



# Jord og vannovervåking **Bioforsk**

## i landbruket – JOVA

### Lierelva 2009

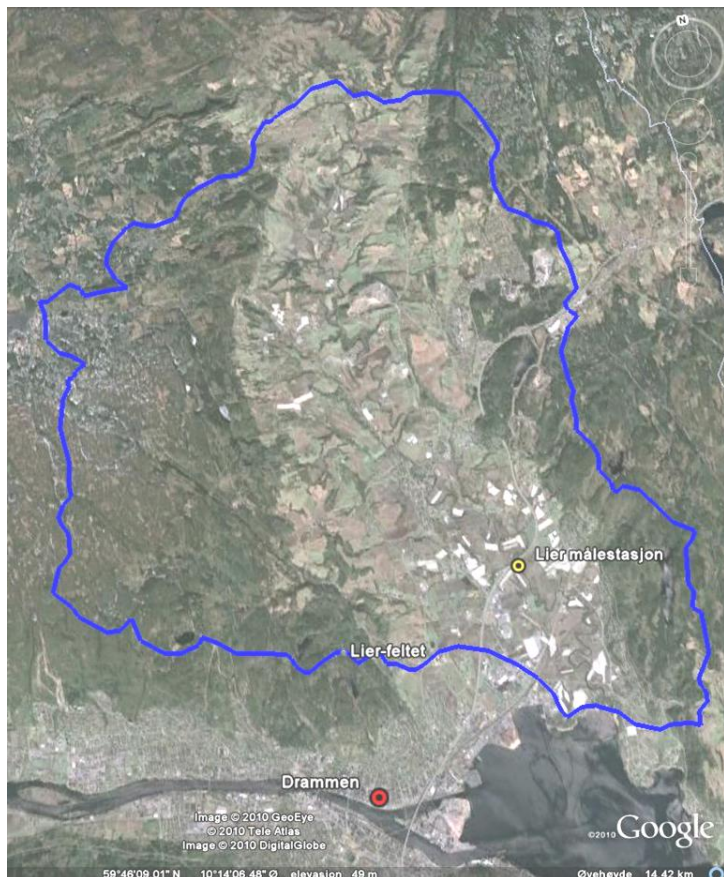
JOVA er et nasjonalt overvåkingsprogram for landbruksdominerte nedbørfelt. Programmet har til hensikt å dokumentere miljøeffekter av landbruksdrift gjennom innsamling og bearbeiding av data fra overvåkingsfelt og andre kilder. Les mer om JOVA på [www.bioforsk.no/jova](http://www.bioforsk.no/jova).

#### Oppsummering

Nedbørfeltet til Lierelva er 303 km<sup>2</sup>. Overvåkingen har pågått siden 1997. Det er intensiv drift med grønnsaker og frukt i nedbørfeltet, og i tillegg er det mye kornproduksjon og eng. Det ble i 2009 påvist plantevernmidler i 4 av 10 prøver, og det ble gjort til sammen 12 funn. Ingen midler ble påvist i konsentrasjoner over miljøfarlighetsgrensen (MFI), men 2 av prøvene overskred grensen for plantevernmidler i drikkevann. Gjennom hele overvåkingsperioden (1997-2009) er det påvist plantevernmidler i 35 % av alle analyserte prøver, for det meste ugrasmidler.

#### Fakta om feltet

Beliggenhet	Hovedsakelig Lier kommune i Buskerud, men også arealer i Drammen, Nedre Eiker, Modum og Asker
Nedbørfelt	303 km <sup>2</sup>
- Jordbruksareal	24 % (75 300 daa)
- Drift	Korn, frukt, grønnsaker, bær, eng
Jordsmønn	Morene, sandige elveavsetninger
Klima	Innlandsklima/kystklima
-Middelnedbør	740 mm
-Vekstsesong	Ca. 200 døgn



Figur 1. Livervassdraget. Kilde: Google Earth.

#### Metoder

Prøvene tas ut som stikkprøver ved Kjellstad. Stikkprøvene blir tatt ut og sendt til analyse omtrent hver 14. dag i perioden april/mai til oktober/november. Opplysninger om jordbruksdrift i feltet hentes fra Statistisk sentralbyrå (SSB). Vi har ingen opplysninger om bruk av plantevernmidler i feltet.

Meteorologiske data hentes inn fra Landbruksmeteorologisk tjeneste (LMT) sin stasjon i Lier.

Tabell 1 viser vekstfordelingen i vassdraget i gjennomsnitt for overvåkingsperioden 1997-2008 og for 2009. Grønnsaksproduksjonen i området ser ut til å øke, mens arealet brukt til kornproduksjon er redusert gjennom perioden.

Tabell 1. Vekstfordeling i Liervassdraget.

Type vekst	Antall dekar (middel 1997-2008)	Antall dekar 2009
Korn	34100	25400
Eng	20100	24700
Grønnsaker	6700	12900
Frukt	2500	2300
Annet	13000	10000
<b>Sum</b>	<b>76400</b>	<b>75300</b>

## RESULTATER

### Nedbør og temperatur

2009 var litt kaldere og litt våtere enn gjennomsnittet for overvåkingsperioden (1992-2008). Spesielt juli og august 2009 var våtere. I februar, juni og september kom det lite nedbør. Månedene februar, oktober og desember var mer enn 2 °C kaldere enn gjennomsnittet for tidligere år. Årsnedbøren var 804 mm, 64 mm mer enn gjennomsnittet for overvåkingsperioden.

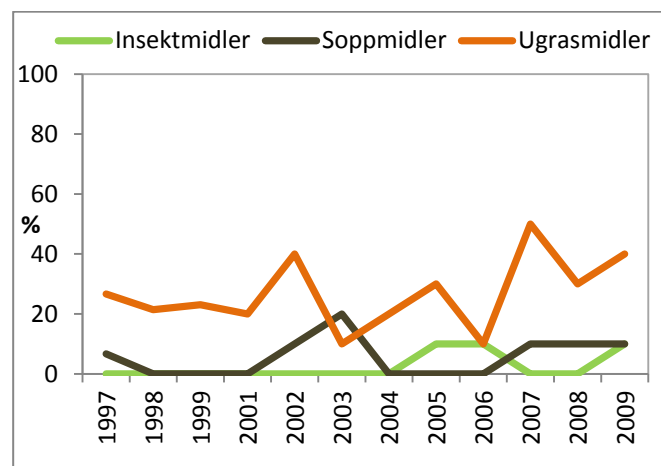
### Funn av plantevernmidler

Det ble i 2009 påvist plantevernmidler i 4 av 10 prøver og det ble til sammen gjort 12 funn (tabell 2). Det ble tatt ut prøver til analyse i perioden mai til september. Funnene ble gjort fra begynnelsen av juni til begynnelsen av august.

8 ulike aktive stoff ble påvist i 2009, 5 ugrasmidler (bentazon, diklorprop, MCPA, mekoprop og metamitron), 2 soppmidler (iprodion og azoksystrobin) og 1 insektmiddel (pirimikarb). Så godt som alle funn var i lave konsentrasjoner, og ingen var over miljøfarlighetsgrensen (MF).

Flest påvisninger ble gjort i prøvene tatt ut i begynnelsen av juli og begynnelsen av august, med funn av 4 ulike aktive stoff i hver prøve. Prøven fra august hadde en samlet konsentrasjon på 0,95 µg/l, MCPA som enkeltmiddel hadde en konsentrasjon på 0,84 µg/l. Grenseverdier for plantevernmidler i drikkevann er 0,1 µg/l når det gjelder konsentrasjon av enkeltmidler, og 0,5 µg/l total konsentrasjon av alle midler pr prøve. Denne prøven overskred dermed begge grenseverdiene. Det kom svært mye nedbør rett i forkant av dette prøveuttaket. Vannføringen i elva var

stor og det var mye erosjonsmateriale. Ytterligere én prøve overskred grensen for plantevernmidler i drikkevann. Overvåkingen av plantevernmidler har pågått siden 1997. Prøvene har utelukkende vært tatt som stikkprøver, og det er tatt ut ca. 10 prøver per år gjennom hele perioden. Figur 2 viser utviklingen i funn av plantevernmidler som andel av totalt antall prøver det enkelte år. Rester etter plantevernmidler er påvist i 35 % av prøvene, herav ugrasmidler som blir funnet i ca. 25 % av prøvene. De tre siste årene er ugrasmidler påvist i 40 % av prøvene. Insektmidler og soppmidler blir i relativt liten grad gjenfunnet.



Figur 2. Utvikling i funn av ulike typer plantevernmidler i perioden 1997-2009. Figuren viser % funn i årets prøver.

Tabell 2: Funn av plantevernmidler i Lier, 2009.

Prøvedato	Plantevernmiddel (µg/l)							
	Pirimikarb	Iprodion	Azoksy-strobin	Bentazon	Diklorprop	MCPA	Mekoprop	Meta-mitron
11.05								
25.05								
08.06				0,01		0,03		
22.06								
06.07	0,01			0,02	0,03	0,13		0,32
20.07						0,03		
03.08		0,05	0,04			0,84	0,02	
17.08								
31.08								
14.09								

Arbeidet med Lierelva utføres av Fylkesmannen i Buskerud.