealbrukskategorien. Som i regionen forøvrig og fylket som helhet, har arealet av rotvekster og grønnsaker økt, mens arealet av poteter og grønnsaker har avtatt (jfr. tab. 4.7).

Tabell 4.7 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Melhus kommune.

ARSTALL	ENG	KORN OG OLJE- VEKSTER	ROTVEKSTER, GRØNN- FØR O.L.	POTETER, GRØNN- SAKER	SUM JORD- BRUKS- AREAL
1959	48522	19053	1120	2532	72508
1979	34618	31245	2065	1246	70556
1989	26778	33889	1997	1246	63904

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

Antall storfe er redusert med 1/4 siden 1959 (jfr. tab. 4.8). Sauetallet ble redusert med vel 40% frem til 1979. I løpet av 80-årene har imidlertid tallet gått noe opp. Grisetallet har holdt seg noenlunde konstant, mens det har skjedd en fordobling på regionalt nivå. Mens tallet på høns har økt i dal- og fjord-regionen forøvrig, har det gått kraftig ned i Melhus kommune. Antall kylling er redusert noe. I fylket og regionen forøvrig, har det derimot skjedd en kraftig økning. Alt dette avslører en sterk satsing på korndyrking i kommunen. Melhus har idag 28% av regionens kornareal, samtidig som jordbruksarealet i kommunen utgjør 16% av regionens.

Tabell 4.8 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar 1989. Melhus kommune.

ARSTALL	STORFE	SAU	GRIS	HØNS	KYLLING
1959	6690	3303	1729	9586	10063
1979	5640	2342	2394	4002	*
1989	4994	2441	1754	3658	9010

* Tall mangler.

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

Når det gjelder bruk av silofør, har endringene først og fremst skjedd i form av kapasitetsøkninger ved de enkelte bruk.

Tabell 4.9 Bruk av silofør. Melhus kommune.

ARSTALL	ANTALL BRUK MED SILOFØR	NEDLAGT SILOFØR (M ²)
1959/58	203	3214
1979/78	285	34546

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

Antall maskiner og redskaper, har jevnt over økt mindre enn hva som er tilfelle for fylket og regionen forøvrig. Dette kan ha sammenheng med at Melhus-jordbruket ble tidlig mekanisert.

Tabell 4.10 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-års-perioden fra 1959 til 1979. Melhus kommune.

ARSTALL	SKUR- TRESKERE	GJØDSELSPREDERE		AKER- SPRØYTER	TRAKTORER	
		Kunst- gjødsel	Natur- gjødsel		4-hjuls	2-hjuls
1959	32	312	43	32	286	26
1979	64	360	200	171	626	24

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

4.3 TRANMÆL-BAGØIEN-OMRADET I MELHUS KOMMUNE

Området, som har et areal på drøyt 2 km², ligger på en elveslette på vestsiden av Gaula, omlag 1.5 km i luftlinje sør for Melhus sentrum (jfr. fig. 4).

4.3.1 Jordbrukets utvikling i Tranmæl-Bagøien-området

(Kilder: Torbjørn og Synnøve Tranmæl, Anders Bagøien)

Området ble tidligere hovedsakelig benyttet som beiteareal for kyr. Idag er det spesialisert korndyrking som dominerer. Den store omleggingen til korndyrking i området, kom på 1950-tallet. I en overgangsfase, var det vanlig å drive med korn og kyr i kombinasjon.

Bare den sørligste av gardene innenfor området, Tranmæl, driver med kyr idag. Mens det tidligere var vanlig å ha kyrne på beite, står de idag på bås. Det drives noe potetdyrking i området.

Det har vært en del nydyrking, først og fremst ned mot elva. I denne forbindelse har det blitt hogd en del skog. På grunn av terrengets beskaffenhet, har bakkeplanering i liten grad vært nødvendig.

Da store deler av området består av kornåkre, har høstpløying vært utbredt i området. Det er det også idag, men omfanget har blitt redusert og tidspunktet forskjøvet. Mens det før ofte ble pløyd fra august måned, er det idag vanlig å pløye i oktober, dels også i november. I de senere årene og spesielt i år, har det vært vanlig å la være å pløye en del av arealene om høsten. Årsaken er at man har store problemer med avblåsning av jord, spesielt i tørre og kalde perioder.

Områdene nærmest elva, som for en stor del består av flyktig sandjord, har vært spesielt utsatte. For å minske problemene med avblåsning, er det i tillegg til redusert høstpløying, planlagt å starte léplantning.

4.3.2 Virkninger av endringer i jordbruksstruktur/driftsformer på kulturlandskap og dyre- og fugleliv

I forbindelse med omleggingen til korndrift i området, har det blitt fjernet en god del randsonervegetasjon. Området domineres idag av større sammenhengende jordbruksarealer med lite randvegetasjon. For å gi plass til nye jordbruksarealer, er det som nevnt hogd en del skog ned mot elva. Innenfor et område på 740 dekar, er skogsarealet redusert fra 110 dekar i 1952 til 47 dekar i 1987. I det samme området er lengden av randsonervegetasjon redusert fra 2375 til 900 meter, noe som tilsvarer en reduksjon på 62 %. Beregningene er gjort med utgangspunkt i flyfoto. De vegetasjonsmessige endringene for en del av dette området, er beskrevet i figur 5.

MELHUS

GULLFOSS

GLER

HÓLUNDA

SKARVEN # 586

STEINKYRKJA # 577

HÓLFUNDUR

SVORK-SJÖEN

0 5 10 15 km

MÅLSTOKK 1: 325 000

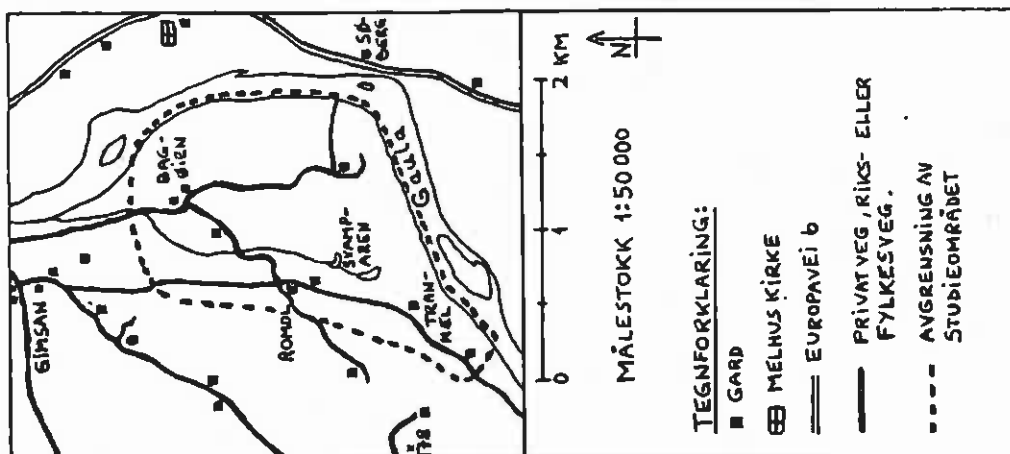
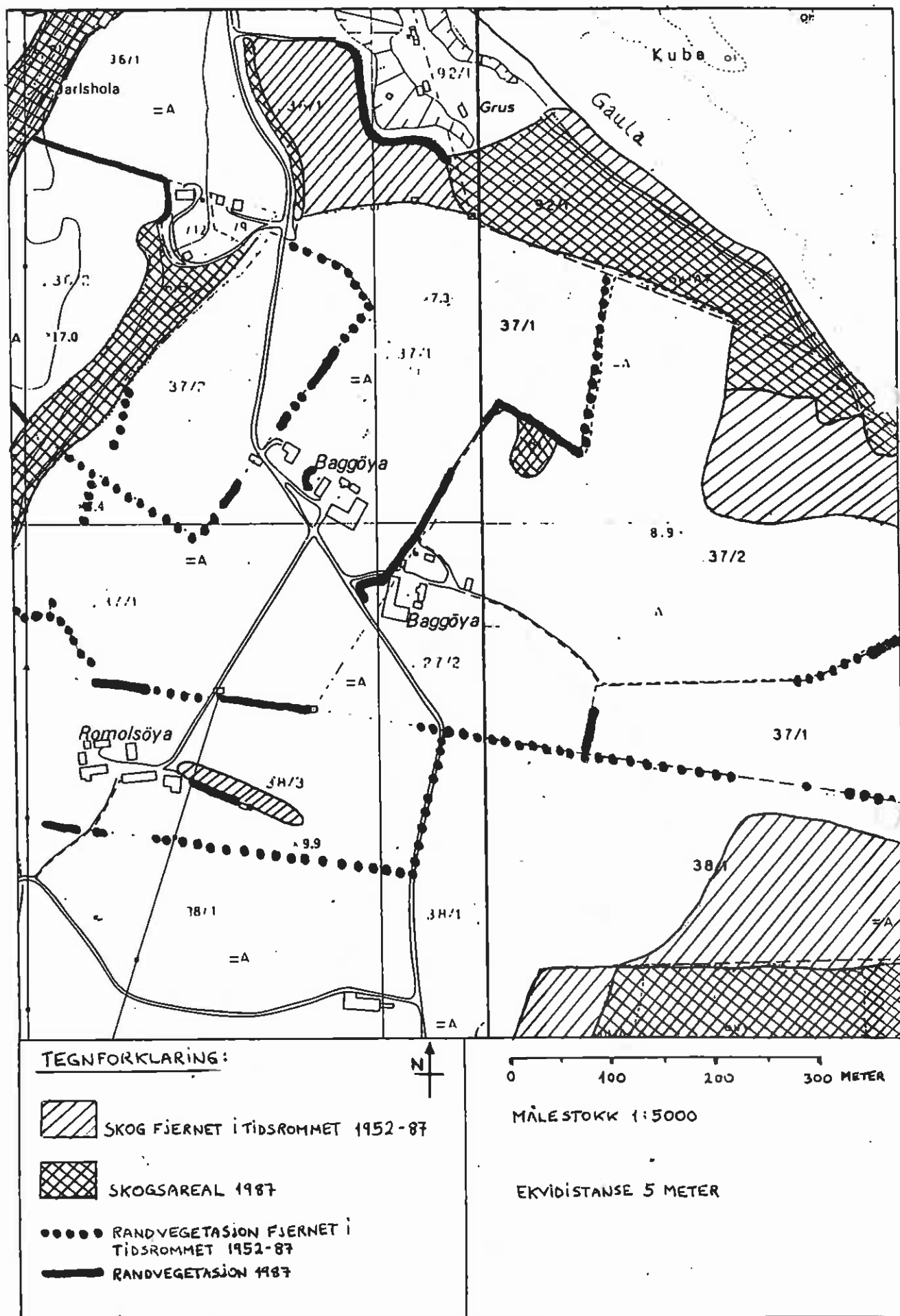


Fig. 5 VEGETASJONSENDRINGER FRA 1952 TIL 1987 I EN DEL AV
TRANMÆL-BAGØIEN-OMRÅDET I MELHUS KOMMUNE.



I området ligger restene av en gammel kroksjø (pølsesjø) til Gaula. Kroksjøen, som har navnet Svamparen, er i dag oppdelt i 3 mindre tjern. Denne endringen skyldes en kombinasjon av flere faktorer. For det første har man de naturlige erosjonskreftene i Gaula, som gjør at elva i det lange løp graver seg stadig dypere ned i dalbunnen. Et omfattende uttak av grus i elva, bidrar til å aksellerere denne prosessen. For det andre har man den naturlige gjengroingsprosessen i et myrområde som dette. Gjengroingen forsterkes i det aktuelle området av tilsig fra dyrket mark. For det tredje ble vannstanden i Svamparen senket i 1968. Dette skjedde ved grøfting av bekken som renner fra Svamparen og ned i Gaula. Formålet var å hindre oversvømmelser av de tilstøtende kornområdene. Det siste forholdet, har nok hatt den største umiddelbare effekten på tilstanden i området. Svamparen var før et rikt område, spesielt i ornitologisk sammenheng. Idag er områdets verdi betydelig redusert. Dette har utvilsomt sammenheng med nedtappingen i 1968.

En rekke fuglearter som hekket her tidligere, har kommet bort. Dette gjelder arter som sivhøne, sothøne, krikkan og sivspurv. Tidligere var det også en hettemåkekoloni i Svamparen (drøyt 100 par). Denne kolonien forsvant i tidsrommet 1963-65, altså før nedtappingen fant sted. Det har imidlertid kommet til nye fuglearter ved Svamparen. Dette gjelder gråhegre og kvinand. Reguleringen av Gaula, har ført til at elva er isfri i større grad enn før, noe som kan ha hatt betydning for sistnevnte arts utbredelse.

Når det gjelder zoologiske forhold, kan det nevnes at det fantes oter ved Svamparen for omlag 30 år siden. Arten er ikke å se her idag. Via den grøftede bekken er det oppgang av sjørrett fra Gaula. Man trodde en stund at sjørreten hadde sluttet å gå opp her. For kort tid siden ble det imidlertid fisket sjørrett på ca. 2 kg i Svamparen. Det fins dessuten en bestand av karuss her.

Når man ser på området Tranmøl-Bagøien i sin helhet, har det skjedd endringer m.h.t. forekomsten av en rekke fuglearter. Følgende arter synes å ha gått tilbake: rødstilk, vipe, tjeld, storspove, lérke, ringdue og ulike trostearter. Arter som ravn, gråmåke og tårnseiler, ser ut til å ha en positiv bestandsutvikling.

Låvesvalebestanden ser ut til å være stabil (årlige fluktusjoner).

Overgangen fra beitelandskap til kornåker og fjerning av randsoner, har utvilsomt hatt negativ innvirkning på bestandene av ulike fuglearter i området.

Fiskemåke og strandsnipe har blitt sjeldnere. Disse artene hekker nede ved elva. Området blir i økende grad benyttet i rekreasjonssammenheng. En økt ferdsel av folk langs elva kan ha virket negativt inn på bestandene av de to nevnte artene. Ifølge gardbrukerne i området, har den økte trafikken langs elva også ført til at man har fått et løshundproblem.

Arter som svane og trane er årvisse gjester i området. Tranen observeres særlig beitende på frosne poteter som kommer opp av jorda om våren.

I et skogsområde mellom kornåkrene og Gaula, hekket det tidligere hønsehauk. Arten forsvant for noen år siden, etter at Forsvaret hadde hatt øvelse her.

Åkerrikse ble sist registrert i området rundt 1960. (Observasjonen ble gjort av T. Tranmøls far, idet han pløyde i området vest for Tranmøl).

Et markant trekk i zoologisk sammenheng, er at grevlingbestanden har økt kraftig i området i løpet av de senere årene. Bestanden av rev er kraftig redusert som følge av reveskabb. Dette har ført til at harebestanden har økt betydelig. Elgebestanden har tatt seg opp de siste 30 årene og det observeres i motsetning til tidligere en del hjort i området.

4.4 VIRKNINGER AV DAGENS JORDBRUK PÅ VANNFOREKOMSTER

For å belyse dette forholdet, er Melhus-området valgt.

Som et ledd i en tiltaksorientert overvåking av Gaula, er det gjennomført beregninger av produserte og tilførte mengder fosfor (TOT-P), nitrogen (TOT-N) og organisk materiale (BOF₁) til elvas nedbørfelt. Gaulas nedbørfelt er i denne forbindelse inndelt i 7 områder.

Det ene av disse områdene, utgjøres hovedsakelig av Melhus kommune. Når det gjelder fosfor, er det beregnet en produsert og tilført mengde på h.h.v. 342 847 kg og 20 971 kg pr. år i dette området. 52 % av det tilførte kvantum stammer fra jordbruksvirksomhet. Husdyrgjødsel og deretter kunstgjødsel, er de dominerende kildene i denne sammenheng. Tilførselen fra kloakk og naturlig avrenning, utgjør h.h.v. 31 og 15%.

Det er videre beregnet en tilført mengde av nitrogen på 337 213 kg i området. Jordbruket bidrar her med 58%. Kunstgjødsel og deretter husdyrgjødsel, står for de største bidragene her. Nitrogentilførselen fra kloakk og naturlig avrenning, utgjør h.h.v. 11 og 31%.

40% av tilførselen av organisk materiale i området, kommer fra jordbruket. Her bidrar kloakk med hele 53%.

Andelene av tilført fosfor og organisk materiale fra jordbruket, er lavere i Melhus-området enn i nedbørfeltet som helhet. Dette til tross for at jordbruket er spesielt sterkt utbredt i dette området. Årsaken er at Melhus-området er tett befolket, samtidig som at avløpsforholdene er dårlige (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernnavdelingen 1988).

Gaulas nedre deler er tydelig påvirket av jordbruksforurensninger. Resultatet er dårligere forhold for fiske og friluftsliv. De siste årene er det registrert begroing på steiner i elva ved lavvannsføring. Når det gjelder vannkvaliteten på hovedvannmassene, er ikke denne vesentlig endret de senere år (Erlandsen og Lingsten 1987).

En undersøkelse av sidebekkene til Gaula i Melhus kommune, viste at bekkene på østsiden av elva var høyt belastet med organisk stoff eller næringssalter. Forurensningene har sannsynligvis hemmet oppgangen av fisk i disse bekkene og samtidig redusert fiskeproduksjonen generelt. I bekkene på vestsiden av Gaula, kunne man imidlertid ikke se nedgang i fiskeproduksjonen. Næringssalttilførslene ser derimot ut til å ha hatt positive effekter på fisken her (Korsen & Skotvold 1984).

5. YTRE REGION

Ytre region omfatter kommunene Hemne, Snillfjord, Hitra, Frøya, Bjugn, Ørland, Åfjord, Roan og Osen (jfr. fig. 1).

5.1 JORDBRUKETS UTVIKLING I DEN YTRE REGION FRA 1959 OG FREM TIL IDAG

5.1.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen

Den ytre region har gjennomgått en omfattende strukturrasjonalisering med nedleggelse av en rekke bruk. Antall bruk ble redusert med 45% fra 1959 til 1979. Størrelsen på de enkelte brukene har økt. Dette skulle gå klart frem av tabell 5.1. Rasjonaliseringen har rammet de minste brukene hardest. Disse ble ofte drevet i kombinasjon med fiske.

Tabell 5.1 Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Ytre region.

ARSTALL	ANTALL BRUK ETTER STØRRELSEN (DEKAR)				
	5-50	50.1-100	100.1-500	Over 500	I alt
1959	2720	854	188	3	3765
1979	833	652	583	4	2072
1989	237	394	784	3	1418

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

5.1.2 Arealbruksendringer

Det totale jordbruksarealet i den ytre region har økt svakt, mens det i fylket som helhet har gått noe tilbake. Den samme tendensen avspeiler seg m.h.t. engarealet. Arealet av korn og oljevekster har avtatt, mens det har økt på fylkesbasis. Arealet av rotvekster og grønnfôr har økt formidabelt.

Tabell 5.2 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 31. august 1989. Ytre region.

ARS-TALL	ENG	KORN OG OLJE-VEKSTER	ROTVEKSTER, GRØNN-FØR O.L.	POTETER, GRØNN-SAKER	SUM JORD-BRUKS-AREAL
1959	115749	23686	3414	9040	154995
1979	124229	18623	13427	2929	161025
1989	126469	19162	14425	2362	165108

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

5.1.3 Husdyrhold

Tabellen nedenfor avslører kanaliseringen av melkeproduksjon til ytre region. Antall storfe har økt med drøyt 30% i tidsperioden 1959-89, mens økningen på fylkesnivå var i overkant av 10%. I tråd med utviklingen på fylkesnivå, har antall gris og kylling økt kraftig i løpet av disse 30 årene. Antall høns har holdt seg tilnærmet konstant på fylkesnivå, mens man har hatt en halvering i ytre region. Sauetallet ble fra 1959 til 1979 redusert med godt og vel 1/3. I perioden 1979-89 kan det registreres en svak økning i sauetallet.

Tabell 5.3 Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar 1989. Ytre region.

ARSTALL	STORFE	SAU	GRIS	HØNS	KYLLING
1959	23608	15474	3986	36033	17307
1979	29787	9814	9519	24459	*
1989	30851	10072	7650	17086	66116

* Tall mangler.

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

Bruken av silofôr har økt kraftig (jfr. tab. 5.4).

Tabell 5.4 Bruk av silofôr. Ytre region.

ARSTALL	ANTALL BRUK MED SILOFÔR	NEDLAGT SILO (M ³)
1959/58	470	5878
1979/78	1362	188740

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

5.1.4 Mekanisering

Mekaniseringen av jordbruket i ytre region er illustrert v.h.a. tab. 5.5.

Tabell 5.5 Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-års-perioden fra 1959 til 1979. Ytre region.

ARSTALL	SKUR- TRESKERE	GJØDSELSPREDERE		AKER- SPRØYTER	TRAKTORER	
		Kunst- gjødse	Natur- gjødse		4-hjuls	2-hjuls
1959	13	511	205	102	701	129
1979	183	1191	1212	436	2717	201

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

Den relative økningen av antall maskiner og redskaper i ytre region, er i grove trekk lik den på fylkesnivå. Det var i 1979 1096 fôrhester i den ytre region.

5.2 HITRA KOMMUNE

Hitra er valgt som eksempelkommune for den ytre region.

Tabell 5.6. Endringer i antall bruk etter størrelsen på jordbruksarealet fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Hitra kommune.

ARSTALL	ANTALL BRUK ETTER STØRRELSEN (DEKAR)				
	5-50	50.1-100	100.1-500	Over 500	I alt
1959	533	60	2	-	595
1979	146	79	34	-	259
1989	32	46	60	-	138

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

Nedleggelse av bruk, har hatt et enda større omfang i Hitra kommune enn i regionen forøvrig. Fra 1959 til 1979 ble antall bruk redusert med hele 56%. I første rekke var det bruk med mindre enn 50 dekar som ble nedlagt. Det dreier seg her i all hovedsak om bruk som drev jordbruk i kombinasjon med fiske. Antall bruk med mer enn 100 dekar jordbruksareal, har på den annen side økt betraktelig, også etter 1979. Det har med andre ord foregått betydelige strukturendringer m.h.t. størrelsen på brukene.

Tabell 5.7 Arealbruksendringer fra 20. juni 1959 til 1. august 1989. Hitra kommune.

ARSTALL	ENG	KORN OG OLJE- VEKSTER	ROTVEKSTER, GRØNN- FØR O.L.	POTETER, GRØNN- SAKER	SUM JORD- BRUKS- AREAL
1959	13806	430	435	1005	15885
1979	12616	176	260	315	13553
1989	13219	28	290	91	13746

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

Engarealet har blitt redusert med 4% over den aktuelle 30-års-

Engarealet har blitt redusert med 4% over den aktuelle 30-års-perioden. For de øvrige arealbrukskategoriene har den relative nedgangen vært langt større. Av det totale jordbruksarealet, som har blitt redusert med 13% fra 1959, utgjør engarealet idag hele 96%.

De brukene som overlevde strukturrasjonaliseringen, har først og fremst satset på melkeproduksjon (jfr. tab. 5.8).

Tabell 5.8. Endringer i dyretall fra 20. juni 1959 til 1. januar 1989. Hitra kommune.

ARSTALL	STORFE	SAU	GRIS	HØNS	KYLLING
1959	3091	1726	459	4309	1628
1979	2389	804	223	2853	*
1989	2373	591.	52	2013	28000

* Tall mangler.

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982 og Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1989 (søknad om produksjons-tillegg).

Tallet på storfe ble redusert med nesten 1/4 i kommunen frem til 1979, mens det økte i regionen forøvrig. Dette må sees i sammenheng med at det totale jordbruksarealet gikk ned og at reduksjonen i antall bruk var spesielt kraftig for Hitras vedkommende. Etter 1979 ser det ut til at storfetallet mer eller mindre har stabilisert seg. Antall sau ble halvert fra 1959 til 1979. Tilbakegangen har også fortsatt det siste tiåret, mens tendensen i fylket og alle de tre regionene, har vært en økning. I strid med den regionale utviklingen, er også antall gris redusert. Utviklingen m.h.t. høns og kylling, ligner imidlertid utviklingen på regionalt nivå.

Mengden av nedlagt silofør har økt voldsomt, både i Hitra kommune og i regionen som helhet. Økningen har for begge nivåer vært i størrelsesorden drøyt 30 ganger. Utviklingen i bruk av silofør er illustrert i tabell 5.9.

Tabell 5.9 Bruk av silofôr. Hitra kommune.

ARSTALL	ANTALL BRUK MED SILOFÔR	NEDLAGT SILOFÔR (M ²)
1959/58	32	425
1979/78	174	14693

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

Ser man bort ifra åkersprøyter og 2-hjulstraktorer, så har jordbruket på Hitra gjennomgått en kraftigere mekanisering enn regionen sett under ett. Tallet på 4-hjulstraktorer f.eks., var i 1979 mer enn 13 ganger høyere enn det var 20 år tidligere. Tilsvarende økning i hele ytre region, var i underkant av 4 ganger (jfr. tab. 5.10 under).

Tabell 5.10. Endringer i antall maskiner og redskaper i 20-årsperioden fra 1959 til 1979. Hitra kommune.

ARSTALL	SKUR- TRESKERE	GJØDSELSPREDERE		ÅKER- SPRØYTER	TRAKTORER	
		Kunst- gjødse	Natur- gjødse		4-hjuls	2-hjuls
1959	-	13	14	8	68	35
1979	6	101	126	32	891	56

Kilder: Statistisk sentralbyrå 1961 og 1982.

5.3 SANDSTADOMRADET - HITRA (Kilde: gardbruker Arnfinn Aune)

Sandstad er valgt som eksempelområde for Hitra kommune. Beliggenheten er vist i figur 6.

5.3.1 Jordbrukets utvikling i Sandstadorrådet

Jordbrukets utvikling i Sandstadorrådet i etterkrigstiden, er betegnende for den ytre region.

Når det gjelder husdyrhold, var det før vanlig med 8-10 sauer, 3-4 kyr og noen høns på hver av gardene. En del av gardene hadde også en hest. Fra midten av 1950-årene fikk man en omfattende omlegging av driften ved gardene i området. Man gikk over til å satse mer ensidig på kyr og melke-produksjon. Resultatet ble et redusert mangfold i husdyrholdet. Mekaniseringen av jordbruket begynte samtidig å gripe om seg. Det ble opprettet et skille mellom de gardene som skulle rasjonaliseres bort og de som skulle være igjen. De fleste gardene som driver i området idag, driver stort (smn.lignet med det gl. jordbr.) med ensidig satsing på melkeproduksjon.

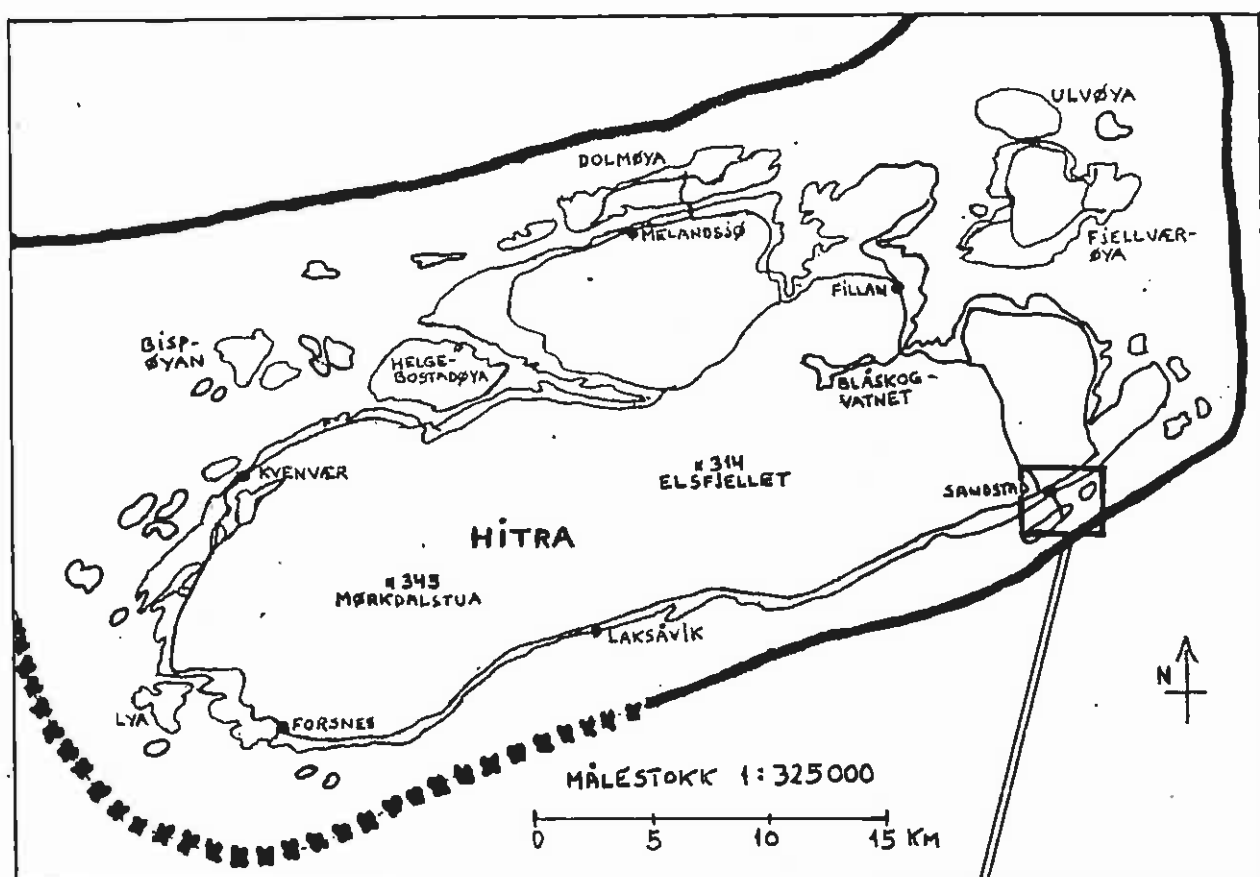
Overproduksjon av melk ga gjødsel til den allerede pågående strukturrasjonaliseringen. De minste brukene, som for det meste bestod av kombinasjonsbruk, falt bort først. "Spesialisering-jordbruket" var fullbyrdet rundt tiårsskiftet mellom 1960- og 70-årene.

Strukturrasjonaliseringen har ført til en mer ensidig arealbruk i området. Alle brukene hadde før litt potet og grønnsaker. Dyrking av poteter og grønnsaker ble også spesialisert. Sauebeitingen opphørte. Grasproduksjon og krøtterbeite overtok.

Gardbrukerne i området lar kyrne gå på beite fremfor å la dem stå på båsen. Det fuktige klimaet og den blaute myrjorda, skaper imidlertid visse problemer for kyr på beite. Det er problemer i form av at dyrene synker ned i jorda. Det er derfor ikke uvanlig at gardbrukeren må kjøre førhøsteren til utkanten av grasenga og legge igjen gras til kyrne. Disse problemene var ikke så fremtredende dengang den såkalte "kystkua" var den dominerende rasen. "Kystkua" hadde store klover og en relativt lav kroppsvekt sammenlignet med dagens NRF-budskap.

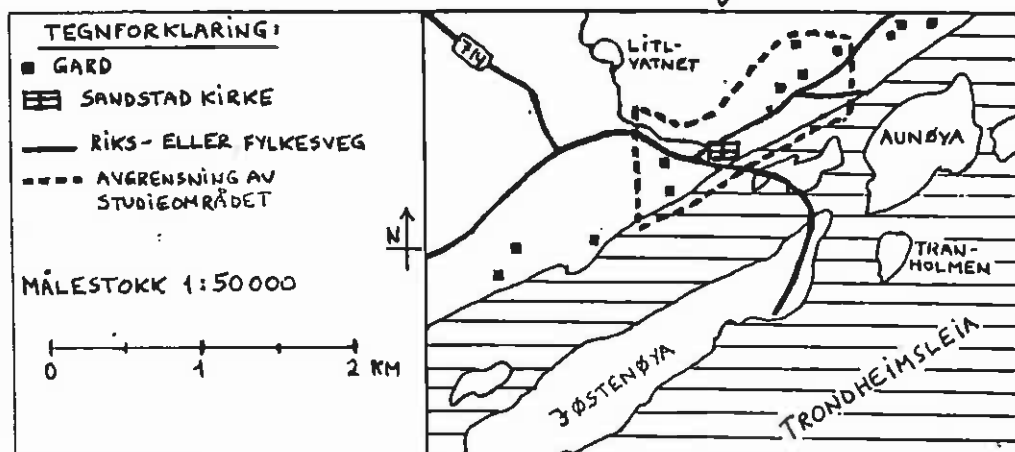
Kombinasjonen av mye nedbør og blaut myrjord, gjør også at det er vanskelig å bruke maskiner store deler av året. Aktiviteter som slått, gjødsling og pøying er i stor grad bundet til tørre perioder. Det fuktige kystklimaet gir imidlertid gunstige vekst-vilkår for gras.

Fig. 6 HITRA KOMMUNE OG EKSEMPELOMRÅDET SANDSTAD



TEGNFORKLARING:

- TETTSTED, GREND
- KOMMUNEGRENSE
- - - FYLKESGRENSE
- RIKS- ELLER FYLKESVEG



TEGNFORKLARING:

- GARD
- ☒ SANDSTAD KIRKE
- RIKS- ELLER FYLKESVEG
- - - AVGRENSNING AV STUDIEOMRÅDET

MÅLESTOKK 1:50 000

0 1 2 KM

En del nydyrking har skjedd i området, hovedsakelig på myrområdene nord for Sandstad (lengre inne på Hitra). Bakkeplanering har i liten grad vært nødvendig på de flate myrområdene her. Utenfor myrområdene er topografien av en slik karakter at bakkeplanering blir vanskeliggjort (småkupert og berglendt terreng). Derimot har grøfting vært av stor betydning for å kunne ta i bruk myrområdene til jordbruksformål. På Hitra er det tradisjon å lage en grøft, en såkalt "jarveit", rundt de arealer man skal dyrke opp. Dette gjøres for å sikre seg mot oversvømmelser.

5.3.2 Virkninger av endringer i jordbruksstruktur/driftsformer på kulturlandskap og dyre- og fugleliv.

Når det gjelder kulturlandskapet, har de største endringene skjedd m.h.t. vegetasjonen. Løvskogen er på sterk fremmarsj i området. Ved å sammenligne flyfoto fra 1953 og 1987, går det frem at løvskogsarealet innenfor et 450 dekar stort område, har økt fra 131 til 207 dekar. Tilveksten av løvskog er spesielt fremtredende i områdene ned mot sjøkanten. Her ble vegetasjonen tidligere holdt nede som følge av et sterkt beitepress fra sau. Vegetasjonsutviklingen for en del av området er illustrert i figur 7.

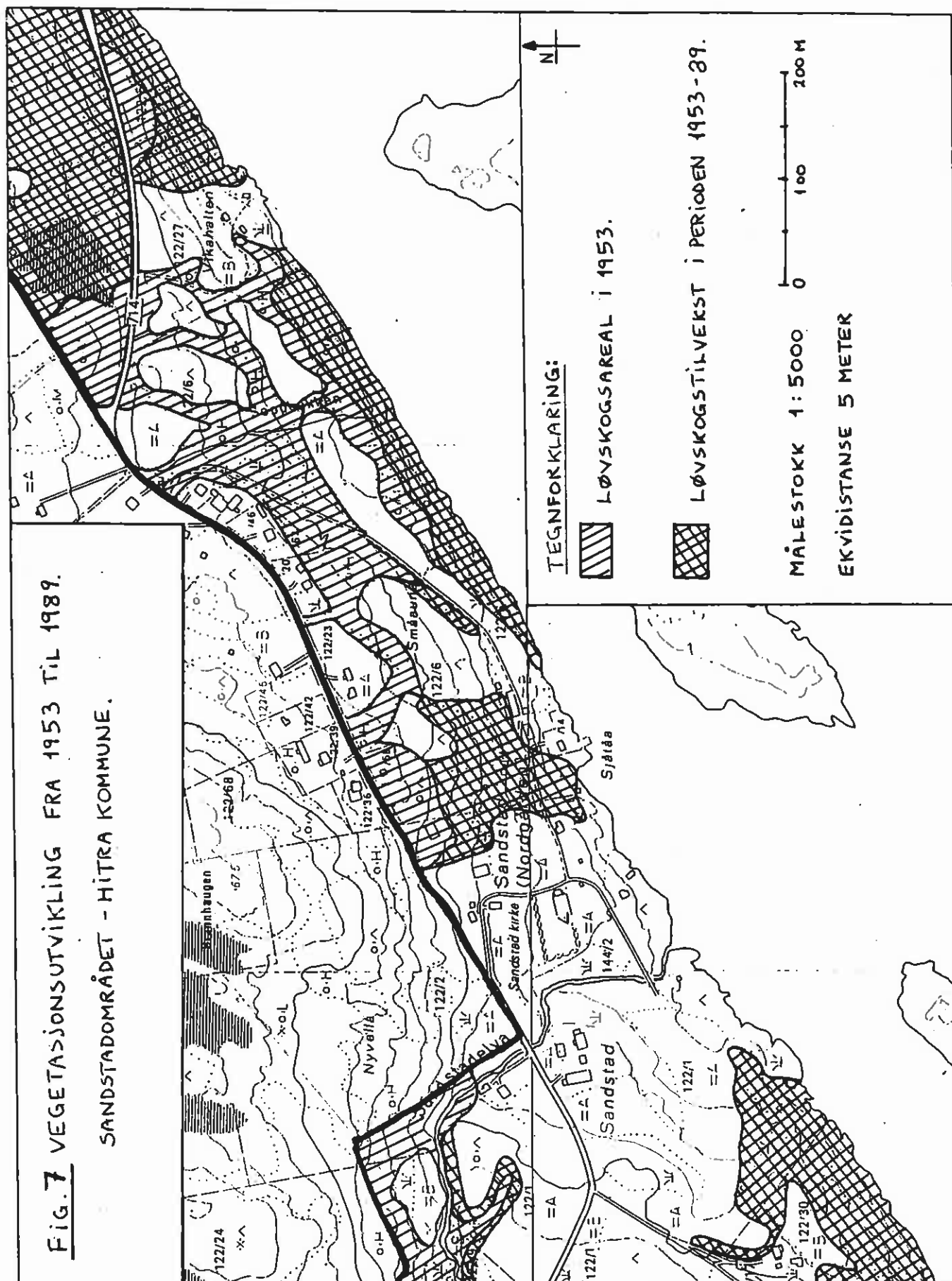
Bestanden av rådyr og spesielt hjort har økt kraftig i Sandstadområdet. Dette har etter alt og dømme en nær sammenheng med tilveksten av løvskog.

Når det gjelder fuglelivet, er det mest markante utviklingstrekket at arter som tjeld; vipe, småspove, storspove og rødstilk, har endret sin hekkeadferd. Tjelden hekker idag midt inne på grasenger og svarte åkerlapper, noe som aldri forekom før. Ved sjøkanten hekket det tidligere en god del vipe. Denne arten har idag trukket lengre inn på land og hekker i utkanten av grasengene. Også dette forhold kan tilbakeføres til oppveksten av løvskog ned mot sjøkanten. Det samme er trolig også tilfelle når det gjelder tjeld. Småspove, storspove og rødstilk hekker idag i utkanten av jordbruksområdene. Disse artene la tidligere reir på innmark. Dette forhold må sees i sammenheng med den sterke mekaniseringen og intensiveringen av jordbruket.

Lerka forsvant praktisk talt fra Sandstadområdet på 1960-tallet. Fra begynnelsen av samme tiår, begynte man å observere trane her. Arten hekker i området idag (unger er sett). Det er ingenting som tyder på at dagens jordbruk har noen innvirkning på denne artens forekomst.

En rekke bekker i området er idag praktisk talt tomme for fisk (ørret). Dette skyldes trolig mer den store villminkbestanden i området, enn faktorer som silopressaft og overgjødning. Villminkbestanden, som idag er et stort problem langs hele Sør-Trøndelags-kysten, har utgangspunkt i rømt farmmink fra 1950-årene.

FIG. 7 VEGETASJONSUTVIKLING FRA 1953 TIL 1989.
SANDSTADOMRÅDET - HITRA KOMMUNE.



5.3.3 Forholdet mellom jordbruk og rekreasjon/friluftsliv

Det er ikke grunnlag for å hevde at dagens jordbruk i Sandstad-området har nevneverdige negative effekter på friluftsliv- og rekreasjonsinteresser. De negative effektene, synes imidlertid å gå i motsatt retning.

Området blir stadig mer benyttet i friluftslivssammenheng. Dette har bl.a. medført at det blir problematisk for gardbrukerne å felle f.eks. hjort – en dyreart som blir betraktet som et skadedyr utifra et jordbrukssynsspunkt. En økt ferdsel av friluftsfolk har også ført med seg et løshundproblem.

Det forventes en økt tilstrømning av turister til Hitra i årene som kommer. At dette kan føre til konflikter mellom friluftsliv- og rekreasjonsinteresser på den ene siden og jordbruksinteresser på den andre, kan ikke utelukkes.

6. FORSLAG TIL HVA SOM VIL VÆRE EN MILJØVENNLIG UTVIKLING AV JORDBRUKET OG TILTAK/VIRKEMIDLER FOR Å FA TIL DEN ØNSKEDE UTVIKLINGEN

Det er ikke grunnlag for å si at jordbruksstrukturen i Sør-Trøndelag, d.v.s. sammensetningen av driftsformer (korndyrking, storfedrift o.s.v.), nødvendigvis medfører vesentlige negative effekter på naturmiljøet. Dette innebærer at de tiltak og virkemidler som her foreslås for å oppnå den ønskede utviklingen, først og fremst begrenser seg til enkelttiltak rettet inn mot justeringer av driftsmåten.

Et tiltak som vil være av stor betydning for alle de 3 regionene i fylket, er å stoppe punktutslipp. Dette ansees som spesielt viktig i tilknytning til bekker, sideelver og mindre vassdrag. De største problemene med forurensning fra jordbruket i fylket, er av en lokal art.

Når det gjelder punktutslipp, tenkes det her først og fremst på lekkasjer fra utette gjødsellagre, siloer og pressaftlagre. De vanligste manglene i tilknytning til gjødsellagre er (Statens fagteneste for landbruket 1988):

- for liten kapasitet,
- lekkasje i port,
- lekkasje i tappesystem ved utkjøring,
- lekkasje i vegger og golv,
- søl ved utkjøring.

Utslipp av silopressaft til vassdrag skyldes i første rekke:

- lekkasjer på silokummer og luker,
- lekkasjer i oppsamlingsanlegg inklusive tankvogn,
- overløp på oppsamlingsanlegg (pumpesvikt),
- manglende oppsamlingsanlegg,
- driftsslurv og manglende vedlikehold.

Til tross for den nybygging og utbedring som har funnet sted, utgjør punktutslipp av de nevnte typer en betydelig forurensningskilde.

Husdyrgjødsel utgjør en av de største kildene til forurensning fra jordbruket. Husdyrgjødsel som tilføres bekker og vann, kan gi en drastisk reduksjon i vannets oksygeninnhold.

Husdyrgjødsel brytes ned under forbruk av oksygen. Gjødsla inneholder store mengder næringssalter. Under nedbrytningen vil disse frigjøres og danne grunnlaget for en økt vannplante- og algevekst. Nedbrytningen av dødt plantemateriale krever også oksygen. Den økte biomassen av vannplanter og alger, som før eller siden vil brytes ned (gå i forråtnelse), vil således kunne gi en ytterligere reduksjon av vannets oksygeninnhold.

Vannets oksygeninnhold kan bli så lavt at fiskedød inntreffer. I tillegg vil bunnen tilslammes av partikler, noe som kan føre til at denne blir uegnet som gyteområde for fisk og leveområde for fiskens næringsdyr. Husdyrgjødsel inneholder dessuten oppløst ammoniakk og hydrogensulfid. Disse stoffene er giftige for fisk. Virus, bakterier og parasittegg som fins i husdyrgjødsel, kan gjøre vann uegnet som drikkevann for dyr og mennesker.

Silopressaft representerer også en betydelig forurensningskilde. I tillegg til plantenæringsstoffene, som gir en økt vekst av vannplanter og alger, inneholder den store mengder lett nedbrytbart organisk stoff. 1 liter silopressaft forurensner like mye som 150 liter ubehandlet kloakkavløpsvann m.h.t. organisk stoff (Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag, Jordbruksetaten og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern avdelingen 1986). Nedbrytningen av silopressaft krever store mengder oksygen. Skal 1 liter vanlig pressaft brytes ned, kreves alt oksygen i 5000 liter vann. For at laksefisk skal kunne trives, må 1 liter pressaft fortynnes i 15000 liter vann (Statens fagttjeneste for landbruket 1988). Dette betyr at selv små utslipp av silopressaft, kan gi betydelige skadevirkninger i vassdrag.

For Sør-Trøndelag fylke, er målsettingen å sanere alle punktutslipp innen år 2000. I perioden fra 1982 til 1989, ble det foretatt 1830 nykontroller av gjødsel- og siloanlegg i fylket. I løpet av disse kontrollene var det 1029 reaksjoner på feil og mangler, d.v.s. en feilprosent på drøyt 50. Skal man klare å nå den ovenfornevnte målsettingen, er det nødvendig med et langt høyere tempo i arbeidet med å utbedre feil og mangler ved anlegg, spesielt hvis man har den samme høye feilprosenten ved de brukene som ennå ikke er kontrollerte (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern avdelingen 1989). Et forhold som må tas i betraktning når man tar sikte på å sanere alle punktutslipp innen år 2000, er at anlegg som ble utbedret på 1970-tallet, da vil være modne for utskiftning.

For fylket som helhet foreslås det også å intensivere rådgivningen og informasjonen med tanke på riktig håndtering av gjødsel. For å få til en riktig bruk av gjødsel, må man planlegge gjødslingen, noe som krever at gardbrukerene får skikkelig rådgivning og informasjon. Dette angår både tidspunkt for gjødsling, dosering og valg av gjødseltyper. Når det gjelder husdyrgjødsel, bør det i tillegg også iverksettes tiltak som reduserer problemer i tilknytning til lukt og tilsøling.

Tidspunktet for gjødsling har stor betydning i forurensnings-sammenheng. En optimal gjødsling innebærer at gjødseltype og -mengde til enhver tid er tilpasset plantenes behov. Feil gjødsling kan medføre en økt utvasking av næringsstoffer (arealavrenning) og unødig høye utgifter til kunstgjødsel.

Gjødsling utenom plantenes vekstsesong øker tapet av næringsstoffer. Arealavrenningen er særlig stor under nedbørsrike perioder om høsten og under snøsmeltingen om våren. Spredning av husdyrgjødsel på snødekket eller frossen mark betraktes som spesielt uheldig.

Det er fastsatt i forskrift i medhold av forurensningsloven at slik spredning ikke er tillatt.

Når det gjelder husdyrgjødsel, er det videre viktig at denne blir spredt på et tilstrekkelig stort areal. For store mengder husdyrgjødsel pr. arealenhet, kan medføre en betydelig utvasking.

Blaut jord og brattlendt terreng, hver for seg eller i kombinasjon, gjør at man på en del gardsbruk har problemer med å få spredt gjødsla over hele jordbruksarealet. Resultatet blir ofte en overdosering med husdyrgjødsel på de steder man kommer til med spredeutstyret. Avstanden mellom et dyrket areal og gjødsellageret (m.a.o. garden), kan også ha innvirkning på hvorvidt spredning finner sted eller ikke.

Gjødslingsbehovet (mengde og type) varierer med næringstilstanden i jorda. Sistnevnte kan variere fra gardsbruk til gardsbruk, men også mellom ulike jordstykker på ett og samme gardsbruk. Dette er forhold som må tas i betraktning i gjødselplanleggingen.

Et tredje punkt som angår for hele fylket, er knyttet til jordvernpolitikken. Strengt jordvern kan bl.a. medføre (Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1990) :

- uheldig tettstedsutvikling med tanke på transportøkonomiske forhold,
- utbyggingspress på naturvern-, vilt- og friluftsområder.

Det siste kan f.eks. skje ved at nye veier i dalfører presses ut på elvekanten. Dette problemet er nå aktuelt i forbindelse med valg av ny trasé for E-6 i Gauldalen. I arbeidet med flerbruksplan for Gaula, har man kommet frem til at veibygging langs Gaula kan redusere vassdragets betydning som natur- og friluftsområde betraktelig. Dersom den nye veien legges for nær Gaula, vil opplevelsesverdien av å oppholde seg ved et av Norges største vernede vassdrag bli mindre. Alternativet til å legge veien langs elva, blir først og fremst å legge den inn på dyrket mark. Elva og elvekanten ansees å være av så stor betydning at jordverninteressene her bør vike.

En mer fleksibel jordvernpolitikk vil være med på å fremme en miljøvennlig utvikling av jordbruket i fylket.

For fjellregionen foreslås i tillegg tiltak som kan:

- stimulere til omlegging fra bruk av silofør til tørket høy,
- stoppe raseringen av randsonelvegetasjon og verneskog,
- bevare beitelandskapet.

Det foregår idag en del høytørking i fjellregionen og det fins støtteordninger i forbindelse med kjøp av tørkeanlegg for høy. Disse støtteordningene bør forsterkes ytterligere, idet høytørking betraktes som langt mer miljøvennlig enn silolegging.

De to sistnevnte forholdene angår kulturlandskapet. Bevaring av et kulturlandskap med et rikt innslag av vegetasjon (trær og busker) og som bærer preg av beitende husdyr, er viktig utifra en rekke hensyn. Man opprettholder dermed et variert kulturlandskap, noe som har stor betydning for dets visuelle kvaliteter. Variasjon i landskapet gir seg ofte også utslag i en stor artsrikdom av dyr, fugler og planter og gode opplevelsesmuligheter i friluftlivssammenheng.

Rekker og/eller grupper av trær og busker gir videre levirkning, virker stabiliserende på de hydrologiske forhold og fungerer som buffere mot forurensninger (f.eks. arealavrenning).

Opplysning og informasjon vil være viktige tiltak i kulturlandskapssammenheng.

For dal- og fjordregionen foreslås det tiltak som kan:

- bryte opp de store monokulturområdene,
- motvirke vinderosjonen,
- stoppe raseringen av randsonevegetasjon og verneskog,
- bevare beitelandskapet,
- stoppe gjenlukking av bekker.

Når det gjelder det første forholdet, tenkes det spesielt på ensidige korndistrikter. Innføring av f.eks. storfedrift og tilplanting med randsonevegetasjon i slike områder, kan føre til at kulturlandskapets ensidige preg brytes. Det kan oppnås gevinster i form av økt økologisk mangfold, mindre forurensning, bedre klima og en høyning av landskapets visuelle kvaliteter. Dette er forevrig det eneste tiltaket som går på strukturelle endringer.

Hva vinderosjon angår, så er de største problemene knyttet til høstpøying av kornåkre i områder med sand- og siltjord. Et tiltak for å motvirke vinderosjonen, er å utsette eller utelate høstpøyingen. Generelt vil også et slikt tiltak ha positive følger i form av en redusert arealavrenning. Det bør tas visse reservasjoner m.h.t. utsatt høstpøying i marginale kornområder, da en sen såing kan være uheldig her. Et annet tiltak for å motvirke vinderosjonen er léplanting. Dette tiltaket kan også gi en redusert arealavrenning.

Det har vært foretatt en del gjenlukking av bekker i dal- og fjordregionen. Dette er svært uheldig, da bekker er verdifulle elementer i landskapsbildet og samtidig skaper livsbetingelser for en rekke plante-, dyre- og fuglearter. Synet og lyden av rennende vann, tilfører kulturlandskapet en ekstra stemningsmessig dimensjon, noe som gir rom for økte opplevelsesmuligheter.

I vegetasjonssammenheng, bør fjerningen av elvekantskog og flommarksskog langs de største vassdragene i fylket nevnes. Jordbruk, elforbygninger, grusuttak, friluftsliv, bolig- og industriutbygginger og vegbygging, utgjør en trussel for disse skogforekomstene. Disse skogstypene er høyproduktive og gir et svært rikt jordsmonn.

De fungerer som forurensningsfiltre, flomdempere, motvirker erosjon i elvebredden, gir levirkning, er rike dyre- og fuglebiotoper, har stor landskapsmessig betydning og er viktige i rekreasjons- og friluftslivssammenheng. Kantskogen påvirker livet i elva i form av at den gir næringsgrunnlag, skjul og skyggewirkning for fisk og ferskvannsinvertebrater (Direktoratet for naturforvaltning 1989).

For den ytre region foreslås det tiltak som kan:

- stimulere til en økt lagringskapasitet for husdyrgjødsel,
- føre til at gardbrukerne går til anskaffelse av bedre hjulutrustning på kjøretøy og redskap beregnet på kjøring på myr.

En økt lagringskapasitet for husdyrgjødsel, er av betydning for at gjødslingen skal kunne skje på et gunstigst mulig tidspunkt. Gjødsellagrene bør ha en kapasitet som er tilstrekkelig for minst 12 måneder.

I den ytre region har man pga. den blaute myrjorda, problemer med å få spredt gjødsla over hele engarealet. Bedre hjulutrustning er viktig for øke fremkommeligheten og følgelig bidra til at gjødsla blir fordelt på større arealer.

Den ytre region har mange små og sårbare vassdrag. Tiltak som kan redusere punktutslipp, vil derfor være av spesielt stor betydning her.

Ørland er en kommune som skiller seg ut i den ytre region. Kulturlandskapet her er mer preget av store og monotone flater og har mye til felles med dal- og fjordregionen. Det er fjernet en god del randsoner og korridorer med vegetasjon.

Kommunen ligger i et område som er spesielt værhardt med mye vind. For Ørland kommune bør det derfor settes i verk tiltak som kan bidra til at fjerningen av vegetasjon stanses. I tillegg tilrådes planting av større løbelter.

Landbruksmyndighetene synes å være på rett vei når det gjelder arbeidet med å bringe jordbruket inn i en mer miljøvennlig utvikling. Tempoet m.h.t. virkemidler og tiltak i denne sammenheng, bør imidlertid aksellereres. En intensivering av mer målrettet rådgivning overfor gardbrukerne, bør være et av de sentrale punktene i dette arbeidet.

7. LITTERATURLISTE

- Direktoratet for naturforvaltning 1989. Kantskog langs nedre del av Gaula, Sør-Trøndelag. Notat nr. 1-1989. Trondheim.
- Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag 1990. Arealforvaltning i pressområder. Sør-Trøndelag. Hovedrapport. Trondheim.
- Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag, Jordbruksetaten og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen 1986. Kontroll og tiltak mot landbruksforurensninger i Sør-Trøndelag. Trondheim.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen 1988. Gaula, Byneset, Øysand - Brekka. Tiltaksorientert overvåking-forurensningstilførsler. Rapport 9 - 1988. Trondheim.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen 1989. Landbrukskontrollen 1989. Rapport 7 - 1989. Trondheim.
- Korsen, I. & T. Skotvold 1984. Fiskeproduksjon og forurensning i nedre Gaula. En undersøkelse av mindre vassdrag til Gaula i Melhus kommune. Rapport 2 - 1984. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Trondheim.
- Landbrukstidende 1958. Tidsskrift for landbruket i Trøndelag. Nr. 19 - 1958. Trondheim.
- Erlandsen, A.H. & Lingsten, L. 1987. Fosfortilførsler fra landbruk og betydning for eutrofiering i norske vassdrag. NIVA 0-85170.
- Statens fagtjeneste for landbruket 1988. Fagkurs i jordbruk for Trøndelag. Nr. 10 1988. As.
- Statistisk sentralbyrå 1961. Jordbrukstillingen 20. juni 1959. Oslo.
- Statistisk sentralbyrå 1982. Landbrukstillingen 20. juni 1979. Oslo - Kongsvinger.

