

<b>FORURENSNING FRA PELSDYRGARDER I OPPLAND</b>	<b>Rapportnr.:</b> <b>13/91</b>
	<b>Dato:</b> <b>24.06.1991</b>
<b>Forfatter(e):</b> Signe Berit Sollien Haugå	<b>Faggruppe:</b> Forurensning
<b>Prosjektansvarlig(e):</b> Elin Hilde og Steinar Fossum	<b>Område</b> Oppland
<b>Finansiering:</b>	<b>Antall sider:</b> 36
<b>Emneord:</b> Pelsdyr, forurensning	<b>ISSN - nummer:</b> 0801 - 8367
<p><b>Sammendrag:</b></p> <p>Fylkesmannen i Oppland har høsten 1990 gjennomført en spørreundersøkelse blant 250 pelsdyrfarmer i fylket. I tillegg er det foretatt befaring på 45 bruk.</p> <p>Hensikten var å kartlegge forurensningsfaren på farmene, og få stimulert til forbedringer for å minske avrenningsfaren. Undersøkelsen viste at en rekke tiltak kan og bør gjøres, spesielt er bedre gjødselhandtering viktig.</p>	
<p><b>Referanse:</b> Sollien Haugå: "Forurensning fra pelsdyrgarder". Rapport nr 13/91. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelinga.</p>	



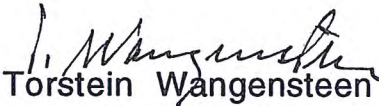
## FORORD

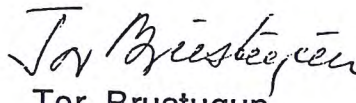
Fylkesmannen i Oppland ved miljøvernavdelinga har høsten 1990 gjennomført en undersøkelse av pelsdyrgarder i fylket. Prosjektet inngår som en del av årets innsats omkring avrenning og forurensning fra landbruket. Hensikten med prosjektet er å medvirke til at forurensning av vatn og vassdrag reduseres gjennom tiltak også innen denne delen av norsk landbruk.

Prosjektet inkluderer en spørreundersøkelse som omfatter alle pelsdyrfermerne i fylket, en registreringsdel med besøk i pelsdyrgarder, en lysbildeserie, og denne skriftlige rapporten.

Prosjektet er gjennomført ved engasjement av Signe B. Sollien Haugå. Steinar Fossum og Elin Hilde ved miljøvernavdelinga har bidratt i arbeidet.

Takk til pelsdyrfermerne for returnerte spørreskjema, og takk til alle andre vi har hatt kontakt med i forbindelse med prosjektet.

  
Torstein Wangensteen  
fylkesmiljøvern sjef

  
Tor Brustugun  
fylkesingenjør

Lillehammer juni 1991

# INNHold

<b>1. SAMMENDRAG</b> .....	1
1.1. FORMÅL .....	1
1.2. SITUASJONEN .....	1
1.3. TILTAK OG OPPFØLGING .....	1
<b>2. INNLEDNING</b> .....	2
2.1. BAKGRUNN .....	2
2.2. NÆRINGAS OMFANG .....	3
2.3. GJØDSLÅ .....	5
2.4. AVFALL .....	6
2.5. SAKSBEHANDLING .....	7
<b>3. SPØRREUNDERSØKELSEN</b> .....	7
3.1. MATERIALE OG METODE .....	7
3.2. RESULTAT OG VURDERINGER .....	8
3.3. HOVEDKONKLUSJONER FRA SPØRREUNDERSØKELSEN .....	22
<b>4. BEFARINGENE</b> .....	23
4.1. ARBEIDSOPPLEGG .....	23
4.2. ANLEGG OG BELIGGENHET .....	24
4.3. GJØDSELHANDTERINGA .....	26
<b>5. VASSPRØVERESULTAT</b> .....	27
5.1. METODE .....	27
5.2. RESULTAT FRA 4 FARMER .....	28
5.3. KONKLUSJON .....	31
<b>6. AKTUELLE TILTAK</b> .....	32
6.1. VASSPRØVETAKING .....	32
6.2. UTBEDRINGER I FARMEN .....	32
6.3. GJØDSELHANDTERING .....	33
6.4. TILSTREKKELIG SPREDEAREAL .....	34
6.5. ETABLERING AV VEGETASJONSSONE / LAUVTREPDUKSJON .....	34

REFERANSER

VEDLEGG

# 1. SAMMENDRAG

## 1.1. FORMÅL

Formålet med dette prosjektet var å få en oversikt over forurensningsforholdene ved pelsdyrgarder i fylket, som grunnlag for vurdering av tiltak. Spørreskjema ble sendt til alle farmerne i fylket, ca 250, og ca. 90 % svarte på forespørselen etter purring. Det ble foretatt befaring på 45 av pelsdyrgardene.

## 1.2. SITUASJONEN

De fleste farmerne betrakter forurensningsfaren fra sin gard som ubetydelig. Men vår oppfatning er litt annen etter befaring på pelsdyrgardene. Forurensningene er riktig nok ofte lite synlige, man ser at gjødsla ligger på bakken, men ikke hvor det blir av siget.

Vi har også tatt vannprøver i tilknytning til pelsdyrgardene som bekrefter at vatnet kan være forurensa. Nitrogenverdiene i drensvatn/sigevatn/bekker var tildels svært høge. Dette næringsstoffet bindes dårlig i jorda, og vaskes derfor ut. Fosfor og bakterier ser ut til å bindes bedre i jorda. Innholdet av dette var ganske lågt i prøvene.

Selve anlegget, pelsdyrgarden, er dessverre ofte plassert ugunstig med tanke på å få samla opp gjødsla. Ulendt og steinete terreng gjør dette vanskelig. Mange nyere gardar er heller ikke bra på dette punktet. En viktig årsak tror vi er dårlig planlegging ved oppstart. Brukeren har ikke søkt eller fått råd fra offentlige myndigheter eller andre.

Både befaring og spørreundersøkelse viser at handteringa av gjødsla er for dårlig. Det er mangelfull fjerning og disponering av gjødsla. Dette tyder på at farmeren oppfatter gjødselverdien som låg, samtidig som han er for lite bevisst på forurensningsfaren. Men et sted må det bli av næringsstoffa når gjødsla ligger i årevis. Her betyr grunnforhold, underlag for gjødsla og kontroll med overflatevatn mye. Strølag og sandpute under vil også hjelpe til å ta vare på næringsstoffa. Gjennomsnittlig gjødselverdi for farmene i Oppland er kr. 3.500,- pr år når gjødsla tas vare på.

## 1.3. TILTAK OG OPPFØLGING

Det kan åpenbart gjøres en del rimelige tiltak for å minske forurensningsfaren. De viktigste er: Regelmessig fjerning av gjødsla, kontroll med overflatevatn, godt underlag (sandpute) for gjødsla, vegetasjonssoner. Mer omfattende blir det for pelsdyrskur som ligger nær vassdrag. Her kan flytting være aktuelt.

Landbrukskontora kan følge opp med rådgivning om tekniske miljøtiltak for de som trenger utbedringer, og ved tilpassing til spredearealkravet. Vi må likevel presisere det som står i forskrift om husdyrgjødsel, at det er eier og bruker som har ansvar for at anlegg og drift er tilfredsstillende ut fra forurensningshensyn.

For fylkesmannen er det aktuelt med mer vassprøvetaking, og oppfølging av at nødvendige tiltak mot forurensning blir gjennomført. Det er viktig å huske at tiltak som er bra for å minske avrenningsfaren også bedrer det totale farmmiljøet, til fordel for brukeren og dyra.

Som forurensningsmyndighet fokuserer vi naturlig nok på manglene ved farmene, og framhever det negative. Men vi har også besøkt farmer som er godt planlagt og drevet, og der det er gjort betydelige tiltak for å hindre forurensning og for å ta vare på gjødsla. Disse kan tjene som eksempel for andre som er i tvil om hva som bør gjøres.

## 2. INNLEDNING

### 2.1. BAKGRUNN

Målet med vårt arbeid i miljøvernavdelinga er å medvirke til et bedre ytre miljø, bl. a. ved å redusere forurensningen av vatn og vassdrag. Gjennom tiltak som reduserer tilførsel av næringsstoff fra bl.a. landbruket kan slike mål nås.

Noe av hensikten med pelsdyrprosjektet er å øke kjennskapen til denne næringa, og få et inntrykk av forurensningsfaren, omfang av avrenning, og hvilken innsats en bør legge i kontrollarbeidet i åra som kommer.

I rapporten håper vi å kunne redegjøre for hva vi oppfatter som viktige mangler, og ikke minst komme med forslag til hva som kan bidra til å bedre miljøet omkring farmene. Rådene er ikke entydige og den enkelte bør diskutere sin farm med den lokale veiledningstjenesten, landbrukskontoret.

Forskrift om husdyrgjødsel av 1. mars 1989 setter krav om at all gjødsel skal samles opp og disponeres på en slik måte at den ikke fører til forurensning eller fare for forurensning. Dette gjelder også pelsdyrgardene. Det er fylkesmannen som fører tilsyn med at forskrifta blir fulgt.

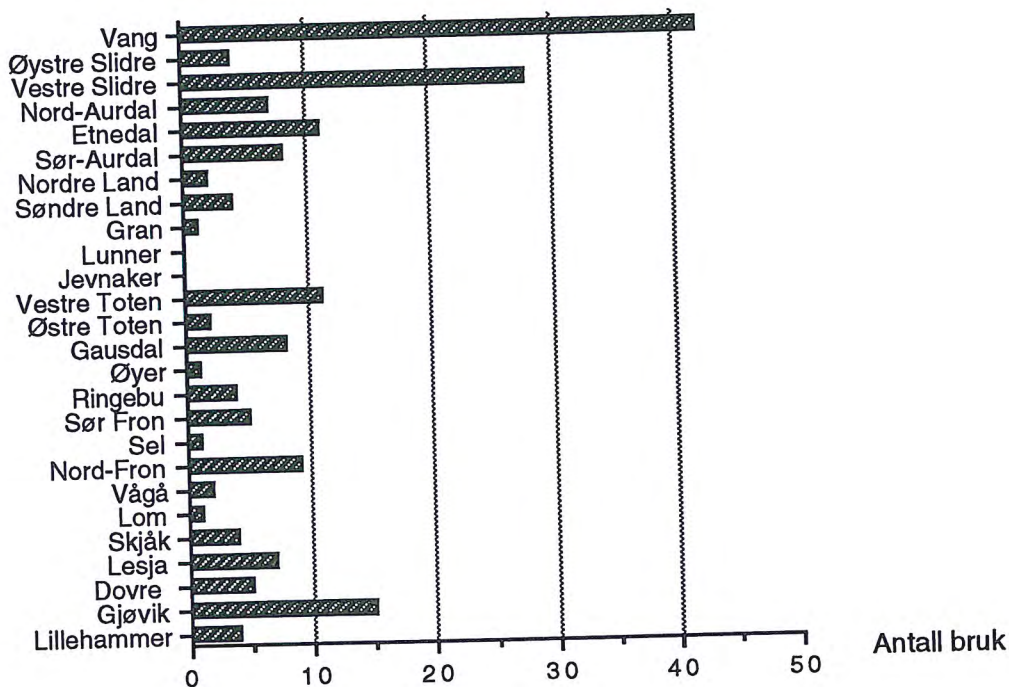
Tradisjonelt holdes pelsdyr i åpne skur der gjødsla faller ned på bakken og lagres under burrekkene. Forurensningsfaren fra denne produksjonen henger sammen med en rekke faktorer som; beliggenhet, rutiner for fjerning og disponering av gjødsla, nedbør, overflatevatn og fare for utvasking m.v. Produksjonen er basert på innkjøpt fôr og er således arealavhengig. Endel pelsdyrholdere mangler derfor trolig spredareal.

Fylkesmannen har tidligere stort sett vurdert pelsdyrgarder i forbindelse med klage på vedtak i kommunen, i helseråd eller bygningsråd. Vi har ikke før gjort systematisk kontroll på slike bruk. Pelsdyrgarder er foreløpig heller ikke prioritert i det registreringsarbeidet for tekniske miljøtiltak som landbrukskontora nå arbeider med. Dette er også noe av bakgrunnen for at vi gjennomfører prosjektet.

## 2.2. NÆRINGAS OMFANG

Pelsdyrnæringa i Norge er svært avhenging av utviklinga på verdensmarkedet. Under oppsvinget på 80-tallet kom det en del nye farmer, og eldre ble utvidet. Seinere har det vært en tilbakegang, som har redusert antall oppdrettere også i vårt fylke. Pr 01.01.1991 er det 272 medlemmer av pelsdyravslaga i Oppland som har dyr. (Pers. medd. fra Norges Pelsdyravslag.)

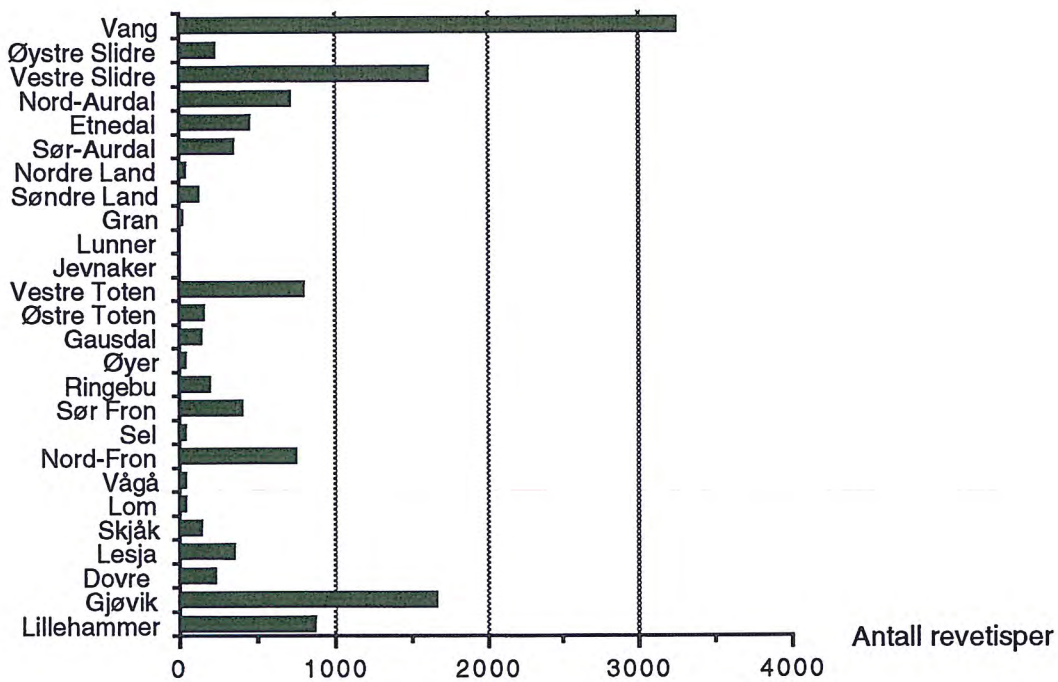
	Antall medlemmer i pelsdyravslaga	Aktive medlemmer
Gudbrandsdalen	93	76
Opplandene	80	71
Valdres	132	125
Sum Oppland fylke	305	272



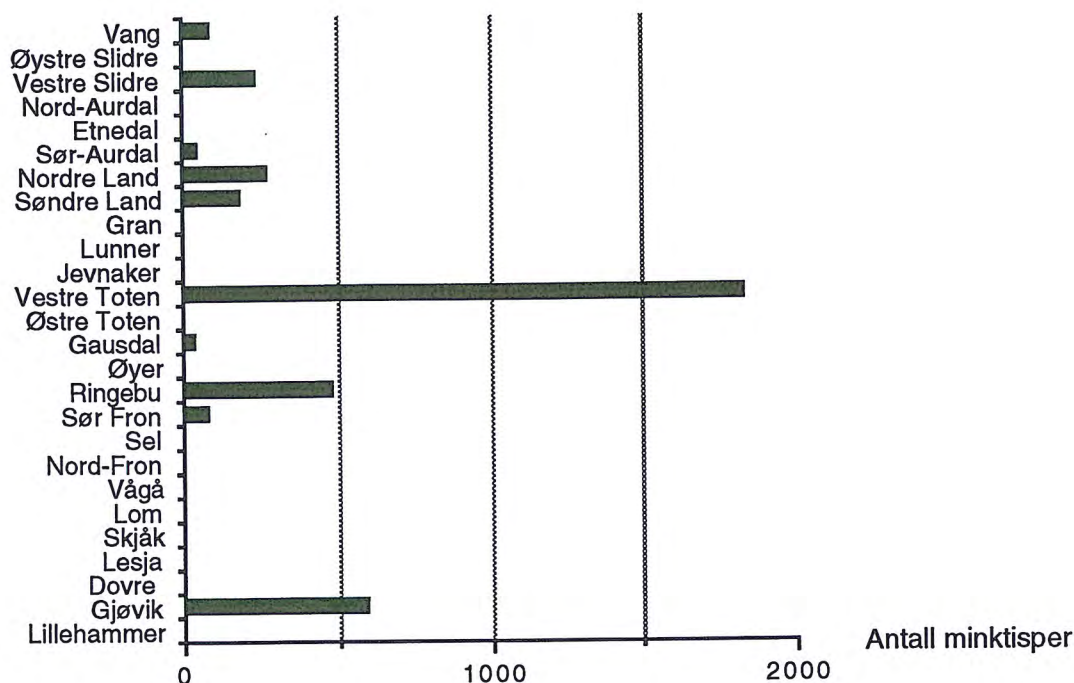
**Fig. 1:** *Antall pelsdyrgarder i drift i kommunene i Oppland, pr 31.12.1989.*

Noen nøkkeltall:

	rev	mink
Produksjon på verdensmarkedet 1990, antall skinn:	2,5 mill	28 mill
Produksjon i Norge, 1986/87, antall skinn :	0,6 mill	0,5 mill
Norges andel av verdensmarkedet :	25 %	2 %
Antall avlsdyr i Oppland 31.12.1989 :	12560	3800
Opplands del av det norske markedet :	7-8 %	5 %
Gj.snittlig antall avlsdyr pr farm i fylket :	60	20



**Fig. 2:** *Antall revetisper fordelt på kommunene i Oppland, pr 31.12.1989.*



**Fig. 3:** *Antall mintisper fordelt på kommunene i Oppland, pr 31.12.1989.*

Fig. 1 viser antall pelsdyrfarmer i fylket fordelt på våre 26 kommuner. Valdres er et viktig pelsdyrdistrikt. Produksjon av rev er viktigst. Mink er det mindre av. Vestre Toten er den viktigste kommunen når det gjelder mink.

### 2.3. GJØDSLÅ

Det er to hovedtyper av pelsdyranlegg, åpne skur og innebygde haller. Sistnevnte kjenner vi ikke til at det eksisterer i vårt fylke. De åpne skura har 2 eller 4 burrekker i skuret. Graden av tilrettelegging av underlaget varierer en del, ofte faller gjødsla direkte på bakken. Det er dette som gir en forurensningsfare, og det er dette som skiller pelsdyrdrifta fra annet husdyrhold, der en som regel har tette lager for gjødsla. Gjødsla er riktignok ganske tørr, men næringsrik. Det er i stor grad grunnforholda og påvirkningen av overflatevatn som bestemmer avrenninga. Når gjødsla blir liggende tapes det næringsstoffer både til jord, vatn og luft. Dette gir forurensning samtidig som det er en ressurs på avveier i landbruket.



*"Penger er som møkk, dersom de ikke blir spredd følger det ikke noe godt med dem."*

- sa Francis Bacon

Næringsinnhold pr tonn husdyrgjødsel:

	Tørrstoff %	Nitrogen kg	Fosfor kg	Kalium kg
Hest	28	5,5	1,0	5,0
Storfe	9	4,8	0,8	3,6
Svin	8	5,8	1,7	2,6
Sau, geit	17	8,0	1,3	5,8
Fjørfe	35	14,0	5,6	8,2
Pelsdyr	10	6,0	4,3	1,5

Med utgangspunkt i dyretallet i 1989, gir pelsdyra i Oppland ca 6000 tonn gjødsel pr år. Dette utgjør 25 tonn fosfor og 36 tonn nitrogen, som kan utnyttes forutsatt at ingenting går tapt. Det er viktig at disse næringsstoffa tas vare på og ikke medfører forurensning. Det koster i dag fra 5000 til 10000 kr å fjerne 1 kg fosfor fra avløpsvatnet i kommunale kloakkrensingsanlegg. På denne måten blir tilførsel av næringsstoffer til vassdrag en kostnad som samfunnet må bære.

For at husdyrgjødsel skal bli disponert på forsvarlig måte kreves det nå også tilstrekkelig spredeareal for gjødsel. En trenger minst 4 da fulldyrka mark som spredeareal for gjødsel fra 25 revetisper eller 40 minsktisper. Dette er samme arealet som kreves pr mjølkeku.

Til forskrift om husdyrgjødsel av 1. mars 1989 er det også utarbeidet tekniske retningslinjer som utdypet reglene. Her er anlegg for pelsdyrhold spesielt omtalt. Det framgår hvilke krav som settes til anlegget, og til rutiner for drifta. Disse er et godt utgangspunkt for forbedring av anlegga.

Drikkevassopplegget kan påvirke avrenningsfaren. Vatninga skjer ved manuell vatning i kar, drikkenipler, flottørdrikkekar og slanger istukket hull ved hvert kar. Faren for vasspill til gjødsel bestemmes både av det tekniske opplegget, drift og vedlikehold.

## 2.4. AVFALL

De fleste farmerne i fylket kjøper ferdigprodusert fôr fra pelsdyrfôrkjøkken. Det er fastsatt forskrifter om utslipp av avløpsvatn fra pelsdyrfôrkjøkken. I den enkelte farmen skjer vask av fôrbutter, og dette vaskevannet går enten ut på bakken, eller det går til avløpsanlegg for fjøs/uthus eller lignende.

Pelsinga skjer uten bruk av vatn, og det benyttes sagflis for å ta opp væte og søl. Denne flisa benyttes som regel under bura etterpå. Avrenningsproblemet fra denne virksomheten er altså lite. I nyere fellesområder for pelsdyr er det mer omfattende avløpsanlegg inkludert sanitæranlegg, som tilfredsstillir dagens krav.

Skrottene betraktes som et rent avfallsprodukt, men de kan kokes, fryses og nyttes som fôr i egen farm. Mest vanlig er det å levere skrottene i kontainer til destruksjon.

## 2.5. SAKSBEHANDLING

Det er visse lover og forskrifter som kommer til anvendelse ved etablering og drift av pelsdyrgader. Ved etablering skal det sendes byggemelding til bygningsrådet i samsvar med plan-og bygningsloven. Naboer skal varsles. Dersom pelsdyranlegget ikke er tilknytta landbruk, skal det søkes om byggetillatelse etter pgf 93 i plan- og bygningsloven.

Planene for anlegget skal etter forskrift om husdyrgjødsel være godkjent av fylkeslandbrukskontoret, og gjødselhandtering og spredeareal skal vurderes. Nyanlegg blir også vurdert av helse- og sosialstyret etter kommunale helseforskrifter fastsatt med hjemmel i sunnhetsloven.

Fylkesmannen blir av og til forespurt av landbrukskontoret eller kommunale myndigheter ved vurdering av nyetableringer, men dette er ingen fast rutine. Fylkesmannen er også klageinstans dersom det blir klaga på avslag eller tillatelse i bygningsråd eller helse- og sosialstyre. Ved klage på vedtak etter helselovgivningen avgjøres saka av fylkesmannen etter uttalelse fra fylkeslegen. De innvendinger som oftest kommer i forbindelse med pelsdyranlegg, er fare for forurensning av drikkevatt, luktproblem og støv.

## 3. SPØRREUNDERSØKELSEN

### 3.1. MATERIALE OG METODE

Vi utarbeida et spørreskjema der vi prøvde å få med de viktigste tingene ved pelsdyrgarden som har betydning i forurensningssammenheng. Her inngår: Driftsomfang, terreng- og grunnforhold, overflatevatn, flomfare, avstand til vassdrag, takutstikk, drikkevassopplegg, underlag for gjødsla, gjødseldisponering, skrottbehandling, pelsing o.l. Vi ville også få fram brukerens vurdering av anlegget, forurensningsfare og planer for framtidig drift. Spørreskjemaet er på i alt 4 sider, og finnes bakerst i rapporten som vedlegg.

Skjemaet ble sendt til 248 pelsdyrfarmere, som vi har fått oversikt over fra fylkeslandbrukskontoret og fôrkjøkkene. 65 % av farmerne svarte uten purring. Etter purring hadde hele 226 farmere svart, det blir en svarprosent på 91, noe vi absolutt er fornøyd med. Vi regner at dette gir et brukbart bilde av forholda i fylket, sjøl om det totale

antall oppdrettere trolig var noe høyere på dette tidspunktet (høsten 1990). Ifølge opplysninger fra pelsdyralslaget var det 01.01.91 272 aktive medlemmer i pelsdyravslaga. Og det er altså 248 som har fått tilsendt spørreskjema.

Opplysningene fra de returnerte spørreskjemaene er lagt inn på et databaseprogram. Vi ønsker å presentere hovedtrekkene i materialet. Antall svar, fordeling mellom ulike alternativer med tilhørende vurderinger kommer fortløpende i samme rekkefølge som på spørreskjemaet. Enkelte sammenstillinger mellom spørsmåla er og forsøkt.

Det forekommer ofte at farmeren ikke har svart på alle spørsmål i spørreskjemaet. Noen spørsmål var tydeligvis så dårlig formulert at de ble misforstått, eller ikke forstått. Dette gjelder f.eks. spørsmålene 5 og 7A. Usikkerhet omkring disse og andre vil bli kommentert etterhvert.

For noen av spørsmåla er antallet innen grupperingene lavt, og dette ber vi leseren ha i bakhodet når tallene framstilles som prosent.

### **3.2. RESULTAT OG VURDERINGER**

#### **SPØRSMÅL 1:**

##### **Oppstartingsår for virksomheten**

125 av de 226 som returnerte spørreskjema, oppga startår. Det er 55 %. Vi har gruppert svarene slik:

- 18	starta før 1950,	tilsvare 14 %
- 7	starta 1950-1959	6 %
-14	starta 1960-1969	11 %
-12	starta 1970-1979	10 %
-74	starta i 1980-årene	59 %

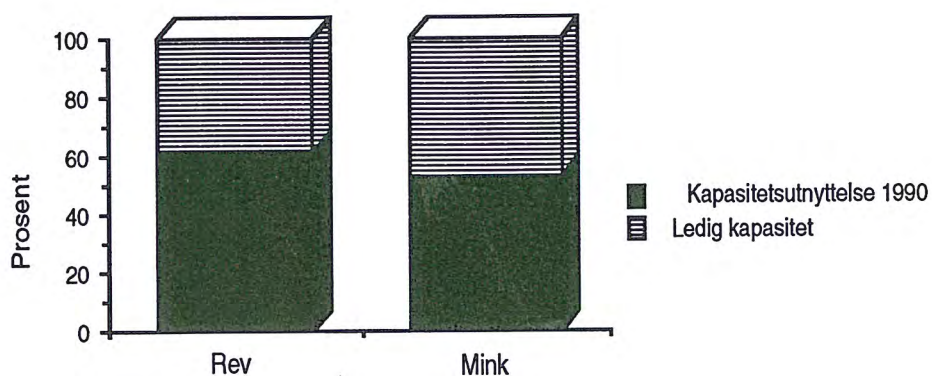
Antallet pelsdyrgarder ser ut til å ha blitt mer enn fordoblet det siste tiåret. Denne grupperinga (startår 1980 og seinere) vil bli benyttet i sammenstilling med andre spørsmål seinere. Årsaken til at såvidt få svarte på spørsmålet om startår antar vi er at det stod sammen med et spørsmål om fellesanlegg.

#### **SPØRSMÅL 2:**

##### **Driftsomfang**

Vi har spurt om drifta i oktober 1990, og mulig kapasitet i anlegget.

	Rev	Mink	Komb.bruk	
			rev	mink
Ant. garder	131	3	18	
Samla dyretall (tisper) okt-90	8753	295	825	2278
Kapasitet, antall tisper	14185	625	1335	4185
Kapasitetsutnyttning %	62	47	62	54
Gj.sn.antall tisper pr bruk	67	-	-	-



**Fig. 4: Kapasitetsutnyttelse i pelsdyrfarmene 1990.**

155 farmere av de 226 som returnerte spørreskjema (69 %) hadde pelsdyr i oktober 1990. Flertallet har kun rev. Minken betyr mindre i fylket. Kapasitetsutnyttninga i dag er dårligst for minkfarmene. En må anta at reduksjon i dyretallet totalt har gitt mindre avrenningsproblem enn det var tidligere. Men dette vil endre seg over tid.

### SPØRSMÅL 3A:

**Terrengform omkring bura, med tanke på tilsig av nedbør/overflatevatn**

Svarfordeling:

- 89 ligger i flatt terreng 58 %
- 18 ligger i brattlendt terreng 12 %
- 32 ligger i bratt og terrassert terreng 21 %
- 5 ligger i helling (til bekkedal) 3 %
- 10 oppga kombinasjonssvar 27 %

154 = sum svar, fordelt på 144 som svarte på spørsmålet.

### Spørsmål 1 og spørsmål 3A sammenholdt:

Er det slik at nyere farmer ligger gunstigere til i terrenget enn eldre anlegg ?

17 av 49 farmer anlagt før 1959 oppgav beliggenhet ikke "flat mark", det er 35 %.  
Resten, 65 %, ligger på flat mark.

29 av 73 farmer anlagt etter 1980 oppgav beliggenhet ikke "flat mark", det er 40 %. 60 % ligger på flat mark.

Talla kan tyde på at eldre farmer i større grad ligger i på flat mark enn nyere. Men terrengeformen er ikke avgjørende for forurensningsfaren, dersom tilrettelegginga ellers er god.

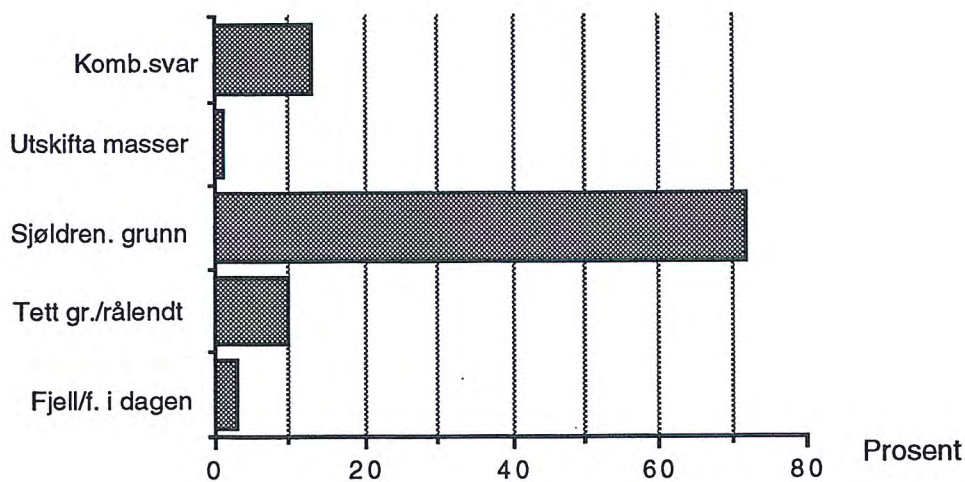
### **SPØRSMÅL 3B:**

**Grunnforhold, med tanke på tilsig av nedbør/overflatevatn**

Svarfordelingen ble slik for de ulike alternativ:

- utskifta masser	2	( 1 %)
- sjøldrenerende grunn	111	(72 %)
- tett grunn/rålendt	15	(10 %)
- fjell/ fjell i dagen	5	( 3 %)
- kombinasjonssvar	19	(13 %)

Sum 152 svarte på spørsmålet



**Fig. 5: Grunnforhold i pelsdyrfarmene i Oppland.**

Tett grunn og fjell i dagen er de ugungstigste grunnforholda. Ved tett grunn kan overflatevatn bli et problem. Er det fjell, vil gjødselsig kunne gå i sprekker og kunne nå grunnvatnet. Sjødrenerende grunn av sand, grus eller morene er det beste mot avrenning.

**Spørsmål 1 og spørsmål 3b sammenholdt:**

**Er det slik at nyere gardar ligger på grunn som er mer egna enn eldre pelsdyrgarder?**

	Etablert før 1980:		Etablert etter 1980:	
	antall av tot.	%	antall av tot.	%
Utskifta masser	0 av 49	0	1 av 73	1
Sjødrenerende	32 av 49	65	57 av 73	77
Tett grunn/rålendt	7 av 49	14	5 av 73	7
Fjell/fjell i dagen	2 av 49	4	1 av 73	1

Farmer etablert før 1980 ser ut til å ha mindre enga grunn en nyere farmer (mer tett grunn, rålendt og fjell). Ved nyere farmer er det tatt mer hensyn til grunnforholda. Disse ligger oftere på sjødrenerende grunn eller utskifta masser.

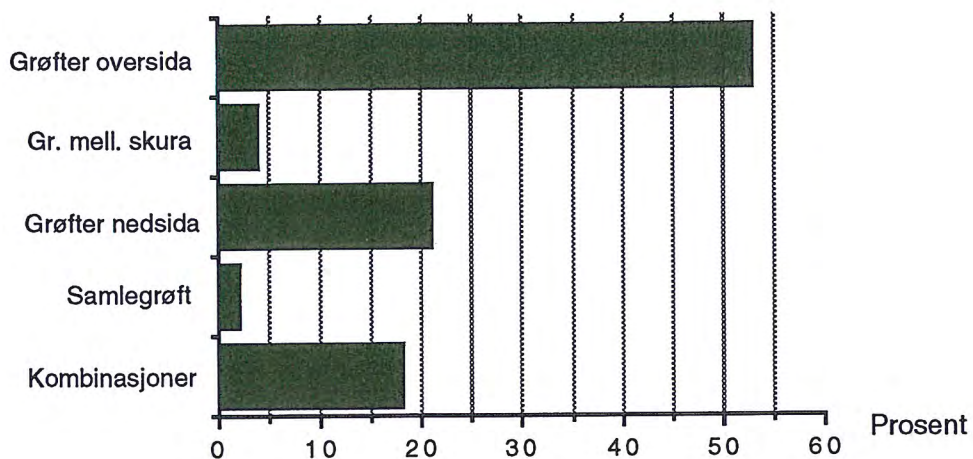
**SPØRSMÅL 4A:**

**Grøfter i farmområdet**

Bare 82 av 226 (36 %) svarte bekreftende på at de hadde grøfter på eller omkring farmområdet. Det kan bety at resten ikke har det, dvs 64%.

Av de som har grøfter oppgav:

- 45 å ha avskjæringsgrøft på oversida av bura	53 %
- 3 å ha grøfter mellom husa	4 %
- 17 å ha grøft/kanal på nedsida av farmen	21 %
- 2 å ha samlegrøft	2 %
- 15 kombinasjon av grøft på oversida og en av de andre typene	18 %



**Fig. 6:** *Hyppighet av grøfthing på pelsdyrgardene, type grøfter.*

**SPØRSMÅL 4B:**

**Dreneringas utløp**

Av de 82 som oppga å ha grøfter/drenering, svarte 36 på spørsmålet om hvor dreneringa har utløp.

Svar:

Til inspeksjonskum	2
Til dyrka mark	23
Til røys el.lign.	9
Til bekk/bekkedal	2

At ikke like mange svarte på spørsmål 4b (dreneringas utløp) som på spørsmål 4A (grøfter/drenering) kan forklares med at grøfta ikke har noe definert utløp, eller at svaralternativa (valgmulighetene) ikke passet. Vi ser at inspeksjonskum er svært sjelden. Dette er viktig for å kunne kontrollere avløpsvatnet.

**Spørsmål 1 og 4a sammenholdt:**

**Er det lagt mer vekt på anlegging av grøfter i nyere farmer enn i eldre?**

Som ovenfor kan det være interessant å se om nyoppstartede farmer har lagt mer vekt på avrenningsfaren ved å lede overflatevatn vekk fra farmområdet.

- 21 av 51 farmer etablert før 1980 har ei eller flere grøfter, d.v.s. 41 %. 59 % har ingen grøfting.

- 44 av 74 farmer etablert etter 1980 har ei eller flere grøfter, d.v.s. 59 %. 41 % har ingen grøfting.

Svara viser at grøfting er vektlagt det siste tiåret, noe som er et positivt tiltak mot forurensning. Dette kan ha sammenheng med tilskuddsordninger og bedre planlegging i seinere år.

#### **SPØRSMÅL 5:**

##### **Om farmen ligger utsatt til for flom/flombekk**

Hensikten med spørsmålet var å avdekke om flomvatn i snøsmeltinga eller andre utsatte tider på året er et problem.

- 147 svarte nei på spørsmålet
- 2 svarte ja

Vi tror at dette for noen er et problem, men svarene tyder på at tolkninga av spørsmålet har vært mer begrensa enn vi hadde lagt opp til. Bare 2 svarte ja på spørsmålet, mens 147 svarte nei.

#### **SPØRSMÅL 6 A:**

##### **Minsteavstand til brønn**

I tekniske retningslinjer er anbefalt avstand til enkelt vassforsyningsanlegg minst 25 meter. Til felles vassforsyningsanlegg bør avstanden være minst 50 meter.

- 6 farmer i vår undersøkelse (4 %) har minsteavstand mindre enn 25 meter til brønn/vasskilde.

- 136 farmer (96 %) har avstand mer enn 25 meter.

Bare 2 farmer oppgir at minsteavstanden til felles vassforsyningsanlegg er mindre enn 50 meter.

#### **SPØRSMÅL 6 B:**

##### **Minsteavstand til bolighus**

Ifølge retningslinjene bør minsteavstanden være 200 meter, og 300 meter i framherskende vindretning.



- 83 farmer (55 %) har svart at avstanden til nærmeste bolighus er under 250 meter.
- 67 farmere (45 %) har svart over 250 meter.

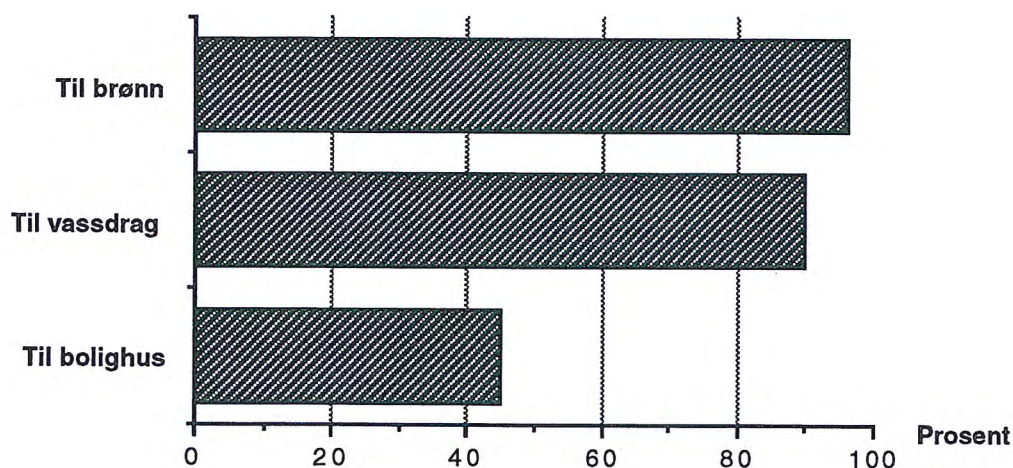
### SPØRSMÅL 6 C:

#### Minsteavstand til vassdrag

For pelsdyranlegg med oppsamling av gjødsla på bakken under bura bør avstanden til vassdrag være minst 25-50 meter, ifølge tekniske retningslinjer.

- 16 farmer hadde mindre enn 20 meters avstand til bekk, ca 10%.
- 135 farmer hadde mer enn 20 meter til bekk/vassdrag, ca 90 %.

Anbefalte minsteavstander i retningslinjene må økes dersom grunn- og terrengforholda er uheldige.



**Fig. 7:** *Andel av farmene som oppfyller kravet om minsteavstand til henholdsvis brønn, vassdrag og bolighus.*

### SPØRSMÅL 7 A:

#### Hustype

Vi har her spurt hvor mange tisper man har i åpne og innebygde bur. Med innebygde bur har vi ment pelsdyrhaller, der det er skjerming både med hensyn til lukt, støy og avrenning. Spørsmålet er nok misforstått. Vi kjenner ikke til at noen har pelsdyrhall i Oppland fylke.

## SPØRSMÅL 7 B:

### Er det takrenner?

Bare 1 farm har takrenner på skura. De andre (106 bruk) er uten takrenner. Takrenner vil være viktig der takutstikka ikke er tilstrekkelig brede.

### Takutstikk

70 % av pelsdyrskura har takutstikk under 50 cm, dette tilsvarer 249 skur. 30 % (88 skur) har takutstikk over 50 cm. Dette tilsvarer 36 farmer.

Disse punkta er viktige for at gjødsla skal kunne lagres tørt uten påvirkning fra nedbør og takvatn.

### Avstand mellom husa

Denne kan ha betydning for gjødselhandteringa.

96 farmere har svart at avstanden er mindre enn 6 meter.

20 har svart 6-10 meter.

2 har svart mer enn 10 meter.

## SPØRSMÅL 7C:

### Drikkevassopplegg

Svarfordelingen ble slik:

67 oppgav å nytte manuell vatning (m/kanne)	62 %
19 " drikkekar og slange istukket hull ved kara	18 %
6 " drikkenipler	6 %
15 " annet automatisk anlegg (flottørdrikkekar)	14 %
kombinasjoner (flottør sommer / manuell vinter o.l.)	

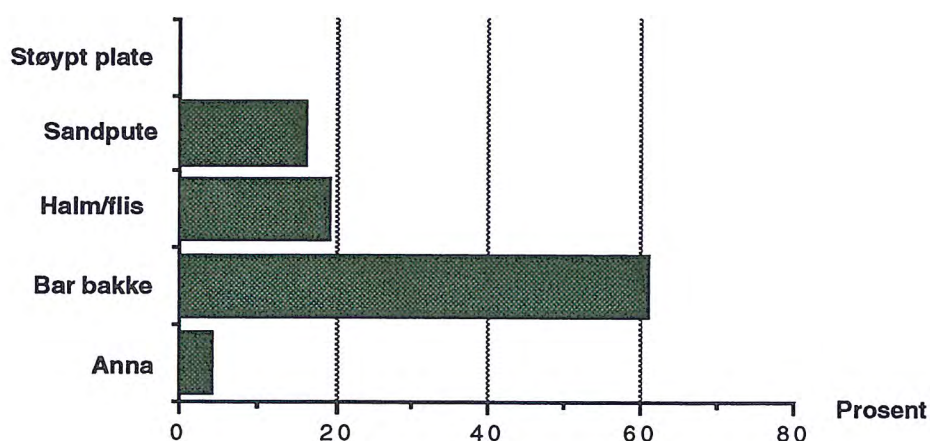
Sum svar (107) av 226 returnerte skjema = 47 %

Som nevnt tidligere i rapporten har vi inntrykk av at drikkevassopplegget har mindre betydning for avrenningsfaren. Men vi antar at manuell vatning gir minst vasspill til gjødsla.

## SPØRSMÅL 7D:

### Underlag for gjødsla under bura

	Antall	%
Støppt plate:	0	0
Sandpute:	22	16
Halm/ flis:	26	19
Bar bakke:	81	61
Anna (gruslag/morene/jordvoll)	5	4
Svar totalt:	134	100



**Fig. 8:** *Andel av farmer med forskjellig underlag for gjødsla under bura.*

I over halvparten av den anlegga vi har mottatt svar fra, ligger gjødsla direkte på bakken. Bruken av sandpute og strø er heller ikke særlig stor. Ingen har støppt plate og tett oppsamling under. Denne tilrettelegginga burde ha vært bedre av hensyn til forurensningsfaren.

## SPØRSMÅL 8A:

### Anslag av gjødselmengdene fra besetningen pr. år

Anslaga er oppgitt i antall tilhengerlass/trillebårer og m<sup>3</sup> gjødsel. Dette gjør det vanskelig å tallfeste mengdene i ett felles mål, men inntrykket er at mengdene som blir samlet opp er

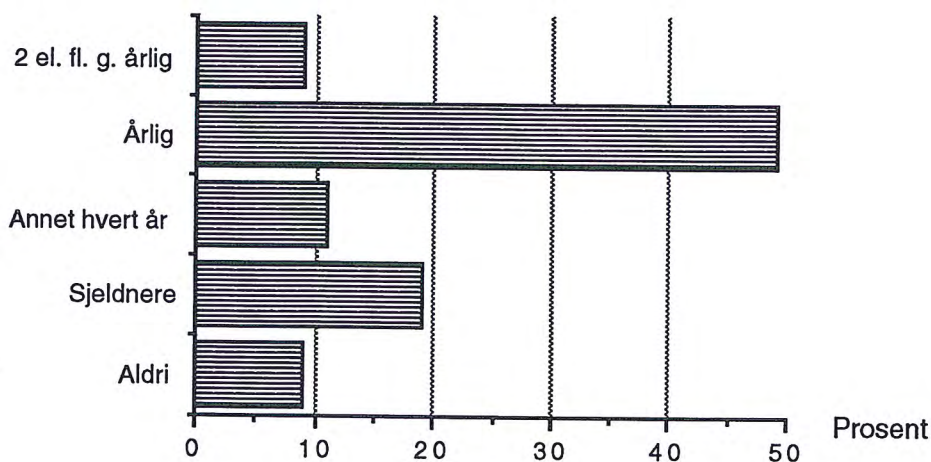
alfor små i forhold til normtalla. Dette kan ha noe sammenheng med at gjødsla fjernes sjelden, og at den avtar i volum over tid.

### SPØRSMÅL 8B:

#### Hyppigheten av gjødsselfjerning under bura

149 av 157 farmere som har dyr ved undersøkelsen, har svart på spørsmålet. Det er 94 %.

Alternativ	Antall	% av de som svarte
to el. flere ganger årlig	13	9
årlig	72	49
annet hvert år	16	11
sjeldnere	29	19
aldri	14	9
kombinasjon 1+2	2	1
" 2+3	4	3
Sum svar	149	



**Fig. 9:** Rutiner for gjødsselfjerning under bura. Andel farmer med ulik hyppighet.

Ut fra denne oversikten ser det ut som om gjødsla fjernes regelmessig i de fleste pelsdyrgardene. Dette i kontrast til det inntrykk vi fikk ved befaringene i høst, hvor det knapt forekom at gjødsla hadde vært fjernet det siste året !

## SPØRSMÅL 8C:

### Gjødselhandtering

Spørsmålet hadde svaralternativene direkte spredning, mellomlagring og deponering, med tilhørende underalternativ.

Av de 155 som hadde dyr, svarte 129 farmere på spørsmålet. Dette betyr at 17 % av de med dyr unnlot å svare på spørsmålet.

Svarfordelingen ble slik:

Direkte spredning (uten mellomlagring)	94	= 73 %
- direkte spredning på åpen åker	84	
- direkte spredning på eng	5	
- sprer både på åker og eng	1	
Mellomlagring	27	= 21 %
Deponering	6	= 5 %

Med direkte spredning menes at gjødsla ikke blir mellomlagra på noe annet stad enn under bura før spredning. Mellomlagring betyr at en har et eget mellomlager, der gjødsla blir lagra før spredning.

Det er få som mellomlagrer gjødsla. Som regel fjernes den fra under bura og moldes ned på åker. Engspredning er sjelden, bare 5 % av de 90 som oppgav spredningsform, spredde på eng. Blant de som har svart kan det være noen misforståelser med hensyn til avkryssinga. Noen har f. eks kryssa av både for direktespredning og mellomlagring.

## SPØRSMÅL 8D:

### Spørsmål om gjødsla spres på eget eller leid areal, og i tilfelle hvor stort areal

108 av 155 bruk med dyr (70 %) har svart på spørsmålet.

Svarfordeling:

- sprer bare på eget areal	:	87 farmere
- sprer både på eget og leid areal	:	10
- sprer bare på leid areal	:	11
Sum	:	108 farmere

De fleste, 80 %, sprer bare på eget areal. Av de 21 som kun eller delvis sprer på leid areal, har 19 oppgitt hvem de sprer hos.

Totalt spredeareal oppgitt av de som har dyr i dag, er 7 390 daa. Men det er noen som ikke har oppgitt størrelsen på arealet, så denne summen skulle trolig være større.

### Spørsmål 2A og 8D sammenholdt:

**Er det slik at de som har dyr idag har tilstrekkelig spredeareal?**

Krav : 4 daa pr gjødseldyrenhet (GDE), 1 GDE = 25 revetisper eller 40 minktisper, med hvalper.

Vi kom fram til at reven i Oppland står for 388 GDE, og minken for 64 GDE, samlet lik 452 GDE. Sammenholdt med arealet 7.405 daa, gir dette over 16 daa pr GDE, og det virker således ikke som noe problem.

Går en inn på enkeltbruket viser det seg likevel at 11 av de 109 som har svart på spørsmålet har for lite spredeareal. Når 30 % av de med dyr ikke svarte på spredearealspørsmålet, kan det tyde på at de har problemer.

Vi tror at spredearealkravet er et vesentlig punkt med tanke på å kontrollere forurensingen fra pelsdyrnæringa. Manglende areal er også et problem som burde kunne løses ved å kontakte andre gardbrukere som mangler husdyrgjødsel, gjerne gjennom landbruksetaten. Gjødsla er en ressurs som må utnyttes.

### **SPØRSMÅL 8E:**

**Hvilken form for avtale blir benyttet ved leie av spredeareal ?**

De 21 som leier jord svarer slik:

- skriftlig avtale av minst 5 års varighet	6
- muntlig og årlig, med samme grunneier	10
- ingen faste avtaler/skiftende avtale og grunneiere	1
- ikke svart	4

Svarene er ikke betryggende i forhold til husdyrgjødsel forskrifta. Ifølge tekniske retningslinjer skal det ved leid areal og spredningsavtaler foreligge skriftlig avtale av minst 5 års varighet. Kun 28 % av de med leid areal har svart at de har det. Tilpasning til spredearealkravet skal være gjennomført innen 1995 for bruk som har mindre enn 20 gjødseldyrenheter. For større bruk gjelder 1993. De som ikke har tilstrekkelig eget spredeareal må eventuelt få godkjent anna areal. Søknad om godkjenning av spredeareal skal sendes via landbrukskontoret til fylkeslandbrukskontoret. Dette gjelder areal som ikke er fulldyrka eller ikke er eget.

Vi forsøkte også å vurdere om det var noen sammenheng mellom hyppighet av gjødsel fjerning og tilgang på spredeareal, om det var forskjeller på om man hadde eget eller leid areal. Men svarene var ikke entydige, og materialet var så lite at konklusjonene blir usikre.

## **SPØRSMÅL 9A:**

### **Skrottbehandling**

128 farmere svarte på spørsmålet, og svarfordelingen ble slik:

- tett beholder	17
- nedgraving	1
- destruksjon	112
- anna (fôr mv)	8
Sum	138 svar

Spørsmålet var dårlig formulert, og det var f. eks. forvirring om en skulle krysse ut enten/eller for alternativene 1 og 3, eller både og. Men svarene viser at de fleste leverer skrottene til destruksjon. 10 farmere har kryssa av for flere alternativ.

## **SPØRSMÅL 9B:**

### **Pelsingsanlegg**

Spørsmålet om hvor pelsing foregår gav svarfordeling slik:

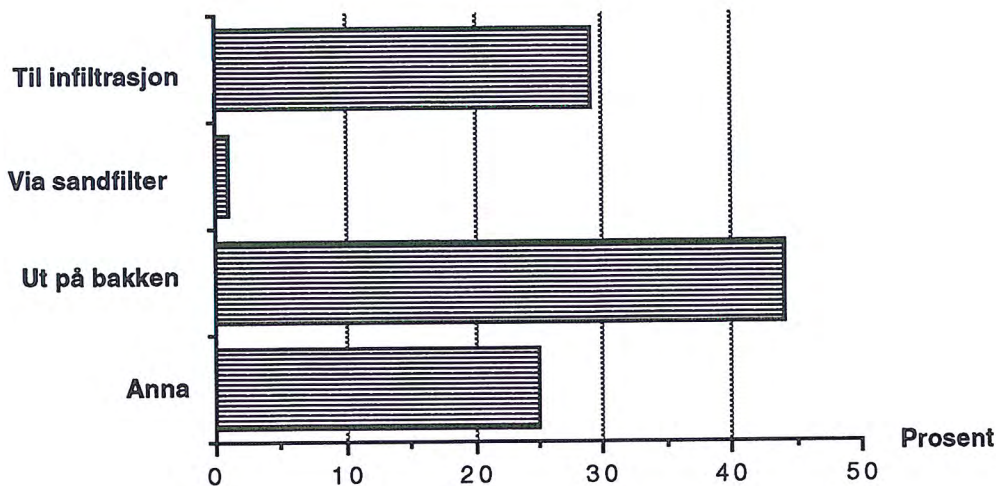
- eget anlegg	83
- felles anlegg	57
Sum	140 svar

## **SPØRSMÅL 9C:**

### **Avløpsanlegg fra pelsingshus/vaskeplass, sanitæranlegg m.v.**

Svarfordeling:

- til infiltrasjon	30
- ut på bakken	45
- via sandfilter	1
- anna	26
Sum	102 svar



**Fig. 10: Andel farmer med ulike typer avløpsanlegg.**

Spørsmålet hadde ikke noe "ikke-alternativ", og flere av de som oppga anna, bemerket at de mente at de ikke hadde noe spesielt avløpsanlegg. Den lave svarprosenten, 45 % av de som returnerte skjema, gjenspeiler nok noe av dette.

#### **SPØRSMÅL 10:**

**Tror du virksomheten fører til forurensning ?**

Svarfordelingen ble:

- ubetydelig            137
- til en viss grad      7
- ja trolig              0

92 % av de som har dyr har svart på spørsmålet. De fleste mener forurensningsfaren er ubetydelig, og ingen mener de forurens, bare 7 sier "til en viss grad". Det er også 2 som ikke har dyr som har svart på spørsmålet. Vi hadde kanskje ikke ventet at så mange svarte "ubetydelig" forurensning. En ønsker vel helst å tro at en sjøl ikke forurens, og det er ofte vanskelig å avdekke forurensningen i vassdrag eller grunnvatn.

#### **SPØRSMÅL 11 og 12:**

**Hvilke mangler er det ved anlegget, og hva bør gjøres?**

Det er ikke svært mange som har svart på disse spørsmåla. Men de som svarer framhever manglende avskjæringsgrøfter som et problem. Noen nevner også at manglende sandpute/strøunderlag og takrenner er et problem. Noen mener også at forholdene er bra



som de er. Det forundrer litt at bare 1 farm nevner bedret gjødselhandtering som et tiltak som kan gjøres. Det trorvi er viktig for flere, på bakgrunn av svara på gjødselhandtering.

#### **SPØRSMÅL 13:**

**Har du konkrete planer om utbedringer?**

73 farmere svarte på spørsmålet. 13 svarte ja, 60 svarte nei.

#### **SPØRSMÅL 14:**

**Ønsker du planer for tiltak/utbedringer?**

Bare 10 svarte på dette spørsmålet. 4 sa ja og 6 sa nei til planer.

Det er noe skuffende at så få har planer om eller ønsker planer for utbedringer. Behovet er absolutt til stede.

#### **SPØRSMÅL 15:**

**Framtidig driftsomsfang**

Nesten 140 av farmerne har gitt kommentarer på dette spørsmålet. Noen få avviker drifta, men mange er optimister og vil satse i framtida, forutsatt at skinnprisene stiger. De fleste tar et forbehold her, men mange er innstilt på å fortsette uansett. Det virker som interessen for pelsdyr er en veldig viktig drivkraft for mange.

### **3.3. HOVEDKONKLUSJONER FRA SPØRREUNDERSØKELSEN**

#### **1. Nyere og eldre farmer, planlegging og tilrettelegging**

Antallet pelsdyrgarder ble fordoblet i vårt fylke de siste 10 årene. Vi vil anta at nyere farmer stort sett er bedre anlagt enn eldre, spesielt gjelder det fellesanlegg. Ut fra vår undersøkelse er det vanskelig å påvise forskjeller i grunnforhold og beliggenhet mellom anlegg fra før og etter 1980. Men det er mer vanlig med grøfter og bortledning av overflatevatn i de nye farmene enn i de gamle. Dyra vatnes i hovedsak manuelt, noe som trolig er positivt for avrenningsfaren fra gjødsla.

#### **2. Underlag for gjødsla**

Bare et fåtall benytter sandpute og strøunderlag for å hindre sig til grunnen. Og det er de samme som oppgir også å nytte strøtilsetning og kalk gjennom året.

### 3. Gjødseledisponering

Farmerne oppgir gjødselemengden pr. år til å være langt under det vi skulle forvente etter dyretallet. Noe av forklaringen kan vi finne i at bare 60 av 226 oppgir å fjerne gjødsla minst en gang årlig, at de ikke nytter strøunderlag og sandpute osv, slik at gjødsla minsker ved fordamping, forbrenning og sig i grunnen. Kravet til spredeareal kan for noen være et problem, men de fleste sprer bare på eget areal.

### 4. Avfall og avløpsvatn

Skrottbehandling og avløpsanlegg har mindre betydning i forurensningssammenheng for denne virksomheten. Dette ut fra at skrottene leveres eller nyttes til fôr, og at det ikke er vanlig med avløpsanlegg. Men de avløpsanlegga vi så på befaringene ga et blandet inntrykk!

### 5. Vurdering av forurensningsfaren

Sist men ikke minst, pelsdyreierne har ikke tro på at drifta fører til forurensning.

## 4. BEFARINGENE

### 4.1. ARBEIDSOPPLEGG

I løpet av høsten 1990 foretok vi befaring på ialt 45 pelsdyrgarder rundt om i fylket. Vi valgte ut garder som var svært ulike ut fra driftsomfang, og egenskaper ved anlegga, alder, drenering, plassering m.v. Utvalget skjedde ut fra det som ble oppgitt i de besvarte spørreskjemaene, samt at vi besøkte noen av de som ikke hadde returnert skjema.

Formålet med utesesongen var:

- å kunne vurdere anleggene i praksis, i forhold til spørreskjemabesvarelsene
- å se på forurensningsfaren
- å få et inntrykk av hvordan tekniske løsninger fungerer i praksis
- å se om det er spesielle mangler som har betydning for avrenningsfaren
- å få et inntrykk av behovet for utbedringer i dagens anlegg

Utesesongen startet med at vi var i kontakt med pelsdyrslaga lokalt. Vi hadde en dag i Valdres hvor vi diskuterte ulike løsninger/hva som var gjennomførbart m.v. med lokallaget/landbrukskontoret. Denne dagen la grunnlag for de påfølgende registreringene. I de fleste tilfellene var representanter fra landbrukskontora i kommunene med på befaringene.

Vi finner det ikke hensiktsmessig å kommentere alle sider ved drifta av en pelsdyrgard i forhold til reglene som er gitt i husdyrgjødselforskrifta og de tekniske retningslinjene. Vi trekker derfor fram enkelte sider som vi ser som vesentlige, og nødvendig å forbedre i

farmene. Ut fra forurensningsfaren er det gjødsla, oppbevaring og handtering av denne som vil bli framhevet i teksten som følger. Etter å ha lest dette kapitelet vil trolig det generelle inntrykk være at vi så bare negative ting. Det skal og være sagt at vi så enkeltfarmer hvor vi tror forurensningsfaren er minimal, og at brukerne både hadde satset arbeid, tid, og penger på å skape et godt miljø i og omkring farmen.

## 4.2. ANLEGG OG BELIGGENHET

### Egna område

Generelt kan det sies at plasseringen av anleggene har vært for lite gjennomtenkt. Fra gammelt av ble pelsdyrskura lagt i åkerkanter og bekkedaler hvor arealene ikke kunne nyttas til fôrproduksjon m.v. Fornyng og utviding som har skjedd i den seinere tid i disse farmene har foregått i de samme områdene, svært få har vurdert å flytte skura til mer egna områder.

Blant de nyere farmene kan det virke som svært mange har vurdert områdenes egnethet på egen hånd. Man har som regel kun vurdert sine egne arealer, uten å tenke på muligheten for f. eks makeskifte. I mange tilfeller kunne en ha oppnådd en gunstigere plassering ved makeskifte. En tror også at offentlige myndigheter har vært svært lite inne i bildet. Disse kunne ha bidratt med nyttig veiledning, samt ha forhindret igangsetting av virksomheter som er nær sagt umulig å utbedre slik at de blir tilfredsstillende.

I flere kommuner ble det på 80-tallet lagt til rette for oppstarting av nye større felles pelsdyrfarmer. Disse plassene ligger i god avstand til annen bebyggelse, ofte i flatt skogsterreng, og med god avstand til bekk.

### Nærhet til vassdrag, og grøfting dit

Svært mange av de eldre farmene ligger nær bekk, kanskje fordi det var enkelt å skaffe vatn til dyra med bekken rett ved sida. Av de vi besøkte var det bare en ny farm hvor det var foretatt sikring mot bekken, med opplagt grusvoll. Enkelte steder var det forsøkt å skjerme bekken/vassåra ved å legge denne i rør gjennom området. Men rørmaterialet var trolig ikke egnet, evt. utett i skøytene, og virket trolig mer som en drenering også for gjødselsig. I de tilfellene vi så slike rør, virket bekken mer næringsrik nedafor utløpet av røret enn ovafor innløpet. En tror likevel at tanken er god og at løysinga er anvendelig i flere gardar, men at en må legge tette rør for å oppnå en ønsket miljøgevinst.

Noen steder munnet avskjæringsgrøft på nedsida av pelsdyrgarden ut i bekk/elv. Dersom det virkelig kommer gjødselsig til slike grøfter ville det ha vært mer fordelaktig å legge grøfta vekk fra bekken.

Vi opplevde vidare at det var gjort minimalt for å hindre gjødselsig fra skur som lå altfor nær vatn/vassdrag. F.eks. var det ikke skikkelige sandputer eller sikring mot overflatevatn, takrenner, brede takutstikk e.l. I slike tilfeller bør skur flyttes (tas ut av bruk) eller sikringstiltak igangsettes. Forurensningsfaren er alvorlig i disse tilfellene.

## Helling i og omkring pelsdyrgarden

### - TUNGVINT GJØDSELHANDTERING

I sterkt hellende terreng kreves det mer omfattende tilrettelegging enn på flat mark. For at gjødsla skal ligge på plant underlag må det planeres /terrasseres. Terrassene gir gode muligheter for å kontrollere evt. gjødselsig som skulle komme fram i foten av skråningen. I mange av pelsdyrgardene hvor det var opparbeida terrasser var det ikke lagt til rette med kjøreveger mellom skura. Det var både for smalt (liten avstand mellom skura) og for bratt. Smale terrasser gjør gjødsel fjerninga tungvint, noe som i praksis fører til at gjødsla ikke blir fjerna fra bura.

### - STORT TILSIG AV OVERFLATEVATN, UTVASKING AV GJØDSLÅ

Dersom omkringliggende terreng heller mot pelsdyrgarden, vil store vassmengder flomme gjennom garden i perioder. Mange steder er det opparbeidet avskjæringsgrøfter som vil ta bort noe av vassmengdene. Åpne grøfter vil trolig fungere best i flomperiodene. For å bli kvitt overflatevatn som ikke er tatt med avskjæringsgrøft, eller som kommer inne på området, er det flere plasser anlagt drenggrøfter. Slike grøfter fungerer ikke i perioder av året med tele, når avrenningsfaren er størst. I de gardene vi besøkte var det svært få som hadde slike grøfter. Enkelte steder burde det ha vært slike grøfter, og ofte i kombinasjon med andre utbedringstiltak. En erfarte at manglende gjødsel fjerning ble forklart med at det var så rålendt at det ikke lot seg gjøre å kjøre mellom skura, og en kan da tenke seg til at gjødsla i perioder står i vatn.

Problem med overflatevatn inne i pelsdyrgarden må sees i sammenheng med tilrettelegging av skura. Enkelte hadde forsøkt en avskjerming ved å opparbeide nivåforskjell mellom terreng og underlag for skura, og dette fungerer trolig godt.

### Grunn og underlag for gjødsla under bura

Ut fra hensynet til miljøet i farmen er det å foretrekke å legge skura på grunn som drenerer overflatevatn raskt, f. eks. sand, grus, godt sortert morene. Gjennomtrengligheten i grunnen endres over tid. Gjødsla har en gjentettingseffekt på grunnen, og næringsstoff som fosfor bindes i jordlaget.

Ifølge tekniske retningslinjer skal underlaget for gjødsla skal være mest mulig egnet slik at ukontrollert infiltrasjon til grunnen og avrenning på overflata ikke finner sted. Sandpute og strø skal nyttes. For eksisterende farmer (de vi så på) tror en at forurensningsfaren er størst i farmer med tett grunn. Overflatevatnet blir da et problem, og avrenningen øker. Dette forverres når sandpute og strøunderlag mangler. På den andre side kan en del nitrogen fra gjødsla gå i grunnvatnet dersom grunnen er for grov, og avstanden til grunnvatnet er liten.

Det er viktig at grunnforholda er egna. Er de ikke det, vil det være vanskelig å unngå vasspåvirkning av gjødsla. Skikkelig underlag (sandpute, strø) på sjødrenerende grunn, er det sikreste mot forurensning.

## Takvatn

Som nevnt er fundament og konstruksjon svært enkel på pelsdyrskur, og skura har lett for å flytte seg. I retningslinjene kreves det at gjødsla skal ligge tørt, og takrenner er derfor å anbefale. Men det er svært få farmer som har takrenner påskura. Brukerne hevder at dette er for kostbart, og at skura ikke er konstruert slik at en får festet rennene tilfredsstillende, og derfor ikke vil fungere som en varig løsning.

Dersom takutstikk, og andre forhold omkring lagring av gjødsla er tilfredsstillende, tror en ikke at takrenner har avgjørende betydning for forurensningsfaren. Gode takutstikk er særlig viktig på skur med mink/ilder. Disse dyra legger gjødsla i ytterkant av nettingburet (nærmest takskjegget), i motsetning til reven som legger gjødsla i hele burets bredde. Men det bør være tilstrekkelig takutstikk for alle pelsdyrslaga.

Vår erfaring er at takutstikket var kort på eldre pelsdyrskur, og på nyere skur som var bygd ut fra egne tegninger, mens de som hadde nytta typetegninger hadde lenger takutstikk. I enkelte tilfeller var det nytta typetegninger, men fôrgangen var utvida i bredde ved å redusere avstand fra fra burveggen ut til takskjegget. Lange takutstikk kan i teorien føre takvatnet raskere til gjødsla ved nedenforliggende bur i hellende terreng, da kortere avstand gir mindre mulighet for infiltrasjon i grunnen. Kombinasjon av gode takutstikk og takrenner vil derfor være å foretrekke her.

## Drikkevasspill

Ut fra det vi så rangeres manuell vatning som best ut fra hensynet til begrensa vasspåvirkning av gjødsla. Slange istukket hull kan gi noe vassøl under fylling. Vi tror likevel at vasspill fra drikkevassopplegget i de fleste farmer ikke er alvorlig.

## 4.3. GJØDSELHANDTERINGA

### Hyppighet av gjødsselfjerning

Det tilrås i de tekniske retningslinjene at gjødsla skal fjernes 1 til 2 ganger i året. Vi erfarte at dette ikke blir fulgt. Av de vi besøkte var det bare enkelttilfeller der gjødsla var fjerna siste året. Som nevnt er det praktiske problemer med å fjerne gjødsla i gamle farmer. Terrassering, bredde mellom husa, helling og ytterstolpe er forhold som gjør det tungvint også i enkelte nye farmer. Manglen på teknisk utstyr ble og framholdt av mange. Mange framholdt at dyra ikke tålte forstyrrelse i perioder av året, mens noen mente at dette var uten betydning, og disse fjerna gjødslen vår som høst.

### Sandpute og strøunderlag

Av samtalene kom det fram at sandpute og strøunderlag var lite brukt. Halm og strø nyttes i kassene til mink, men dette er ikke tilstrekkelig med tanke på oppsuging av urin. Dette er et svært vestentlig punkt i forurensningsøyemed. Det framholdes av MYRTVEIT 1989 at strølaget vil medvirke til at næringsstoffa bindes bedre i gjødsla. Det er særlig nitrogen i urinen som raskt siger ned i grunnen eller tapes til luft. I en farm på 400 avlstisper mink vil en kunne få ca 10 tonn urin pr. år som går til infiltrasjon.

## Mellomlagring

Mange oppgav å mellomlagre gjødsla i ett til to år for å få bedre konsistens på gjødsla. Gjødsla er blanda med hår og danner seige flak. Mellomlagerplassene var gjerne en haug i ytterkant av jordet, skogsområde e.l. Vi er svært skeptiske til mellomlager i skog og utmark, da vi har erfart at gjødsla ofte blir liggende der, og plassen faktisk blir et deponi.

Dersom gjødsla er tørr, kan den lagres på egnet grunn som ikke er utsatt for overflatevatn. Gjødsla bør skjermes mot nedbør. En eldre gjødselfjerner vil som regel også være tilfredsstillende løysing. Nitrogentapet reduseres betraktelig ved overdekking. Ofte vil avrenninga auke dersom gjødsla legges i tilfeldig og ubeskytta i haug, i stedet for at den blir liggende under skura, noenlunde skjerna. Den beste løysinga, og kravet i de tekniske retningslinjene, er årlig fjerning av gjødsla fra under bura, eventuelt sammen med mellomlagring på godkjent vis.

## Spredning

Mange nytter blanding av pelsdyrgjødsel og anna husdyrgjødsel. Spredning av pelsdyrgjødsla skjer ofte ved å harve/slodde utover gjødselfauger. Gjødsla nyttes hovedsaklig på åpen åker. Gjødselfjerninga skjer gjerne om høsten. Nedmolding skjer høst eller vår. Vi har inntrykk av at gjødselfjerninga på mange plasser skjer så seint på året at mellomlagring er påkrevd.

Etter gjødselforskrifta skal gjødselfjerning som spres på åpen åker, pløyas ned så fort som mulig. Spredning på eng må skje i plantenes vekstsesong, d.v.s. at høstspredning på eng er forbudt. Det samme gjelder spredning på frossen eller snødekt mark. Disse bestemmelsene er fastsatt for at avrenninga/forurensninga skal bli minst mulig fra gjødselfjerning. Samtidig utnyttes gjødsla best mulig for plantene. Vårspredning er å foretrekke framfor nedmolding om høsten.

# 5. VASSPRØVERESULTAT

## 5.1. METODE

I tilknytning til befaringene ble det tatt ut vassprøver ved 4 av farmene. Vatnet ble analysert ved Næringsmiddeltilsynet for Sør-Gudbrandsdal på bl. a. bakterieinnhold, organisk stoff, og næringsstoffa fosfor og nitrogen. I bakterieprøvene analyserte en på total antall bakterier, tarmbakterier (koliforme og termostabile koliforme bakterier), samt fekale streptokokker. Tarmbakteriene indikerer gjødselfjerning eller kloakk, og finnes den termostabile typen, tyder det på at det er fersk avføring fra mennesker eller varmblodige dyr i vatnet. Høyt innhold av fekale streptokokker i forhold til andre tarmbakterier, kan tyde på at forurensninga kommer fra husdyrgjødsel framfor kloakk.

Det ble tatt 3 vassprøver fra farm nr 1, og kun 1 prøve fra hver av de andre farmene.

## 5.2. RESULTAT FRA 4 FARMER

### Farm 1

På dette stedet var det mulig å ta vassprøve på oversida av virksomheten, i utløp av drengroft fra pelsdyrgarden, og et godt stykke på nedsida av farmen etter at bekken og drenering var kommet i felles bekkeløp. Det er eget førkjøkken på farmen, samt enkelt sanitæranlegg. Virksomheten er stor i antall dyr.

Skura ligger i svakt hellende terreng, trolig med lite tilsig av overflatevatn fra terrenget omkring. Det er dyrka mark omkring pelsdyrgarden. Grunnen er trolig tett. Det var ikke foretatt særskilt utskifting av masser, lagt på sandpute el.lign. under bura. Det var noe synlig gjødselsig mellom bura. I den nyeste delen av farmen var det grøft på oversida av skura, og rest av pålagt sandpute. Det var ikke synlig sig mellom disse skura. I og omkring var det frodig vegetasjon som tydet på rik tilgang på næringsstoff.

#### Resultat:

	Ovafor farmen	Drensvatn	Nedafor farmen
Koliforme bakt. stk/100ml	240	410	124
Termostab.koli.bakt. "	144	300	76
Fekale streptokokker "	55	200	15
Sum nitritt og nitrat mg/l	1,15	18,5	6,48
Total nitrogen "	1,20	32,2	6,65
Orto-fosfat "	0,006	2,61	0,154
Total fosfor "	0,013	2,78	0,330
Tot. organisk karbon mg C/l	4,31	11,9	5,26
Turbiditet FTU	0,35	3,8	0,31
pH, surhetsgrad	7,26	7,06	6,86

Bekken er foruensa også ovafor revefarmen. Prøvene viste høge bakterietall for alle stasjonene, men tallene ble doblet fra 240 koliforme bakterier i stasjon 1 (ovafor farmen) til 410 i stasjon 2 (drensvatn) og 124 i stasjon 3 (nedafor farmen). Antakelig har bekken flere tilførselskilder, at bakterietallet går ned igjen lenger nede kan skyldes at vassmengdene er større, og derfor virker fortynnende. Innholdet av termostabile koliforme bakterier er også svært høyt, opptil 300 pr 100 ml vatn. Disse indikerer ferskt tilsig av gjødsel eller kloakk.

De mest ekstreme prøveresultata viser seg i mengdene nitrogen og total fosfor, samt organisk karbon (organisk stoff). Turbiditeten er også høy, denne indikerer at vatnet er uklart og grumsete. Drensløpet er meget sterkt foruensa. Dette kan forklares med at avløpsanlegget ikke er godt nok, og at det kommer sig fra gjødsla under bura. Det er påkrevd med utbedringer av anlegget.

## Farm 2:

Denne pelsdyrgarden ligger i svakt hellende terreng. Det er tett grunn, leire, og en har prøvd å avhjelpe problema med overflatevatn ved å anlegge ei avskjæringsgrøft på oversida. På nedsida av farmen er det dyrka mark, med vanlig drenering. Det er ikke drenering inne på farmområdet. Avskjæringsgrøfta og den andre dreneringa går til samlegrøft. Samlegrøfta er deler av et fellesanlegg mellom flere gardar og munner ut i kanal, som igjen fører til elv.

Driftsomfanget er relativt stort. Gjødsla fjernes regelmessig. Det var ikke lagt på sandpute under skura. Ved befaringa stod det noe væte i pelsdyrgarden. Ut fra det "synlige" var det ikke mulig å fastslå om virksomheten fører til forurensning. Men vassprøvene viser tydelig at gjødsla finner vegen til drenggrøftene. I kummene på samlegrøfta var det synlig forurensa sig. Dette forverret seg nedover, og utløpsvatnet så ut som gjødselblanda vatn.

Vassprøven ble tatt ut i utløpet av samlegrøfta, og det ble tatt bare denne ene prøven.

### Resultat:

Koliforme bakterier	stk/100 ml	>500
Termostabile koliforme bakterier	"	>500
Fekale streptokokker	"	2
Sum nitritt og nitrat	mg/l	6,00
Total nitrogen	mg N/l	9,35
Orto-fosfat	mg P/l	0,031
Total fosfor	mg P/l	0,080
Totalt organisk karbon	mg C/l	12,2
Turbiditet	FTU	4,1
pH, surhetsgrad		6,77

Prøvetalla er ekstreme. Mens det i upåvirka og reine bekker er snakk om nitrogenkonsentrasjoner under 0,1 mg/l, kom tallet her opp i 9,35 mg/l. Av dette var lett tilgjengelig nitrogen lik 6,0 mg/l. Bakterietallene tyder på at dette er fersk gjødsel, men det overraskende er at det knapt finnes fekale streptokokker. Hovedandelen av forurensningen kan derfor skyldes dårlige kloakkanlegg på bolighusene i området. Det var mer enn 500 tarmbakterier pr 100 ml vatn, både for koliforme bakterier og for termostabile koliforme bakterier. Tilførselen av organisk materiale kom opp i 12,2 mg karbon pr liter, og dette er en svært høg verdi.

For å fastslå nærmere hvor siget kommer fra har en mulighet til å ta prøver i flere stasjoner oppover i samlegrøfta. Det er påkrevd med tiltak/utbedringer for å redusere forurensningen.



### Farm 3:

Denne pelsdyrgarden ligger i brattlendt terreng. Veggen på oversida virker som avskjæringsgrøft for overflatevatn fra omkringliggende terreng. Det finnes ikke drenering i området. Skura står tett, og det har sjelden eller aldri vært fjerna gjødsel fra under bura. Driftsomfanget er middels. På nedsida av pelsdyrgarden er det dyrka mark. Det var frodig vegetasjon mellom skura, og noe synlig gjødselsig. Nærmeste bekk finnes på nedsida av jordet ca 100 - 200 m nedafor revegarden.

I denne revegarden har det vært gjennomført ulike forsøk for vurdering av gjødsels næringsinnhold etter lagring, og om tapte næringsstoff kan finnes igjen i jordsmonnet under og nedafor skura. I disse forsøka har en lagt vekt på fosfor og kalium. MYRTVEIT 1989 framhever at næringsinnholdet i jorda var ekstremt høyt rett under gjødseldynga, og at det som var tapt av næringsemner var å finne igjen i grunnen. Han sier videre at verdiene i grunnen raskt kom på normalt nivå med aukende avstand fra bura.

#### Resultat:

Totalantall bakterier	stk/100ml	400
Koliforme bakterier, filter	"	20
Termostab.kolif.bakt.filter	"	0
Kolif.bakt. rørm. metode	"	0
Termostab.kolif.bakt. rørm.	"	0
Fekale streptokokker	"	0
Sum nitritt og nitrat	mg/l	18,0
Total nitrogen	mg N/l	18,2
Ammonium	mg N/l	<0,005
Total fosfor	mg P/l	0,008

Resultatene fra vår vassprøve viser store mengder bakterier (totalantall). Men tarmbakterieinnholdet er lavt, og det er ingen termostabile koliforme bakterier eller fekale streptokokker. Altså tyder det ikke på ferskt gjødselsig. Fosforverdiene tyder heller ikke på at gjødsel finner vegen til bekken, verdien ligger på 0,008 mg/l. Men innholdet av nitrogen er ekstremt høgt, hele 18,2 mg/l. Nitrogen vaskes lettere gjennom jorda og når vassdraget. Sammenholder en dette med de tidligere utførte jordprøveanalysene under bura, finner en næringsstoffa som kunne vært nyttegjort til jordforbedring.

### Farm 4:

I denne pelsdyrgarden var det bare ett bredt skur. Takvatn fra andre skur er derfor ikke noe problem. Skuret står på et planert høydedrag i terrenget, og har derfor ikke tilsig av overflatevatn. Gjødsel var ikke fjerna under skuret dette eller forrige år. Grunnen består av leire, altså svært tett grunn, som gir dårlig infiltrasjon av regnvatn, og trolig perioder med stor vassmetning av gjødsel. Bare 15-20 m unna skuret ligger det en brønn, og her ble vassprøven tatt ut. Vatnet nyttes til daglig i revegarden, men ikke som drikkevatt.

## Resultat:

Koliforme bakterier	stk/100 ml	0
Termostabile koliforme bakterier	"	0
Fekale streptokokker	"	0
Sum nitritt og nitrat	mg/l	2,57
Total nitrogen	mg N/l	2,65
Orto-fosfat	mg P/l	0,003
Total fosfor	mg P/l	0,008
Totalt organisk karbon	mg C/l	3,30
Turbiditet	FTU	2,0
pH, surhetsgrad		5,45

Nitrogeninnholdet var høgt som på de andre farmene; 2,65 mg/l. Dette er noe høgt i forhold til krav til drikkevatt. Fosforinnholdet var lågt (0,008 mg/l), og ingen tarmbakterier ble påvist. Det er vanskelig å si hvor sterkt pelsdyrfarmen påvirker denne brønnen.

### 5.3. KONKLUSJON

Ut fra et lite antall prøver knytter det seg mye usikkerhet omkring resultatene. Men materialet var svært entydig, og de ekstreme verdier som kom fram for nitrogen og organisk materiale tyder på at avrenning skjer i mye større grad enn det en skulle vente ut fra synlig avrenning på overflata. I ett/to av disse tilfella kom de "stygge tallene" som en overraskelse, og en påminning om at vanlig sanseapparat ikke er tilstrekkelig når en vurderer forurensningen. Fosfor bindes for en del i jorda, men noe avrenning vil skje også av dette.

Vår argumentasjon med tanke på krav til skjerming mot overflatevatt, sandpute, strølag og hyppig gjødselgjødsling ble kraftig styrka etter disse resultatene.

At mange vassprøver hadde foruroligende høge konsentrasjoner, gjør det aktuelt å følge opp prøvetakinga. Både for å se om tendensen er gyldig, og for å vurdere forurensningsfaren ut fra et bredere grunnlag. På noen av de undersøkte farmene kan det være andre forurensningskilder enn pelsdyrgjødsling, f. eks. annen jordbruksavrenning eller kloakkutslipp.

## 6. AKTUELLE TILTAK

### 6.1. VASSPRØVETAKING

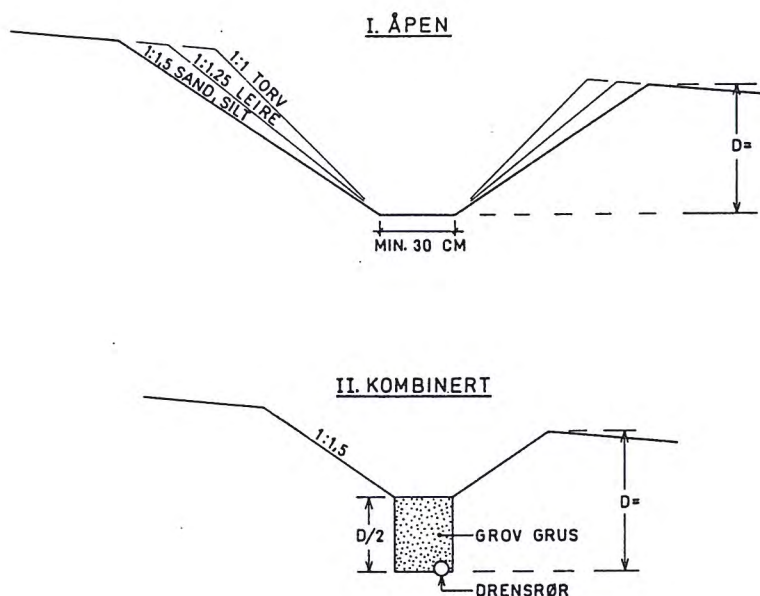
For å vurdere forurensningssituasjonen kan det være nyttig å ta vassprøver fra nærliggende bekker, særlig i nedbørrike perioder av året. Ved å ta prøver flere steder i bekken kan en lettere finne fram til kilden til forurensningen. Vassprøvene kan analyseres hos næringsmiddeltilsynet i det enkelte distrikt. Påvises det forurensning må det gjøres tiltak for å rette på dette. Ofte er det ikke de store investeringene som trengs for å lette belastningen i bekken. En bør være klar over at f.eks. fisk ikke kan leve i bekker hvor det periodevis kommer store mengder næringsstoff og organisk materiale. Bekkens tålegrense er kanskje allerede nådd ?

### 6.2. UTBEDRINGER I FARMEN

For å minske avrenning fra pelsdyrvirksomhet, bør en finne måter å oppnå miljøgevinst samt se om det er mulig å produsere nye produkter. For å underbygge dette har vi noen løse tanker som kan konkretiseres og tilpasses omkring i distriktene, gjerne forbedres, eller være utgangspunkt for en idebank!

#### Avskjæringsgrøfter

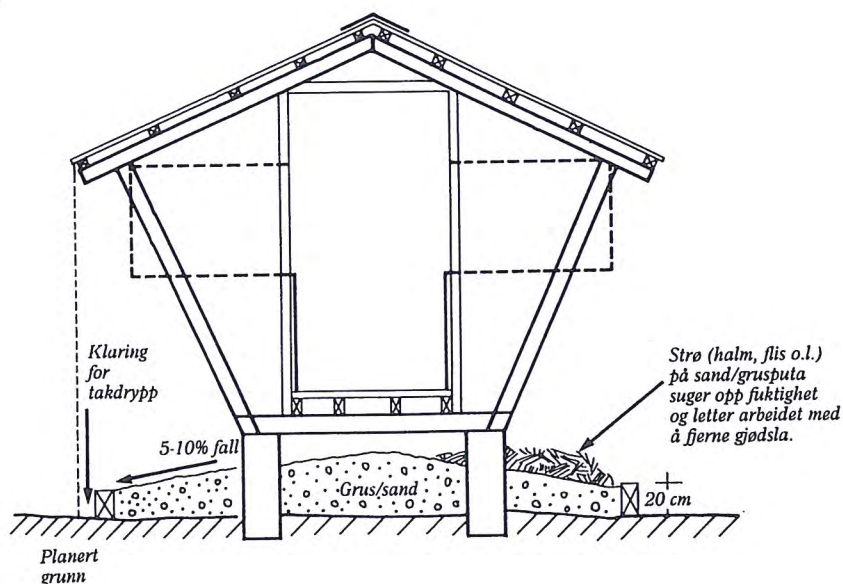
For å fange opp overflatevatn fra ovenforliggende areal er avskjæringsgrøfter nyttige og effektive tiltak. Vi har hentet typetegninger fra Sandbakkens bok, " Miljøtiltak i landbruket - fra holdning til handling" (1990) som viser hvordan det kan gjøres:



## Sandpute og strøunderlag

Slik tilrettelegging vil bedre konsistensen og kvaliteten av gjødsla. Som det har kommet fram i teksten foran anser vi det som svært viktig at det nyttes både sandpute og strøunderlag under bure. Vi viser til bildet på forsida av rapporten, hvor det er lagt på bord langs kanten for at sanden skal ligge i ro.

Denne skissen er også henta fra SANDBAKKEN 1990:



## 6.3. GJØDSELHANDTERING

### Gjødselkvalitet og spredning

Pelsdyrgjødsla er så konsentrert at det ikke tilrås å spre større mengder enn 300-400 kg/daa på åker (MYRTVEIT 1990). Gjødselverdien er høgest når gjødsla er fersk, og ut fra dette og avrenningsfaren bør nødvendig lang lagring unngås. Spredning i vekstsesongen er det beste, som for all annen gjødsla. Det betyr nedmolding om våren, og spredning på eng på forsommeren.

Analyser av gjødsla som tidligere er gjort i Valdres i Oppland (MYRTVEIT 1990) viser at næringsinnholdet kan variere. Dette avhenger mest av forholda på plassen, faren for tap av næringsstoff. Det ser ut til at en strøpute under gjødsla hjelper til å holde på næringsemna. Uten en beskyttende strøpute vil grunnen under gjødsla ta imot næringsstoffet, noe som kan forurense grunnvatn og bekker.

Ifølge tekniske retningslinjer om lagring og spredning av husdyrgjødsel erstatter 1 tonn pelsdyrgjødsel disse næringsmengdene:

	kg N	kg P	kg K
Vårspredd og nedmolda:	7	4	2
Gjødsling på eng :	5	4	2

### **Mellomlagring av gjødsla/foredling til salgsprodukt**

Dersom gjødsla skal mellomlagres må krava til mellomlager som for andre gjødselslag følges. Det vil si at gjødsla legges på støypt plate, med vanger, og med tak/presenning som beskytter mot nedbør. Med overdekking av gjødsla vil en minske tapet av næringsstoff, som nitrogen til luft. (Utgangspunktet bør være strøblanda gjødsel.) En gammel gjødselkjeller kan trolig også nyttes til mellomlager. Ut fra gjødselas konsistens og næringsinnhold er det kanskje mulig å videreforedle denne til et hageprodukt/salgsprodukt? Tørking og kompostering kan være aktuelt, men en vil her også ha et visst nitrogentap til luft, som er uheldig. Energikrevende tørking er heller ikke gunstig av ressurs hensyn.

### **Fjerning av gjødsla/maskinring**

Gjødsla skal fjernes fra under bura 1-2 ganger i året. Vi tror at en oppfølging av dette kravet vil medvirke til at gamle skur tas ut av bruk eller flyttes til en mer egna og tilrettelagte plasser, og på sikt er gunstig også for eieren. Under befaringene kom det fram at svært mange var opptatt av å finne egna redskap/maskiner som kunne lette arbeidet. Kanskje er det mulig å opprette et maskinlag for å unngå store investeringer pr. bruker?

## **6.4. TILSTREKkelig SPREDEAREAL**

Det kreves 4 daa spredeareal for 25 revetisper (inkl. hvalper) eller 40 minktisper (inkl. hvalper). Pelsdyrproduksjonen er konsentrert i viktige husdyr distrikt og en tror at tilgjengelig spredeareal kan være et problem for mange. Disse må ta initiativ for å skaffe seg egna areal, og kontakte landbrukskontoret for godkjenning av spredeareal. Dersom det ikke er mulig å skaffe spredeareal, kan gjødsla som nevnt videreforedles.

## **6.5. ETABLERING AV VEGETASJONSSONE / LAUVTREPRODUKSJON**

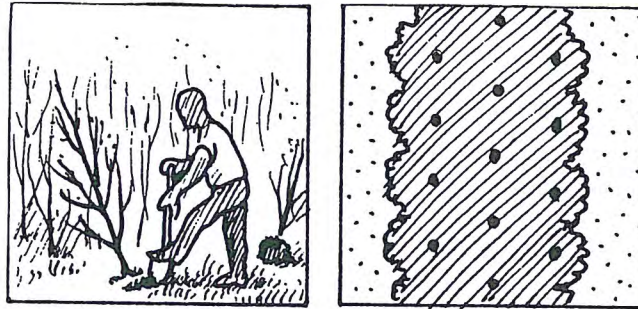
Dersom en tror at det er fare for en viss avrenning på overflata på nedsida av pelsdyrskura kan det være aktuelt å plante trevegetasjon som liker god næringstilførsel for å ta opp noe sig. Men dette er ikke et tiltak som i seg sjøl er tilfredstillende dersom det er avrenning av et visst omfang fra farmen.

Plant langs terrengkoter på tvers av fall og på tvers av overflateavrenning. Plant langs eksisterende linjedrag. Vegetasjonsbeltet bør ha jevn høgde slik at overflatevatnet fordeler seg over en større bredde og strømhastigheten bremses maksimalt. Utnytt egne kunnskaper og erfaringer om lokale terrengforhold og prøv å beregne hvor nye belter vil ha størst "bremseeffekt" og gode vekstforhold uten å være til stor ulempe for jordbruksdrifta. (SFFL

1989) Slik tilplanting kan også gi et lunere miljø og leeffekt inne på farmområdet.

Vi har også tatt kontakt med Oppland skogselskaps planteskole på Biri. De anbefaler planting av (grå-)or, selje, framfor bjørk. Barte blir ikke anbefalt. Slike vegetasjonsbelter må ha en viss bredde for at de skal ha noen effekt på tap av næringsstoffer, fritt, eller bundet til jordpartikler, og de antyder minimum 30 m bredt belte. Planteskolen kan være behjelpelig med nærmere informasjon, med å skaffe planter, veilede om priser m.v. (Kristiansen S.,1990, pers.medd.)

Figurene under antyder hvordan en tenker seg slike vegetasjonsbelter. De øverste skissene er henta fra SFFLs foldere om kulturlandskap fra Miljø i fokus.



*Planteslag og sammensetning bør tilpasses jordsmonn og klima.*



*Plant langs terrengkoter på tvers av fall og på tvers overflateavrenning.*



EH-91

Når det gjelder planløsninger generelt, viser vi til fotografia på framsida av rapporten. Her finnes det både gode og mindre gode løsninger. De gode kan vere grunnlag for tiltak på egen farm.

Vi håper at disse sidene har vært til interesse og at dette gir seg utslag i miljøet omkring i farmene, - fra holdning til handling!

Gi gjerne tilbakemelding om smått eller stort

- Takk for følget

## REFERANSER

- Myrtveit E., 1989, Rapport. Vannbruksplanlegging og tiltak mot forurensning, prosjekt 12 i Oppland, Fylkeslandbrukskontoret i Oppland.
- Sandbakken M., 1990, Miljøtiltak i landbruket- fra holdning til handling, Landbruksforlaget, ISBN 82-529-1366-0
- Statens fagtjeneste for landbruket, 1990: Folder om kulturlandskap, nr 6 av 8.

### Looverket:

- Forskrifter om husdyrgjødsel av 1. mars 1989
- Tekniske retningslinjer om lagring og spredning husdyrgjødsel av 1. mars 1989

### Personlige meddelelser:

- Oppland Skogselskaps planteskole, Kristiansen S., 1990
- Norges Pelsdyrslag, 1990
- Fylkeslandbrukskontoret i Oppland, Rolfstad, 1990



## VEDLEGG

# SPØRRESKJEMA TIL PELTSDYRFARMERE I OPPLAND.

side 1 av 4

eier .....  
adresse .....  
telefon .....  
gnr/bnr ..... kommune .....

Sett kryss i rutene for de forhold som er dekkende hos deg. De prikkede linjene skal fylles ut .

**1**

felles anlegg, oppgi gnr/bnr/navn på foretaket o.l (send kun ett felles skjema )

Oppstartingsår: .....

**2**

**A** Omfanget av virksomheten:                      rev:                      mink:                      andre ( type..... )  
Antall tisper medio oktober 1990:                      .....  
Maks antall tisper mulig i dagens anlegg:.....

**3**

**A** Terrengform omkring bura,  
- med tanke på tilsig av nedbør/overflatevatn:

- flat mark  
 brattlendt  
 bratt og terrasert  
 i helling til bekkedal

**4**

**A** Kryss ut for de anlegg som finnes hos deg:

- avskjæringsgrøft på oversida av bura  
 grøfter mellom husa  
 grøft/ kanal på nedsida av farmen  
 samlegrøft

**B** Grunnforhold med tanke på infiltrasjon av sig fra virksomheten til grunnvatn / vassdrag:

- selvdrenerende (sand,grus,morene)  
 fjell / fjell i dagen  
 tett grunn eller rålendt mark  
 utskiftet masser

**B** Dersom det er drenering mellom omkring bura kryss for de forhold forhold som dekker anlegget ditt:

- drenering til bekk / bekkedal  
 drenering til dyrka mark  
 drenering til røys e.l.  
 drenering med inspeksjonskum

**5**

Ligger farmen slik at den har vært/er utsatt for flom ?

ja     nei

# SPØRRESKJEMA TIL PELTSDYRFARMERE I OPPLAND.

side 2 av 4

6 A Minsteavstand fra bur til nærmeste vannkilde/ brønn:

- mindre enn 25 m     mer enn 25 m
- mindre enn 50 m til felles vannforsyningsanlegg

B Minste avstand fra bur til nærmeste bolighus:

- mindre enn 250 m
- mer enn 250 m

C Minste avstand fra bur til nærmeste bekk/vassdrag:

- mindre enn 20 m     mer enn 20 m

7 A Hustype:  
antall tisper i åpne bur .....    antall tisper i innebygde bur: .....

	Er det takrenner:		Takutstikk:		Avstand mellom husa:		
	ja	nei	under 50 cm	over 50 cm	inntil 6 meter	6 til 10 meter	over 10 meter
hus nr: 1							
hus nr: 2							
hus nr: 3							
hus nr: 4							
hus nr: 5							

( sett kryss)                      ( sett kryss)                      ( sett kryss)

C Hva slags drikkevannsopplegg:

- drikkekar med manuell fylling
- drikkekar og slange istukket hull ved karene
- drikkenipler
- annet automatisk opplegg (oppgi type.....)

D Underlag for gjødsla under bura: ( sett kryss)

	bar bakke	halm eller flis	pute av sand	støypt plate	annet (hva da.....?)
Hus nr: 1					
Hus nr: 2					
Hus nr: 3					
Hus nr: 4					
Hus nr: 5					

E Nyttets strøtilsetting i gjødsla:(ja/nei) .....

F Nyttets kalking (ja/nei) ? .....

G Kommer overflatevatn/regnvatn i kontakt med gjødsla (ja/nei) ?.....

# SPØRRESKJEMA TIL PELTSDYRFARMERE I OPPLAND.

side 3 av 4

8

A Anslå gjødselmengde pr år:.....

B Hyppigheten av gjødsel fjerning under bura:

- to el. flere ganger i året
- årlig
- sjeldnere, oppgi hyppigheten i år
- aldri

C Gjødselhandteringen:

- direktespredning
- åpen åker
- eng
- mellomlagring i antall år .....
- direkte på bakken
- deponering røys / jordekant e.l.

D Gjødsel spres på ;

..... daa eget areal                      ..... daa leid areal, oppgi hos hvem

.....

E For de som disponerer leid spredeareal;

- skriftlig avtale av minst 5 års varighet
- muntlig og årlig avtale med samme grunneier hvert år
- ingen fast avtale, eller skiftende avtaler avtaler med ulike grunneiere

9

A Skrotthandling, og handtering av annet avfall:

- tett beholder
- nedgraving
- destruksjon
- annet, spesifiser....

B Hvor foregår pelsingen av dyra?

- eget anlegg
- fellesanlegg  
hos hvem .....
- hvor .....
- annet, oppgi hvor:

C Evt. avløp fra pelsingshus/ vaskeplass for forbutter , sanitæranlegg:

- avløp til infiltrasjon
- avløp ut på bakken
- avløp via sandfilter
- annet opplegg, hva: .....

# SPØRRESKJEMA TIL PELTS DYRFARMERE I OPPLAND.

side 4 av 4

**10** Tror du virksomheten fører til forurensning ?

- ubetydelig  
 til en viss grad  
 ja trolig

**11** Hva tror du er de viktigste manglene ved anlegget?

---

---

---

---

**12** Hva bør gjøres ?

---

---

---

---

**13** Har du konkrete planer om utbedringer , ja/nei ? .....

**14** Ønsker planer for tiltak og utbedringer

**15** Framtidig driftsomfang :

Skriv litt om hvilke utviklingsmuligheter du ser under ulike forutsetninger.  
(f.eks. stigende priser på skinn) Andre merknader.

# RAPPORTER UTARBEIDET VED MILJØVERNADDELINGEN

- Nr. 1/86 Avdelingens årsmelding for 1985.
- Nr. 2/86 Brukerundersøkelseblant medlemmer av A/L Lågen fiskeelv i 1985.
- Nr. 3/86 Årsrapport for kloakkrensningene 1982-1985.
- Nr. 4/86 Prosjekt Hortulan: Undersøkelser om utbredelse, bestandsstørrelse, bestandssvingninger og biotopkrav hos Hortulan i Oppland. Resultater fra 1985.
- Nr. 5/86 Oversikt over sivile skytterbaner i Oppland i 1986.
- Nr. 6/86 Ornitologiske registreringer fra Røssjøen med omkringliggende områder.
- Nr. 7/86 Botaniske undersøkelser i Rinilhaugen Nordre Korsvatnhøgda (Lunner-Oppland) Egil Bendiksen  
\*\*\*\*\*
- Nr. 1/87 Fiskeribiologiske undersøkelser i Furusjøen, Orvillingen og Flakken i Fryavassdraget og midtre Leinetjønn i Tjørnåvassdraget, Nord-Fron -september 1984
- Nr. 2/87 Fiskeribiologiske undersøkelser i Muruvatn, Sel kommune, Oppland
- Nr. 3/87 Årsmelding 1986
- Nr. 4/87 Fiskeribiologiske undersøkelser i Olevatn, Fleinsendin, Vangsmjøsa og Strandefjorden i Vang, Vestre Slidre og Nord-Aurdal kommuner, Oppland fylke
- Nr. 5/87 Traneundersøkelser i Oppland fylke. Våren/sommeren 1986
- Nr. 6/87 Radioaktivt nedfall i Oppland etter Tsjernobylulykken. Virkninger for vilt og fisk
- Nr. 7/87 Langtidsplan 1988-91
- Nr. 8/87 Fiskestatus i forsurningsfølsomme områder i Oppland
- Nr. 9/87 Fokstumyra naturreservat Vegetasjon og fugl
- Nr. 10/87 Fosfatholdige tekstilvaskemidler - kontroll av reklame- og utstillingsforbudet juli 1987
- Nr. 11/87 Prøvefiske i Atnsjøen i 1985
- Nr. 12/87 Utdrift av lågåsild- og sikyngel i Lågen
- Nr. 13/87 Botaniske undersøkelser i Buttentjernområdet i Jevnaker og Ringerike kommuner
- Nr. 14/87 Landbrukskontrollen 1987
- Nr. 15/87 Villrein og inngrep i Snøhetta
- Nr. 16/87 Spreidd busetnad. Undersøking av sakshand-saming og dimensjonering av separate avløps-anlegg i Oppland.  
\*\*\*\*\*
- Nr. 1/88 Fiskeribiologisk undersøkelse i Framrusti, Skjåk
- Nr. 2/88 Fiskeoppdrett i Oppland  
Registrering av anlegg og forurensning
- Nr. 3/88 Årsmelding 1987
- Nr. 4/88 Fokstumyra naturreservat - Fugleregistreringer 1987
- Nr. 5/88 Oppsynsrapport 1987 for Fokstumyra natur-reservat, Dovre statsalmenning og Joramo bygdealmenning
- Nr. 6/88 Årsrapport 1987 Koordineringsgruppa for over-våkning av radioaktivitet i næringsmidler
- Nr. 7/88 Botaniske undersøkelser i noen verna vassdrag i Oppland fylke Lora, Sjoa Lomsdalsvassdraget, Vassdrag i Vang: Øtrøi/Begna, Rødøla, Skaka dalsåni og Helin
- Nr. 8/88 Vassdragsrapport for varig verna vassdrag - Lora
- Nr. 9/88 Glyfosatsprøyting i skog i Oppland 1988 og 1989
- Nr. 10/88 Skjøtselsplan for edellauvskogsreservater i Oppland  
\*\*\*\*\*
- Nr. 1/89 Skjøtselsplan for myrreservater i Oppland
- Nr. 2/89 Miljøstatus for Oppland Problemer, utford-ringer og mål
- Nr. 3/89 Kontroll med forureining frå landbruket 1988
- Nr. 4/89 Oppsynsrapport 1988 for Fokstumyra natur-reservat, Dovre statsalmenning og Joramo bygdealmenning
- Nr. 5/89 Vannkvalitet og fisk i Gausvassdraget 1987 og i 1988
- Nr. 6/89 Fiskeribiologiske undersøkelser i Flakksjøen m.fl. i Ringebu 1988
- Nr. 7/89 Vassdragsrapport for varig verna vassdrag - Sjoa
- Nr. 8/89 G - kort. Opplegg og erfaring
- Nr. 9/89 Koordineringsgruppa for overvåkning av radio-aktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1988
- Nr. 10/89 Vassdragsreguleringer og fisk i Oppland
- Nr. 11/89 Fiskeribiologisk undersøkelse i Mesna elv, Lillehammer

- Nr. 12/89 Fiskeribiologisk undersøkelse i Framrusti, Skjåk, 1988
- Nr. 13/89 Fokstumyra naturreservat Fugleregistreringer 1988
- Nr. 14/89 Forslag til forvaltningsplan for Rondane nasjonalpark
- Nr. 15/89 Mjøsørretens ernæring
- Nr. 16/89 Operasjon Mjøsørret - Tiltaksplan for settefiskproduksjon
- Nr. 17/89 Digitalt viltområdekart ved bruk av programpakken FYSAK
- Nr. 18/89 Kalkingsplan for Oppland
- Nr. 19/89 Dreggekonkurransen Mjøsa Ørretfestival - Opplegg og erfaringer
- Nr. 20/89 Fiskeribiologiske undersøkelser i Flåtjønn Muvatn og Bølvatn i Ringebu kommune, august 1989
- Nr. 21/89 Utnytting av en del jaktbare viltarter i Oppland
- Nr. 22/89 Fiske i Dokka, 1988
- Nr. 23/89 Fokstumyra naturreservat, fugleregistreringer 1989.
- Nr. 24/89 Dokumenterte rovviltskader på husdyr i Oppland og Buskerud 1989.
- \*\*\*\*\*
- Nr. 1/90 Operasjon Mjøsørret. Årsrapport 1989.
- Nr. 2/90 Auren i Randsfjorden, Vigga og Dokka.
- Nr. 3/90 Miljøstatus for Oppland  
Årsmelding 1989
- Nr. 4/89 Forureining frå landbruket. Årsrapport 1989.
- Nr. 5/90 Tiltaksplan og fisketiltak på Venabygdsfjellet.
- Nr. 6/90 Vannkvalitet og fisk i Gausavassdraget 1989
- Nr. 7/90 Bedre bruk av fiskeressursene i regulerte vassdrag i Oppland. Fagrapport 1989
- Nr. 8/90 Koordineringsgruppa for overvåking av radioaktivitet i næringsmidler.
- Nr. 9/90 Utsetting av Hunderørret i Lågen og Mjøsa 1965 - 1989.
- Nr. 10/90 Sikfisket i Randsfjorden 1978-1988.
- Nr. 11/90 Mjøsa ørretfestival 1990
- Nr. 12/90 Fiskeregistrering i Gudbrandsdalslågen, Dovre kommune 1990
- Nr. 13/90 Fokstumyra naturreservat fugleregistreringer 1990
- Nr. 14/90 En spørreundersøkelse om store rovdyr i Oppland og Buskerud i årene 1986 til 1988.
- Nr. 1/91 Flora- og faunaregistreringer på Totenåsen
- Nr. 2/91 Bruk av motorkjøretøyer i utmark, vinteren 1990
- Nr. 3/91 Årsmelding 1990
- Nr. 4/91 Botanisk undersøkelse av elvekløftene Sagåa og Berdøla i Sel kommune, Oppland
- Nr. 5/91 Lokal overvåking i Vuluvassdraget. Lom kommune.
- Nr. 6/91 Operasjon Mjøsørret - Årsrapport 1990.
- Nr. 7/91 Forurensning fra landbruket
- Nr. 8/91 Registreringer av bjørn, jerv, ulv og gaupe i Oppland og Buskerud 1989 og 1990.
- Nr. 9/91 Bedre bruk av fiskeressursene i regulerte vassdrag i Oppland - Fagrapport 1990
- Nr. 10/91 Elgforvaltningen i Oppland 1971-1991
- Nr. 11/91 Koordineringsgruppa for overvåking av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1990
- Nr. 12/91 Krepsefisket i Norge 1990
- Nr. 13/91 Forurensning fra pelsdyrfarmer i Oppland.

