



**GLYFOSATSPRØYTING
I SKOG I OPPLAND
1988 OG 1989**

RAPPORT NR. 9/88

FORORD

Denne rapporten tar for seg de skjemaene for sprøyting av skog som miljøvernavdelingen hos fylkesmannen i Oppland har fått fra herredsskogmestrene for 1988 og 1989. Hovedvekten er lagt på forholdet mellom elgens situasjon og konsekvensene av sprøyting for elgbeite. Rapporten er skrevet av viltforvalter Geir Vagstein. Sammenskriving av data fra skjemaene er gjort av konsulent Tor Reiерth. Dersom sprøyting som behandlingsform fortsatt vil bli tillatt i de kommende år, tar vi sikte på å følge opp utviklingen.


Torstein Wangensteen
fylkesmiljøvernsjef


Geir Vagstein
viltforvalter

INNHold

SIDE

Innledning	1
Historikk	1
Elgstammens utvikling	3
Effekter av sprøyting	5
Data fra herredsskogmestrene	5
Vegetasjon	7
Flatestørrelse	8
Høyde over havet	10
Sprøyting i registrerte vinter- og helårsområder for elg	11
Sluttord	12

INNLEDNING

4. august 1987 fastsatte Landbruksdepartementet en ny forskrift om spredning av plantevernmidler i skog. Forskriften omfatter spredning fra luftfartøy og spredning fra bakken med motorkjøretøy. I § 1 i forskriften heter det bl.a.: "Formålet med denne forskrift er å sikre at spredning av plantevernmidler i skog er faglig berettiget og at det tas nødvendig hensyn til folkehelse, naturmiljø og friluftsliv, jfr. skogbrukslovens § 1." § 4 i forskriften tar opp retningslinjer for arbeidets utførelse og det heter under pkt. d. bl.a.: "Ved spredning av plantevernmidler i ungskogfelt skal det vises viltbiologiske og landskapsmessige hensyn spesielt mot myr, vassdrag, større ferdselsårer o.l. jfr. forskriftenes § 1."

Forskriften fastslår også at fylkesmannens miljøvernavdeling skal ha melding om de sprøyteoppdrag som utføres med hjemmel i forskriften. Dette innebærer at miljøvernavdelingen i løpet av september får tilsendt en oversikt over hvilke felt som skal sprøytes ved hjelp av helikopter eller med motorkjøretøy i den enkelte kommune det kommende år. Omfanget har vist seg såvidt stort at vi ikke har sett oss i stand til å gi en skikkelig vurdering av det enkelte felt. For viltinteressene har vi derfor valgt å gå i gjennom de sprøyteplaner vi har fått for årene 1988 og 1989 og se på de samlet. Skogsprøyting vil ha forskjellig betydning for ulike dyrearter og konsekvensene er ikke alltid lette å måle. Vi har valgt å legge hovedvekt på elgens situasjon da en del konsekvenser for elg er kjent samtidig som det er en art vi har en del data for i fylket.

Konsekvenser for andre sider av miljøvernavdelingens ansvarsområde som friluftsliv/bærplukking, naturvern eller forurensningsproblematikk er således ikke drøftet i denne rapporten.

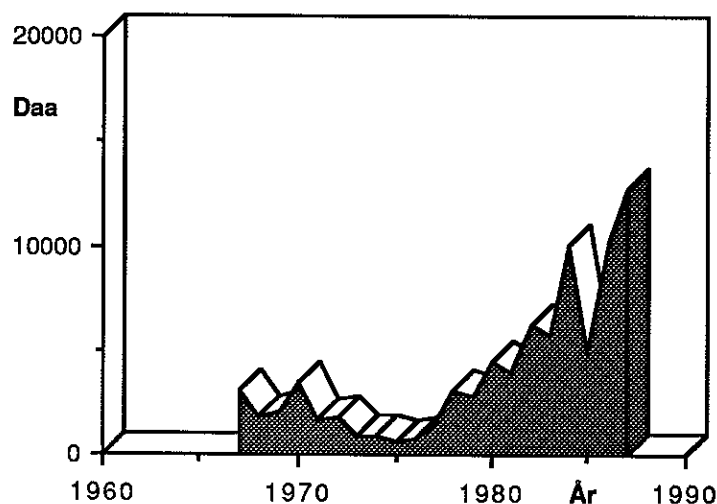
Vi har i oversikter og tabeller holdt oss til data for det som er meldt inn til sprøyting, selv om enkelte felt kanskje likevel ikke er blitt eller vil bli sprøytet.

HISTORIKK

Sprøyting er et tiltak som har vært benyttet i mange år i skogbruket. Sprøytemidlene som har vært benyttet har vært under stadig forbedring. Dette har fått stor betydning for bruksområdet og også for spredningsmåter og omfanget av bruk. Dette har igjen ført til et økt behov for retningslinjer da effekten på andre sider av skogmiljøet også øker. I begynnelsen av glyfosatperioden ble en del av bruken begrunnet

med et etterslep i skogskjøtselen som følge av bl.a. mangel på arbeidskraft. Det har vel blitt mer og mer oppfatningen i årene som har gått at sprøyting som et ledd i gjenvekst og ungskogpleie, er et tiltak som har kommet for å bli. I følge fylkesskogkontoret er det i Oppland behov for sprøyting av ca. 12.000 daa årlig utifra skogfaglige vurderinger.

TOTALT SPRØYTET AREAL I OPPLAND 1977 - 1987



Figuren viser totalt sprøytet areal i Oppland i perioden 1967 til 1987.

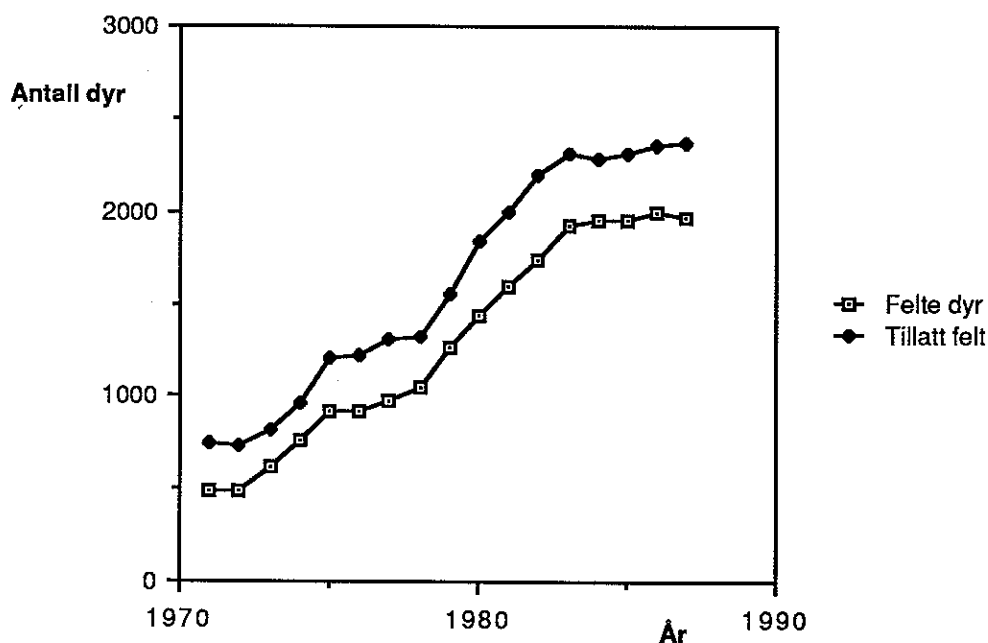
Vi vet ikke om de arealer som innmeldes til sprøyting i dag er de samme arealene fylkesskogkontoret legger til grunn ved sitt anslag får årlig sprøytebehov på 12000 dekar.

Etablering av et helikopterselskap, hvor skogeiersamvirke har aksjemajoriteten, kan kanskje føre til en ytligere økning i sprøyteaktiviteten.

ELGSTAMMENS UTVIKLING

Vi har siden begynnelsen av 1970-tallet og fram til begynnelsen av 1980-tallet hatt en rask vekst i elgstammen i Oppland. Fra 1983 og fram til i dag synes stammen å ha stabilisert seg med et uttak på ca. 2000 dyr årlig.

Utviklingen i Opplands elgstamme



Figuren viser utviklingen i avskytningen i Opplands elgstamme fra 1971 og fram til 1987.

Fra 1985 har vi hatt gode resultater fra innsamlete "Sett elg"- skjemaer. Dette har satt oss i stand til bedre å vurdere utviklingen i elgbestanden enn tidligere da vi bare hadde fellingsresultatene å holde oss til.

År	1985	1986	1987
Sette dyr	8861	7448	10263
Sette dyr pr. dag	0,4	0,4	0,4

Tabellen viser antall observasjoner av elg i Oppland under jakten og observerte elg pr. jaktdagsverk.

Som det framgår av tabellen synes det som om elgstammen har vært ganske stabil i de årene vi har observasjoner fra. Spørsmålet vi nå kan stille oss er om stammen er stabil på et passe nivå. Det er ikke samlet inn noe materiale som setter oss istand til å gi et godt svar på dette. Vi vet imidlertid at forholdene er meget forskjellige innen fylket. Vi vet også at de store og ofte meget gamle trekk vi har i deler av fylket mellom elgens sommer- og vinteroppholdsområder, er med på å skape store konsentrasjoner av elg i enkelte områder år etter år. Dette har resultert i at vinterbeitene i flere av disse viktige vinteroppholdsstedene nå er meget sterkt belastet.

Vinteren 1976/77 førte kombinasjonen av stor konsentrasjon av elg på nedslitte vinterbeiter og mye snø til at mange elger døde i Gausdal Vestfjell. Dette førte til at viltnemnda i Gausdal satte ned kvoten det etterfølgende år. Fellingsprosenten gikk opp året etter elgdøden. I Gjøvik, hvor det ikke var funnet noe spesielt mange døde elger etter vinteren, ble kvoten, som normalt i denne perioden, økt det påfølgende år. Her fikk man et drastisk fall i fellingsprosenten. Data fra de siste års elgmerkinger har viset at dette, noe uforklarlige som skjedde etter elgdøden i Gausdal Vestfjell denne vinteren, ikke er så uforklarlig likevel. En stor del av Gjøviks elgstamme benytter Gausdal Vestfjell som vinterbeiteområde, mens det ser ut til at en god del av den elgen som står i Gausdal Vestfjell sommerstid, drar nordover om vinteren. Forholdet med tildels lange trekk mellom sommer- og vinteroppholdsområder er noe man kjenner til i svært mange kommuner i Oppland.

Det har vært hevdet av enkelte fra de sørligere deler av fylket som har en del av sin elgstamme på trekk, at det nå er noe mindre elg i de lokale vinteroppholdsområdene enn det var for noen år tilbake. Dette er ikke belagt med data, men dersom det er tilfelle, samtidig med at stammen ser ut til å holde seg noenlunde konstant, så kan svaret ligge i at en større del av stammen enn tidligere nå trekker til vinteroppholdsområder lengre nord. Under alle omstendigheter tilsier

beitesituasjonen nå at vi må skjøtte vinterbeiteområdene og mulige vinterbeiteområder på en aktiv og bevisst måte dersom vi skal kunne opprettholde en produktiv elgbestand på dagens nivå.

EFFEKTER AV SPRØYTING

I en rapport fra NISK, "Glyphosate application in forest - ecological aspects" er det bl.a. en artikkel av Olav Hjeljord og Svein Grønvold, "Browsing by Moose (*Alces alces*) in Relation to Chemical and Mechanical Brush Control". I artikkelen som gir resultater fra forsøk i tre områder er det vist bl.a. at:

- Buskbeiteproduksjonen to vekstsesonger etter mekanisk rydding og sprøyting med glyfosat var henholdsvis 60% og mindre enn 1% av produksjonen før behandling.
- Rogn har store problemer med å forynge seg etter sprøyting, men skyter villig som stubbe- og rotskudd etter mekanisk rydding.
- Det er vesentlig bjørk som kommer opp etter sprøyting.
- Elgen benytter hele flaten til beiting, ikke bare kantene.
- Elgens beiting av lauvoppslag på flatene er i mange tilfeller til stor fordel for granplantene i konkurransen med lauvvegetasjonen.
- På ett av feltene førte sprøytingen til en årlig minking i vinterbeiteproduksjonen av rogn på ca. 300kg/ha. Dette tilsvarer tap av ca. 20-30 dagsrasjoner for en voksen elg.
- Dersom ikke lauvvegetasjonen reetablerer seg etter sprøyting med glyfosat, vil dette føre til en større reduksjon av vinterbeiteproduksjon.

DATA FRA HERREDSSKOGMESTRENE

For sprøytesesongene 1988 og 1989 har vi mottatt skjemaer fra herredsskogmestrene som viser hva som skal sprøytes. En del av skjemaene er dessverre mangelfullt utfylt slik at beskrivelse av terreng- og vegetasjonsforhold mangler. Vi har behandlet materialet utifra de data vi har fått oss forelagt.

Sprøyteår	Antall kommuner	Antall felt	Antall daa
1988	15	200	7777
1989	12	171	8120

Tabellen viser de sprøyteplaner som er sendt miljøvernavdelingen hos fylkesmannen i Oppland for sprøytesesongene 1988 og 1989.

SKOGSMARK INNMELDT TIL SPRØYTING I OPPLAND I 1988 OG 1989.

Kommune	Antall felt	Antall daa
Lillehammer	34	1347
Gjøvik	7	631
Skjåk	6	530
Vågå	1	45
Nord-Fron	4	59
Sel	14	443
Sør-Fron	7	175
Ringebu	15	1050
Gausdal	55	1606
Østre Toten	39	1993
Vestre Toten	25	968
Jevnaker	6	133
Gran	18	795
Søndre-Land	43	2965
Nordre-Land	39	835
Sør-Aurdal	53	2145
Nord-Aurdal	5	173
	371	15897

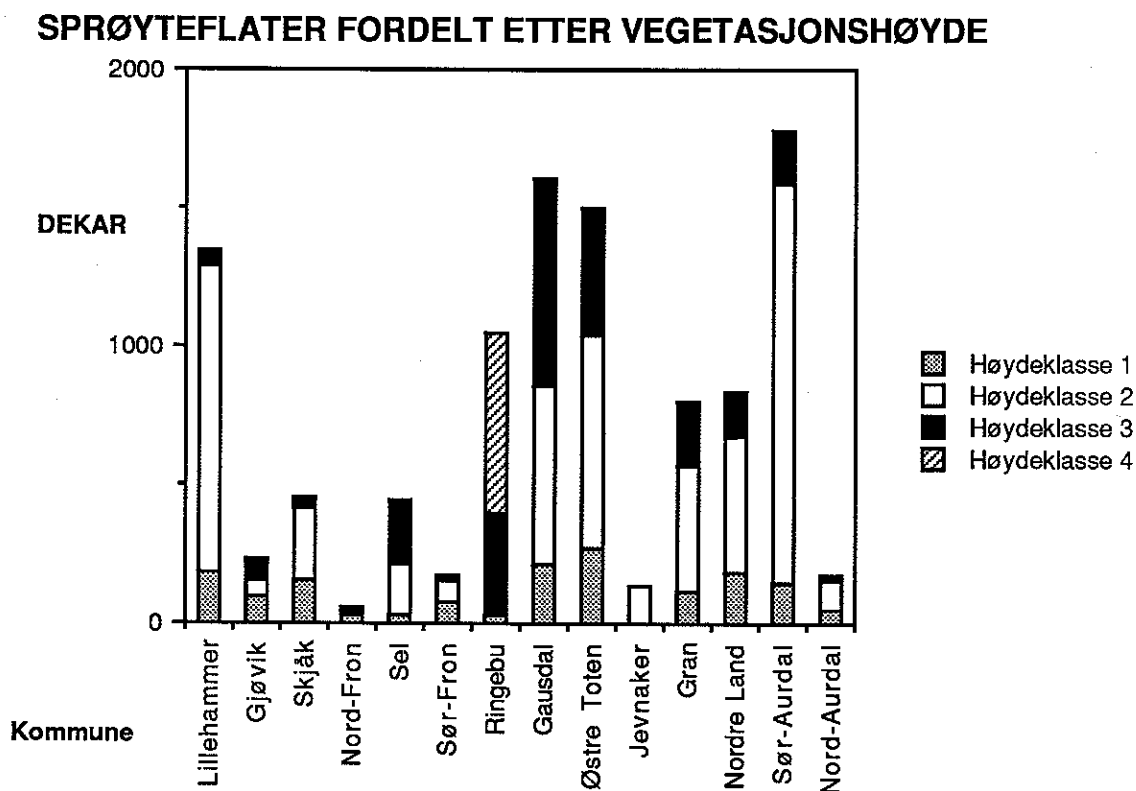
I tillegg kommer de flater som sprøytes med ryggståkesprøyte og flater

under 15 daa som sprøytes med motorkjøretøy og som ikke er rapporteringspliktig etter forskriften.

Vi har utifra de opplysninger som er gitt i meldingene om sprøyting som er sendt hit, forsøkt å danne oss et bilde også av hva som er sprøytet hvor.

VEGETASJON

Fra fjorten kommuner har vi fått med data som viser vegetasjonshøyden på de fleste flater som skal sprøytes.



Figuren viser fordeling av sprøyteflatene for 1988 og 1989 fordelt etter utvikling, kommunevis.

Høydeklasse 1 = Lav vegetasjon < 1 meter

Høydeklasse 2 = Middels, 1- 3 meter

Høydeklasse 3 = Høy, 3 - 5 meter

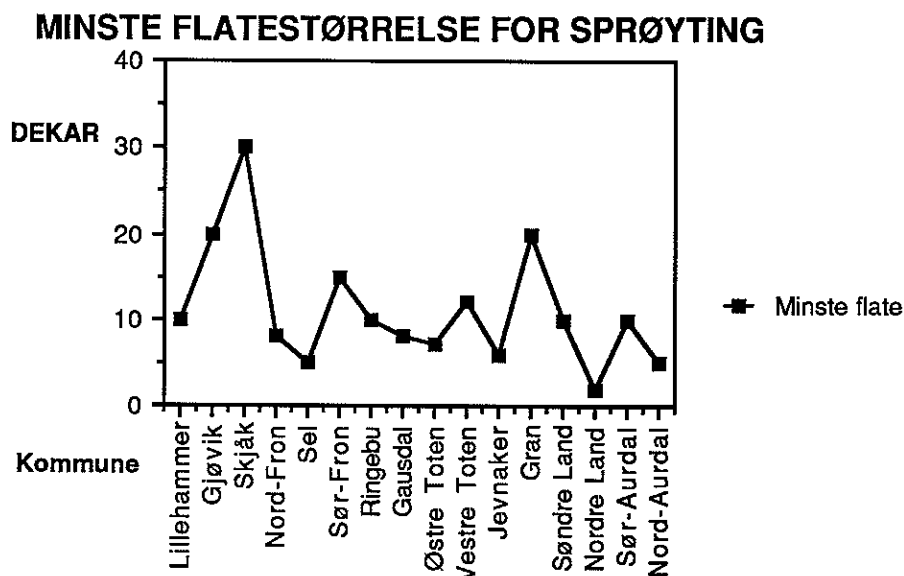
Høydeklasse 4 = Ekstrem > 5 meter

Av de 10612 dekar som skal sprøytes og som vi har data for vegetasjonshøyden, er 15% i høydeklasse 1, 54% i høydeklasse 2, 25% i høydeklasse 3 og 6% i høydeklasse 4. I elgbeitesammenheng betyr dette at ca. 80% av arealet ville uten sprøyting representere et elgbeitepotensiale idag og 15% ville representere et framtidig elgbeitepotensiale. Sprøyting i vinterbeiteområder for elg blir behandlet senere. Når det gjelder de 660 dekar som sprøytes i høydeklasse 4 (vegetasjon høyere enn 5 meter) er dette trolig av mindre betydning i elgbeitesammenheng da beitet her begynner å bli redusert. Eventuelle andre konflikter til miljøvern og friluftsliv tas, som tidligere nevnt, ikke opp i denne rapporten.

Som tidligere beskrevet viste Hjeljord og Grønvolds resultater at det på ett av forsøksfeltene var en årlig reduksjon i vinterbeiteproduksjonen bare på rogn på ca. 300 kg/ha. Bruker man dette tallet som uttrykk for totaltapet av vinterbeite for elg, kunne de sprøytete arealene årlig gitt vinterbeite til ca. 140 elg vinteren i gjennom. Dette selvfølgelig under forutsetning av at elgen benyttet seg av dette beitet. I mange områder er det i alle fall tale om et potensiale.

FLATESTØRRELSE

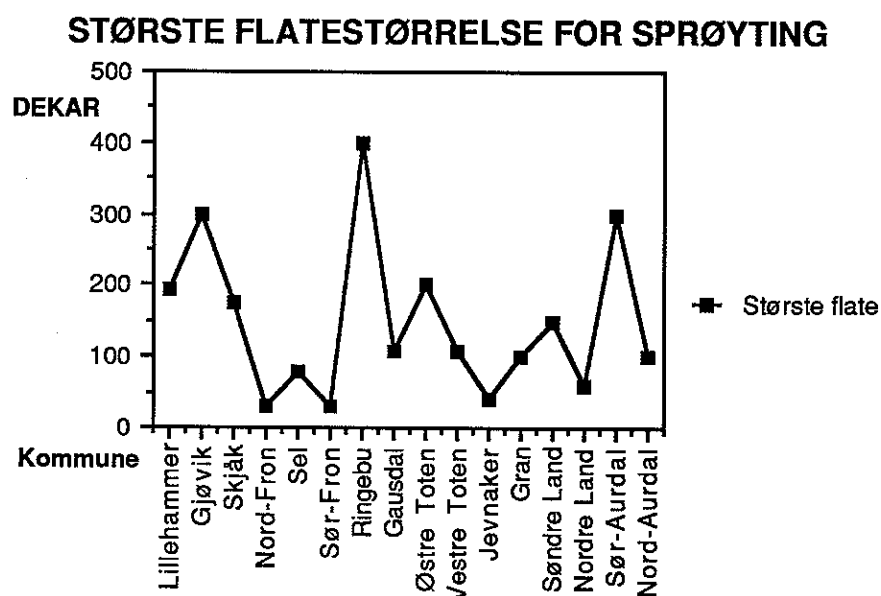
I de seksten kommuner som har sprøyting på mer enn én flate har vi sett på flatestørrelse.



Figuren viser variasjonen i minste flatestørrelse mellom kommunene. Både helikoptersprøyting og traktorsprøyting er med.

Av dataene framgår det at flater helt ned til 2 dekar skal sprøytes med helikopter. Selv om avdriften ikke var mer enn 2 meter utenfor flaten på en kvadratisk flate på 2 dekar, så ville det bli sprøytet ca. 20% større areal enn det som var planlagt. Dette kan være kantskog av stor verdi for dyrelivet.

Det er et spørsmål om man bør benytte helikoptersprøyting til behandling av så små enheter.



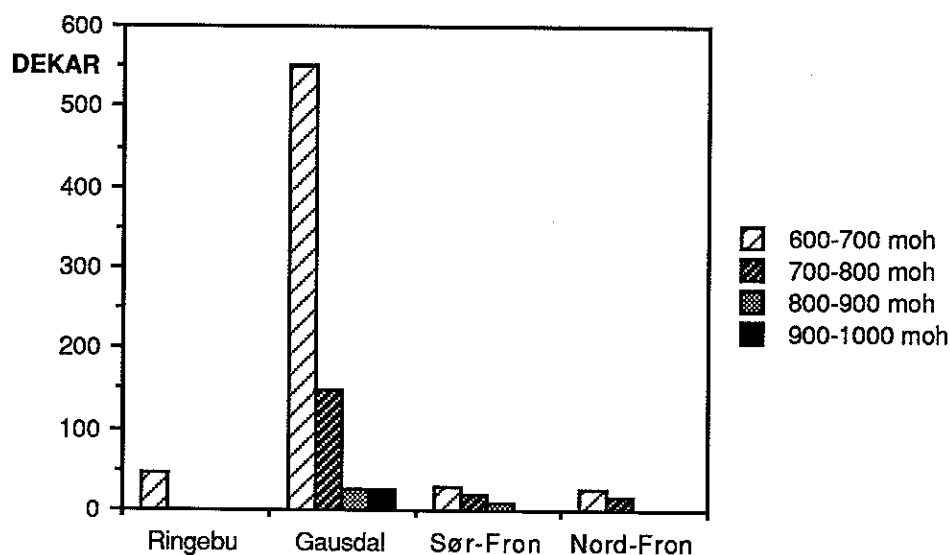
Figuren viser kommunevis variasjon i største flate som er tenkt sprøytet.. Både helikoptersprøyting og traktorsprøyting er med.

Det er vist at elgen kan benytte seg av beite på hele flaten selv på flater som etter våre forhold regnes som store. Det betyr at man må regne flatenes totale areal som potensielt elgbeite uavhengig av størrelsen på flaten.

HØYDE OVER HAVET

Utgangspunktet for sprøyting har vært at det er bare på de frodigste markene at sprøyting er nødvendig. Det er ofte en sammenheng mellom høyde over havet og produksjonsevne. Vi har sett på hvordan de planlagte sprøyteflater er fordelt i høydelag i kommunene Gausdal, Ringebu, Sør-Fron og Nord-Fron. Vi har bare sett på planlagt sprøyting over 600 meter over havet. Enkelte flater som har vært gjennomskåret av 100-meterskurven har vi delt skjønnsmessig.

FORDELING AV SPRØYTET AREAL OVER 600 M.O.H.



Figuren viser fordeling av det areal som er planlagt sprøytet over 600 m.o.h. i kommunene Ringebu, Gausdal, Sør-Fron og Nord-Fron samlet for årene 1988 og 1989.

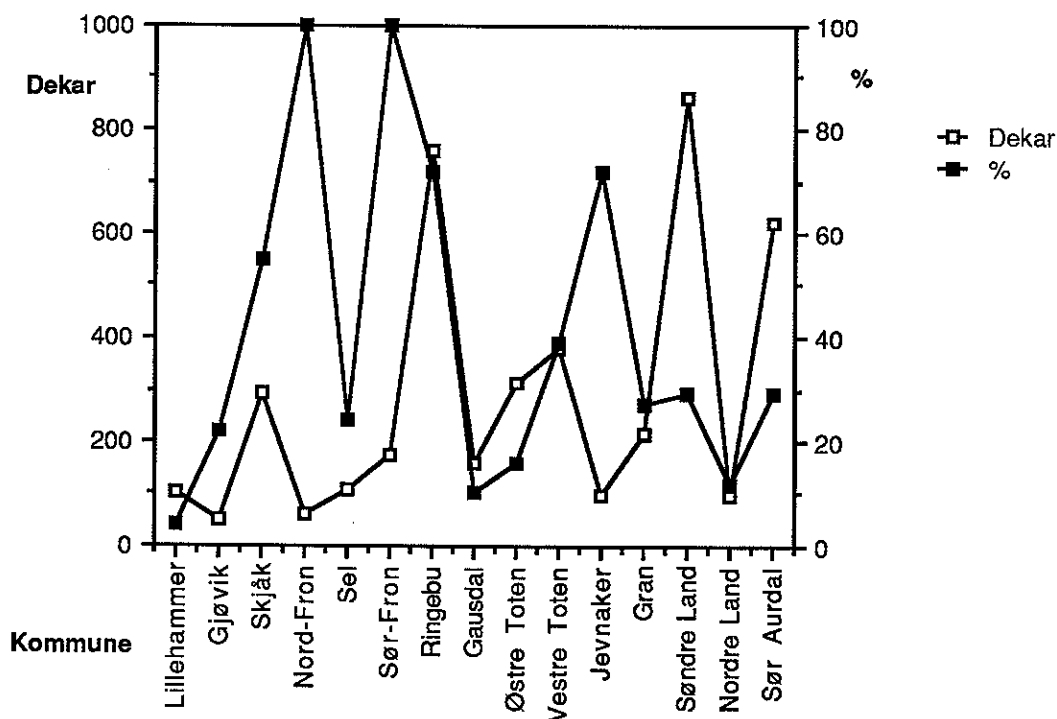
Som det framgår av figuren sprøytes det flater beliggende over 900 meter over havet.

SPRØYTING I REGISTRERTE VINTER- OG HELÅRSOMRÅDER FOR ELG.

I samarbeid med herredsskogmestrene og viltnemndene har fylkesmannens miljøvernnavdeling i de siste årene gjennomført en registrering av viktige viltområder i kommunene. Alle viltnemnder, kommuner og herredsskogmestre har i dag et eksemplar av viltområdekartet for sin kommune. Av dette kartet framgår det også hvilke arealer som er av spesiell betydning for elgen vinterstid. Dette kan være registrert som helårsområder der elgen trekker lite eller som vinterområder der elgen benytter ulike områder til ulike årstider.

Det varierer mye fra kommune til kommune hvor store arealer som er merket av som vinter- eller helårsområder for elgen. Vi har sett på hvor mye av det sprøytete areal som ligger innenfor områder som er registrert som vinterbeite- eller helårsområde for elg i den enkelte kommune.

SPRØYTING I VINTERBEITE/HELÅRSOMRÅDER FOR ELG



Figuren viser, kommunevis, hvor stor prosent av sprøytarealet for 1988 og 1989 som ligger innenfor markerte helårs- eller vinterområder for elg på viltområdekartet. Det er også vist hvor mange dekar dette utgjør.

Det er tenkt sprøytet 4281 dekar som ligger i områder som er viktige for elgen vinterstid. Det vil si 2640 dekar i gjennomsnitt for de to årene 1988 og 1989. Bruker man de samme forutsetningene som nevnt under avsnittet om flatestørrelser, vil man med årlig sprøyting av 2640 dekar i elgens vinterbeiteområder, årlig fjerne 880 dagsrasjoner for en voksen elg. Dette vil si vinterbeite for 6 - 7 voksne elger. Dette virker ikke som noe stort tall, men vi må ta med i betraktningen at disse arealene vil produsere minimalt med vinterbeite for elg i en årrekke. Kanskje vil det ikke komme nevneverdig med lauv på mange av flatene i det heletatt før barskogsbestandet slutter seg. Ut fra det som er sagt om vår elgstammes situasjon, kan dette få store negative konsekvenser på lengre sikt.

SLUTTORD

Vi har i dag teknologi og kjemiske midler som gjør at vi i stor grad kan bestemme hvordan innslaget av lauvtrær skal bli i våre skoger i lang tid framover. Kanskje er det i for stor grad økonomien som bestemmer hvor store arealer og hvilke arealtyper som blir sprøytet. I "Forskrift om statstilskudd til skogkultur og skogreising", fastsatt av Landbruksdepartementet 14. mai 1987 heter det i §5 B pkt 3 bl.a.:"I skogstrøk (§ 3, punkt A) og i bygder med særskilt tilskuddssats (§ 3 , punkt C nr. 1) gis tilskudd til ungskogpleie i de tilfeller skogbruksetaten, av hensyn til friluftsliv og naturmiljø, jfr. § 1 i skogbruksloven, og i samsvar med bestemmelser i forskrifter om spredning av plantevernmidler i skog, påbyr eller anbefaler manuell/motormanuell ugras- og lauvrydding i stedet for sprøyting." Av forskriften synes det å framgå at det, i ikke ubetydelig grad, er opp til skogbruksetaten å utvise et skjønn bl.a. med bakgrunn i skogbrukslovens § 1 og av hensyn til bl.a. naturmiljø. Her har skogbruksetaten et stort ansvar og en betydelig utfordring i de kommende år.