



## Årsmelding 2005

# Innhold

Et viktig og begivenhetsrikt år .....	1
Virksomheten i 2005 .....	2
Forvaltning av den norske landskapskapitalen .....	6
Kart over eigen gard til 28 688 bønder .....	8
Enorm vekst i den norske skogen .....	9
Kartlegging i kampen mot attgroing i utmarka.....	10
Ny teknologi i kartlegging av jordsmonnet .....	11
Dialog og brukerservice satt i system.....	12
Kart og dataleveranser i 2005 .....	13
Status for kartleggingen.....	14
Økonomi .....	15
Kompetanse og organisasjon .....	16
Publikasjoner .....	17
Beretning fra Rådet.....	20

## Om NIJOS

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) skaffar informasjon om jorda, skogen, utmarka og landskapet i Noreg til bruk i offentleg forvaltning og næringsutvikling. Instituttet er eit nasjonalt fagorgan under Landbruks- og matdepartementet. Verksemda har 125 tilsette med hovudkontor i Ås i Akershus og regionkontor i Midt-Noreg og Nord-Noreg.

## Ansvar

NIJOS har ansvar for langsiktige, nasjonale program for overvaking og kartlegging av arealressursane i Noreg.

## Målgrupper

NIJOS har heile samfunnet som målgruppe. Offentleg forvaltning og næringsliv er særskilt prioriterte brukarar av informasjon frå NIJOS. NIJOS har også kompetanse som blir etterspurd internasjonalt.

## Visjon

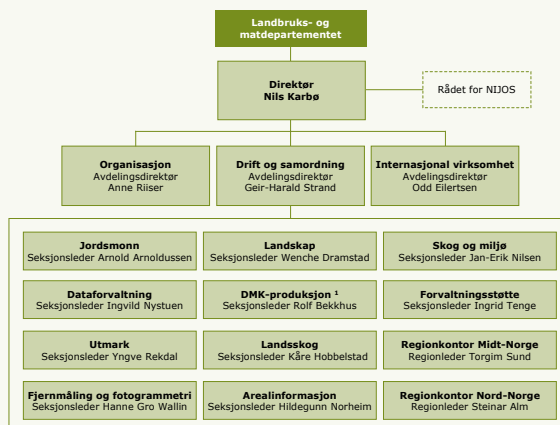
NIJOS skal bli opplevd som den beste kjelde til kunnskap om arealressursane i Noreg.

## Verdiar

NIJOS legg spesielt stor vekt på å leve opp til desse fire verdiane:

**Integritet - Nytte - Nyskaping - Samhandling**

## Organisasjonskart per 1. januar 2006



<sup>1</sup> DMK – Digitale Markslagskart



Nils Karbø, direktør 1.halvår 2005.



Arne Bardalen, direktør 2.halvår 2005.

Nils Karbø og Arne Bardalen har begge vært direktør for NIJOS i 2005.

Karbø er i dag direktør for NIJOS. NIJOS går fra 1. juli dette året sammen med Skogforsk inn i Norsk institutt for skog og landskap, hvor Bardalen er direktør.

## Et viktig og begivenhetsrikt år

**2005 har vært et begivenhetsrikt år for NIJOS. Vi har bidratt til at endringer i landskapet, og potensialet for økt avvirkning av skog, er satt på samfunnets dagsorden. Tjenesten Gårdskart på Internett fikk IT-pris. I tillegg er langsiktige, nasjonale programmer videreført.**

NIJOS kan se tilbake på et år fylt av viktige hendelser. Den første var åpningen av tjenesten Gårdskart på Internett i januar. Statssekretæren i Landbruks- og matdepartementet foretok den offisielle åpningen. Denne tjenesten har raskt blitt en suksess, og antall brukere er stadig økende. Statens dataforum tildelte NIJOS "Fyrlyktprisen" for 2005 for Gårdskart på Internett. Denne prisen gis til den mest fremragende anvendelse av IT i offentlig sektor, og er en stor anerkjennelse for utviklingsarbeidet som er gjort. Juryen trakk spesielt fram at løsningen allerede har mange brukere, og at den bidrar til bedret tilgjengelighet, og økt bruk av offentlig informasjon fra flere kilder. Alle på NIJOS er stolte over å få en slik pris. Vi er samtidig bevisste på at Gårdskart på Internett ikke hadde vært mulig uten gode samarbeidspartnere og en velutviklet infrastruktur av geografisk informasjon.

### Utvikling i landskapet

I juni åpnet Landbruks- og matministeren fotoutstillingen "Tilbakeblikk – norske landskap i endring". Dette er en utstilling som viser utviklingen av norske landskap gjennom 100 år. Utstillingen har vakt stor oppmerksomhet, og er sett av mange. Utstillingen er mobil, vises rundt i hele landet, og er booket helt fram til 2009. Oppmerksomheten rundt denne utstillingen viser at endringer i landskapet er noe som berører folk flest. En viktig del av NIJOS sin rolle som leverandør av kunnskap om Norges arealressurser, er nettopp å synliggjøre den utviklingen som skjer, for å gi grunnlag for politikk-utforming og opinionsdannelse knyttet til dette.

### Mer skog

NIJOS har gjennom sin kartlegging av skogen dokumentert at volumet i de norske skoger øker med mer enn 10 millioner m<sup>3</sup> i året. Dette er omtrent like mye som det som blir avvirket årlig, og viser et klart potensial for økt verdiskaping på grunnlag av norske skogressurser. Stortinget har også merket seg dette. I behandlingen av revidert nasjonalbudsjett for 2005 ba derfor Stortinget Regjeringen om å utarbeide en strategi for økt avvirkning. Regjeringen har videre gitt NIJOS og Skogforsk et oppdrag om å utarbeide et kunnskapsgrunnlag for utvikling av en slik strategi.

### Nytt institutt

I tillegg til de før nevnte hendelser, har NIJOS ført videre de langsiktige, nasjonale programmene for overvåking og kartlegging av landets arealressurser. Disse programmene har vært, og vil være, viktige for samfunnet og våre samarbeidspartnere. De skal sikre at landets arealressurser brukes, og ivaretaes på best mulig måte for dagen i dag, og fremtiden. Fra 1. juli i år går NIJOS sammen med Skogforsk og Norsk genressurssenter inn i Norsk institutt for skog og landskap. Dette betyr starten på en ny periode for alle ansatte. Av vedtektene for det nye instituttet går det fram at oppgavene ved NIJOS i hovedsak skal føres videre. Det betyr at alle som har opplevd at NIJOS er den beste kilde til kunnskap om Norges arealressurser, også vil finne den samme kunnskapen hos Norsk institutt for skog og landskap. Vi ser fram til å kunne gi deg vår kompetanse, kunnskap og informasjon også i årene som kommer, med avsender Norsk institutt for skog og landskap.

Nils Karbø

Arne Bardalen

# Virksomheten i 2005

NIJOS er nasjonalt fagorgan for arealressurser, og leverer kunnskap om naturgrunnlaget. Virksomheten omfatter i hovedsak tre områder: Kartlegging, statistikkproduksjon og infrastrukturtenester. I tillegg driver virksomheten en kontinuerlig utvikling av verktøy, metoder og rutiner. Dette utgjør grunnlaget for å levere informasjon av høyeste kvalitet til instituttets målgrupper.

## Kartlegging

I 2005 etablerte NIJOS digitalt markslagskart (DMK) for 8 975 km<sup>2</sup>. I tillegg ble det ajourført markslagskart over 10 680 km<sup>2</sup>. NIJOS kartla også jordsmonnet på 115 km<sup>2</sup> innmark og vegetasjon på 416 km<sup>2</sup> utmark. Det ble produsert forenklete arealressurskart tilpasset målestokkene 1:50 000 (AR50) og 1:250 000 (AR250) for 58 kommuner. Data om Naturgrunnlaget for jordbruk til bruk i avgrensning av Kjerneområder for landbruk, ble produsert for 128 kommuner. I samarbeid med firmaet Gunnar Tenge ble det på bakgrunn av eksisterende data også framstilt et nasjonalt oversiktskart (AR2000) i målestokk 1: 2 000 000.



NIJOS har produsert AR50 kart for 58 kommuner i 2005, hvor 41 er laget i papirversjon som dette kartet over Finnøy i Rogaland.

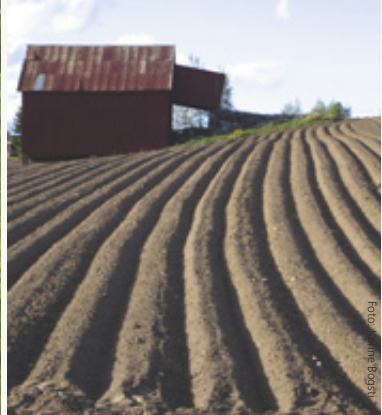
## Statistikkproduksjon

Landsskogtakseringen er den nasjonale undersøkelsen av skogressursene i Norge, som har pågått kontinuerlig siden 1919. Statistikken gir informasjon om skogressursenes tilstand og utvikling på nasjonalt og regionalt nivå. I 2005 utførte NIJOS de første målingene i det 9. omdreivet av Landsskogtakseringen. For første gang ble nå også barskogen i Finnmark tatt med i den nasjonale statistikken. Samtidig startet bearbeidingen av materialet fra Landsskogtakseringens 8. omdrev. De første resultatene vil bli publisert i 2006. I 2005 ble materialet også benyttet i Norges rapportering til FNs klimakonvensjon og i Kyoto-avtalen. Sammen med landsskogtakseringen, er overvåkingsprogrammet for skogskader videreført, og hovedinntrykket er at sunnhetstilstanden i den norske skogen er god.

I 2005 ble det publisert jordsmonnstatistikk for Oslo og Akershus. Det ble også arbeidet med et jordsmonnatlas for Vestfold, som forventes ferdig i 2006. Overvåkingen av jordbrukets kulturlandskap (3Q programmet) ble ført videre, og de første endringstallene vil foreligge i 2006.

NIJOS har i 2005 laget samlet Markslagsstatistikk for 19 kommuner. Det digitale markslaget er også grunnlag for Jordregisteret. Jordregisteret er en markslagsstatistikk for eiendommer som produseres kommunevis. I 2005 laget NIJOS jordregister med tilhørende Gårdskart for 63 kommuner (27 144 eiendommer). Gårdskartene distribueres til alle grunneiere via de kommunale landbrukskontorene. Gårdskartene som sendes ut på papir, er en dokumentasjon av hva som ligger til grunn for arealberegningen, og er ikke ment som en "fasit". Kartene gir grunneier grunnlag for å melde om eventuelle feil og mangler. Når grunneier har meldt tilbake feil og mangler til kommunen, og kommunen (i noen tilfeller i samarbeid med Statens kartverk) har rettet opp dette i kildene, kan NIJOS foreta nye arealberegninger.

NIJOS videreutviklet i 2005 samarbeidet med Statistisk sentralbyrå om et utvalgsbasert opplegg for nasjonal arealstatistikk, som også skal gi grunnlag for arealovervåking i Norge. I 2005 ble det publisert statistikk over arealdekket i fjellområdene i Hedmark.



Ved kartlegging av vegetasjonen kan det også lages temakart som viser for eksempel hvor det beste beite for sauen er, som dette kartet over Håmmålsfjellet i Hedmark.

### Infrastrukturtenester

NIJOS har en sentral rolle i å legge til rette for vellykket gjennomføring av forvaltningsreformer. Det gjøres ved å bidra til at kommunal forvaltning og landbruksforetak gis tilgang til relevant, kvalitetssikret og lett tilgjengelig arealinformasjon. NIJOS samarbeider med Statens landbruksforvaltning, Statens kartverk og Fylkesmannen om tiltak for å styrke kommunenes tilgang til, og bruk av data. Gårdskartene som sendes ut til alle grunneiere, er et ledd i dette arbeidet. I forbindelse med oppfølgingen har 49 kommuner deltatt på prosedyrekurs, og 48 kommuner har deltatt på kurs i ajourhold av markslagsdata. NIJOS har i 2005 også iverksatt en prosess med sikte på å revidere markslagsmodellen og etablere et nytt datasett AR5 på grunnlag av denne. Den nye modellen er tilpasset moderne anvendelser av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), og vil forenkle både vedlikehold og bruk av markslagsdata på alle nivåer.

For Jordskifteretten er det startet et arbeid med tilrettelegging av data for flere større samferdselskifter i Østfold og Vestfold. I mange av sakene blir det laget

ortofotokart som grunnlag for verdsetting og dokumentasjon for partene. I tillegg til disse sakene er det gjort koordinatuttak for grensetikking i fjellet, og rekonstruksjon av eiendomsgrenser fra gamle flybilder. Det er også utført mye verdsetting av utmarksareal, blant annet knyttet til Regionfelt Østlandet.

NIJOS ivaretar landbrukets interesser i det nasjonale samarbeidet om basiskartlegging (Geovekst). Instituttet er blant de aller fremste offentlige institusjoner når det gjelder bruk av IKT i forvaltning og tilgjengeliggjøring av geografiske data. NIJOS deltar aktivt i etablering av den nasjonale geografiske infrastrukturen (Norge digitalt). I 2005 har NIJOS bidratt til etablering av ortofoto for om lag 17 000 km<sup>2</sup> i 53 kommuner. Ortofoto gir svært nyttig informasjon for en rekke oppgaver, både innen offentlig sektor og for landbruksforetakene. NIJOS har også vært en drivkraft i utviklingen av en felles nasjonal database for forvaltning av ortofoto. Det er etablert et samarbeid med Statens kartverk og Fylkesmannen om en nasjonal omløpsfotografering for å skaffe Norge et fast tilsig av flyfoto og ortofoto.

### Informasjon

NIJOS' hjemmeside på Internett hadde om lag 153 000 besøk i 2005, noe som er en økning på 50 prosent fra året før.



Med tjenesten Gårdskart på Internett kan bonden se kart og tall over egen gård direkte fra ulike datakilder.



Foto: Kåre Enger



Foto: John Y. Larsson



Foto: Siri Fosbæk

I tillegg ble instituttets fag- og temasider besøkt om lag 138 500 ganger i 2005. Dette er en økning på 101 prosent siden 2004. Det ble foretatt 2448 nedlastinger av kartdata og 10 533 uttak av Økonomisk kartverk på rasterform.

Tjenesten Gårdskart på Internett ble åpnet i januar 2005. Denne tjenesten leverer kart og arealstatistikk over enkelteiendommer. Det ble delt ut 9206 passord til tjenesten i 2005, og disse brukerne logget seg inn på tjenesten 45 919 ganger i løpet av året. I siste tertial i 2005 ble det produsert i alt 65 841 gårdskart ved hjelp av Gårdskart på Internett. Som resultat av dette tiltaket ble NIJOS tildelt Fyrlyktprisen for 2005 av Statens dataforum.

Fotoutstillingen "Tilbakeblikk – Landskap i endring" har fått stor oppmerksomhet, og har bidratt vesentlig til å øke oppmerksomhet og interesse for landskapet i befolkningen.



NIJOS sin fotoutstilling "Tilbakeblikk" var mange steder i landet i fjor, og skapte mye oppmerksomhet omkring endringer i landskapet. Her fra Oslo Rådhusgalleri. Foto: Oskar Puschmann

Utstillingen er i 2005 vist i foajeen i Landbruks- og matdepartementet, i Rådhusgalleriet i Oslo og på Gardermoen lufthavn, og er bortbestilt til en rekke utstillingsarrangører gjennom hele 2006.

## Internasjonal virksomhet

NIJOS deltar i internasjonalt samarbeid innenfor de fagområdene som sorterer under instituttet. Dette innebærer blant annet et aktivt samarbeid med andre europeiske institusjoner gjennom European Soil Bureau. NIJOS har også bidratt til publisering av European Soil Atlas. Data om Norges skogressurser og sunnhets-tilstanden i Norges skoger er levert til FAO/ECE og europeisk skogovervåking. Instituttet har også bidratt til den norske rapportering til Klima-konvensjonen og Kyoto-avtalen. NIJOS deltar i COST Action E43 for harmonisering av nasjonale skogtakseringer i Europa, og bistår Landbruks- og matdepartementet med land-skapsinformasjon til bruk i OECD, ELCAI og Landscape Europe. Det er i 2005 også innledet et nærmere samarbeid med EEA om produksjon av Corine Landcover for Norge, basert på foredling av eksisterende norske geodata.

På bistandssiden har NIJOS i 2005 gjennomført et miljøprosjekt i Kirgisistan, hvor formålet har vært å etablere en infrastruktur for at kirgisiske myndigheter skal kunne rapportere til ICP-Forest. Et fireårig prosjekt med GIS-støtte til 16 landbruksuniversiteter i tidligere Jugoslavia, samt Albania, er også avsluttet. Prosjektet har vært en del av et større FoU- program ledet av Noragric.



NIJOS har gitt kompetansestøtte til Landsskogtakseringen i Serbia. Her med folk i felt i Bor-Zajecar regionen. Foto: Stein Tomter



På skogsiden har NIJOS gitt konsulentbistand til National Forest Administration i Uganda, og kompetansestøtte til Landskogtakseringene i Serbia og i Kosovo. Det er gjennomført et stort GIS prosjekt i Serbia. Her er det gitt kompetansestøtte innen GIS og fjernmåling til takst-institusjoner og skogoppsynet i Serbia og til Skogbruks-fakultetet ved Universitetet i Beograd. NIJOS har også bistått Landbruksdepartementet i Serbia med utredning om geodatabruk og geodatapolitikk for landbruks-sektoren i landet.

### Metodeutvikling

Et viktig mål for NIJOS er samordning mellom de faglige program innen kartlegging og overvåking. Data fra de ulike programmene blir da også benyttet på tvers av virksomhetsområdene innenfor instituttet. Forvaltning av fagdata i en felles, integrert geodatabaseløsning er et viktig verktøy for å oppnå flerbruk og gjenbruk av data. Omfattende og detaljert dokumentasjon av data og metoder bidrar også til å dette.

Dialogen med ulike forskningsmiljøer føres videre. NIJOS er svært godt oppdatert på den teknologiske utviklingen innen geodataområdet, og bidrar til utprøving av nye metoder og verktøy. Flere hovedfagsstudenter ved Universitet for Miljø og Biovitenskap har i 2005 benyttet data og problemstillinger fra NIJOS i sine avhandlinger. NIJOS tar selv i bruk ny teknologi der dette er hensiktsmessig. Data og teknisk bistand til analyser er levert til

forskningsprosjekter i Norge og i utlandet. NIJOS har i 2005 bidratt med forelesninger og veiledning ved flere høyskoler og universiteter.

NIJOS har fokus på brukerne av instituttets data og deres informasjons- og kompetansebehov. NIJOS søker derfor å dyrke en kultur der brukerorientering og konkrete anvendelser av data, metoder og informasjon framheves som suksessfaktorer. Med basis i Landskogtakseringens data, er det gjennomført utredninger og holdt en rekke foredrag om utviklingen av skogressursene i ulike deler av landet. Tilsvarende er det drevet en omfattende oppfølging av brukerne av beiteressurser i utmarka. Beitegranskere fra NIJOS har i 2005 holdt en rekke foredrag landet rundt, deltatt på regionale beitedager, og gitt faglig bistand til Fylkesmannen, landbrukskontorer og næringsdrivende utmarksbrukere.

NIJOS satser på Internettdistribusjon av instituttets data. Tjenesten Gårdskart på Internett har vært en stor suksess. Sammen med instituttets øvrige innsyns- og distribusjonstjenester gir tjenesten økt tilgang til geodata i landbrukssektoren. Samarbeid med andre sektorer gjennom Norge digitalt fremmer ytterligere koordinering og flerbruk. Derved stiller NIJOS aktivt instituttets data til disposisjon for samfunnet på vilkår som fremmer bruk og øker den samlede samfunnsmessige nytte av instituttets virksomhet.

*av Geir-Harald Strand*



### Statens dataforums tildeling av fyrlyktprisen

NIJOS er kåret til årets IT-fyrlykt i offentlig sektor 2005 for tjenesten Gårdskart på Internett. Fyrlyktprisen deles ut til en offentlig virksomhet som gjennom fremragende IT-anvendelse kan stå som en forbilde for andre.

Gårdskart på Internett viser kart over arealressurser for en valgt landbrukseiendom. Det unike med tjenesten er at den døgnet rundt og på direkten henter, sammenstiller og beregner data fra mange forskjellige kilder rundt i landet. På denne måten har brukerne til en hver tid tilgang til det beste kartgrunnlaget som finnes på digital form.

Gårdskart på Internett er e-forvaltning i praksis, og treffer alle hovedsatsningene i regjeringens e-Norge strategi, med fokus på en samordnet og brukertilpasset offentlig sektor, enkeltmennesket i det digitale Norge og innovasjon og vekst i norsk næringsliv.

2. pris tilfalt Rikstrygdeverkets prosjektet Bidrag.
3. pris tilfalt Norsk Helsennett (Sosial- og helsedirektoratet)

Kilde: <http://www.statens-dataforum.no/fyrlyktprisen/index.asp>



Lærdalsøyri i Lærdal i Sogn og Fjordane rundt 1880-1890. Foto: Axel Lindahl, ©Norsk Folkemuseum, utsnitt.

## Forvaltning av den norske landskapskapitalen

**Landskapet betyr noko for dei fleste. Det er ein naturressurs vi alle har eit eigarforhold til. Men som andre former for kapital, kan også landskapskapitalen smuldre bort om den ikkje vert forvalta på fornuftig vis. NIJOS har siste året skapt debatt og auka medvit kring landskapet vårt.**

Det norske landskapet er ein viktig del av vår felles identitet. Landskapet er og ein viktig ressurs for produksjon av mat, verdiskaping og oppleving. Når turistane vel Noreg som reisemål, er det ofte nettopp på grunn av naturen og landskapet. Mange vil meine at vi har ein stor landskapskapital i Noreg. Men som andre former for kapital, kan også landskapskapitalen smuldre bort om den ikkje vert forvalta på fornuftig vis. Korleis skal vi sikre ein god og langsiktig forvaltning? Kva slags informasjon og kunnskap treng vi?

For landskapet er i endring. Fotoutstillinga "Tilbakeblikk" frå NIJOS, med tilhøyrande mediemerksmd, har i løpet av 2005 presentert nettopp det for ein stor del av den norske befolkninga. Utstillinga syner gamle og nye bilete, tatt frå same stad. Nokre av dei gamle bileta er over 100 år. Nokre er berre 15 år gamle. Utstillinga har vorte møtt med enorm interesse og begeistring. Tilbakemeldingane har vore mange, og "tankevekkande" er eit ord som går att.

### Speglar våre val

Landskapet speglar våre val og prioriteringar over tid. Mange små enkeltavgjerder kan i sum få mykje å seie for landskapet. Difor er det viktig å sikre at desse enkeltavgjerdingane vert sett i samanheng, og at vi tek vare på heilskapen. Det handlar om vilje og sjanse til å gjere bevisste og informerte val. Målet med fotoutstillinga frå NIJOS har nettopp vore å bevisstgjere og skape



Endringar i landskapet kan gå fort. Biletet til venstre er teke i 1992, og det til høgre i 2004. Frå Rollag i Buskerud. Foto: Oskar Puschmann

*Summørsposten 22. juni 2005*

**Ei tidsreise  
i norske  
landskap**

Visste du at NIJOS er ein av dei største og beste selskapa i Noreg? NIJOS er ein av dei største og beste selskapa i Noreg. NIJOS er ein av dei største og beste selskapa i Noreg.





Lærdalsøyri i Lærdal i Sogn og Fjordane i 2004. Foto: Oskar Puschmann, NIJOS.

debatt om landskapet og landskapsendringar. Bileta skapar ettertanke om kva som er dei varige elementa i landskapet, og kva som er skiftande. Til dømes kjem verdien av landskapet sin funksjon klart fram. Landskapselement som fyller ein funksjon, blir ofte verande, mens dei som mister sin funksjon svært ofte forsvinn. Kanskje får det nokon til å tenkje igjennom kva dei tykkjer er kvalitetar ved landskapet, og kva dei er villige til å gjere for å ta vare på desse kvalitetane.

### Ansvar og kunnskap

Den europeiske landskapskonvensjonen peiker på verdien av å forvalte kvardagslandskapet. Dei krev at kvart land tek ansvar for å arbeide inn landskap i planlegging og politikk. Konvensjonen krev vidare at kvart land skal kartleggje landskapet og registrere endringar. For endringar i landskapet skjer, heile tida og overalt.

Difor blir det viktig å vurdere kva funksjoner vi vil at landskapet skal fylle i neste generasjon.

Nordisk Ministerråd har gjennom sitt arbeid med Landskapskonvensjonen understreka at god forvaltning krev at det finst tilfredsstillande kunnskap tilgjengeleg for både planleggarar, forvaltarar, politikarar og allmennheita. Det står likevel att mange faglege utfordringar, blant anna knytt til det å utvikle gode metodar for registrering og gode indikatorar for analyse og rapportering om landskapet. Dette er eit fagområde NIJOS allereie er engasjert i, og vi har stor tru på at vi skal kunne medverke enda sterkare i framtida.

av Wenche Dramstad



Landskapet speglar våre val og prioriteringar over tid. Biletet til venstre er teke 20. november 2003 i Askim i Østfold. Biletet til høgre er teke same stad, 18. november 2005, kor ein 4-felts motorveg er bygd ferdig. Foto: Oskar Puschmann



NIJOS produserte 28 688 gardskart i 2005 som viser korleis den dyrka marka fordeler seg på landbrukseigedommen. Kart etablert i Geovekst

## Kart over eigen gard til 28 688 bønder

I 2005 fikk bønder i 63 kommunar kart som syner korleis den dyrka marka fordeler seg på kvar enkelt landbrukseigedom. Til nå har NIJOS laga meir enn 40 000 gardskart sidan arbeidet med å ajourføre digitalt markslagskart (DMK) starta i 2003.

Føremålet med karta er å kvalitetssikre informasjonen, og få fram rett tal for korleis jordbruksareala fordeler seg. Areala endrar seg over tid, og slike endringar er det viktig å få med når bonden søkjer om tilskot for areala.



NIJOS har laga over 40 000 gardskart til no. Kartet syner dekning av gårdskart per 31. desember 2005.

NIJOS nådde målet for 2005 om å produsere jordregister og gardskart for dei kommunane som har fått ajourført digitalt markslagskart (DMK). I fjor fekk 63 kommunar jordregister og gardskart tilsendt, for å kvalitetssikre informasjonen som ligg til grunn for areal-tala som forvaltninga skal nytta i tilskotsammenheng.

Finn bonden feil på kartet, skal han/ho melde frå om dette til landbrukskontoret slik at ein kjem fram til rett areal. Arbeidet med opprettinga etter at bonden har meldt om feil, vert gjort i kommunane. Dette krev at kommunen må ha kompetanse innan markslag og

digitalt ajourhald. NIJOS har difor medverka til kursverksemd, foredrag og tett oppfølging av Fylkesmennene og dei kommunane dette gjeld. 49 kommunar deltok på førebuaende kurs i 2005, og like mange har fått kurs i praktisk ajourføring av digitalt markslagskart.

Bøndene får gjennom gardskartet ein dokumentasjon av arealressursane på sin eigedom. Dei får slik vite kva for informasjon som skal ligge til grunn for søknader, og dei får tilgang til eit kartgrunnlag som dei kan nytta til ulike formål innafor næringsverksemda. Samtidig får kommunen rydda opp i datagrunnlaget som ligg til grunn for arealberekningane. Kartgrunnlaget er eit viktig og nødvendig reiskap for forvaltninga av arealressursane i den enkelte kommune, i åra som kjem.

### Gårdskart på Internett

NIJOS lanserte 20. januar 2005 Gårdskart på Internett. Denne tenesta gjer at ulike kart vert lettare tilgjengelege, og er eit ledd i modernisering av offentlig forvaltning. Tenesta hentar det mest oppdaterte datagrunnlaget frå sentrale basar som ligg spreidd rundt i landet, og reknar ut og viser informasjonane i sann tid. På denne måten blir det enklare for dei næringsdrivande å komme offentlege pålegg i møte, som til dømes dokumentasjon og planlegging. Kommunane får eit enkelt verktøy, som er nyttig for mange av oppgåvene som er knytt til landbruksforvaltninga.

Sidan lanseringa i januar 2005, har NIJOS registrert heile 89 829 besøkande på Gårdskart på Internett. Pågangen var særleg stor frå august til oktober i samband med søknadsfristar. Registreringar viser eit gjennomsnitt på 261 besøkande per dag. Det er også laga eigne internettsider om sjølve prosessen kring gardskartet til hjelp for dei det gjeld.

NIJOS sin gardskartteneste på Internett fekk tildelt Statens Dataforum sin Fyrlyktpris for 2005 for framifrå bruk av IT.

av Hildegunn Norheim

Farsunds Avis, 30.juli 2005

### Bøndene får kart over egen gård

Bønder i Farsund kommune får i disse dager et nytt digitalt fotokart av landbruksseiendommen sin.

- Dette er en stor oppgradering og en stor betydningsfor landbruken. Så har vi nyttige data i stedet for å måtte bruke papirkart. De skal det som fast, sier Steen til Farsunds Avis. Steenheten med kartene er å få fram riktige tall for bon-



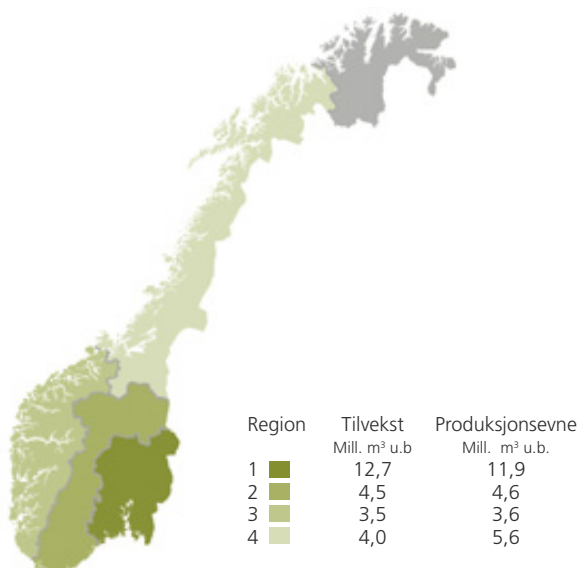
Siste totaltakst av den norske skogen syner at det ståande volumet har auka med 62 millionar m<sup>3</sup> på 5 år. Foto: Karine Bogsti

## Enorm vekst i den norske skogen

**Den norske skogen har hatt stor vekst dei siste 87 åra. Berre det siste året har skogen hatt ein tilvekst på 25,4 millionar m<sup>3</sup> tømmer. Den største auken har vore på Austlandet. Aldersfordeling, tettleik og klima er noko av årsaka.**

Landsskogtakseringen ved NIJOS avslutta den 8. totaltaksten sin over dei norske skogane i 2004. Resultata vart analysert i fjor, og syner ein auke i den årlege tilveksten på heile 3,3 mill. m<sup>3</sup> på 5 år. Tilveksten er no på 25,4 mill. m<sup>3</sup> under bark. I same periode har avverkninga vore svært liten, så det ståande volumet har i denne perioden auka med 62 mill. m<sup>3</sup>, og er no på 715 mill. m<sup>3</sup> under bark.

Produksjonsevne er eit mål på optimal skogproduksjon per år på eit skogareal. Tilveksten i dag rekk nesten opp



Siste års taksering av skogen synar at tilveksten og produksjonsevne er best i søraustlege deler av landet.

mot dette nivået. Det er likevel noko variasjon mellom dei geografiske områda. Skogen veks usedvanleg bra på Austlandet (region 1), særskildt i midtre del av Sør-Noreg og Vestlandet (region 2 og 3), og meir normalt i nordre del av landet (region 4).

Tilveksten på skogen varierer med bonitet, alder og tettleik. Boniteten vil ikkje variere med dei klimatiske forholda. Mykje av forklaringa på den gode tilveksten ligg difor i gunstig aldersfordeling på ulike bonitetar og tettleiken i skogen. Dette forklarar likevel ikkje alt, så det er naturleg å tru at klimaet i perioden har hatt ein positiv effekt på tilveksten.

### Berekraftig utvikling

FN har i dei siste åra hatt auka fokus på berekraftig utvikling i skog. Mange regjeringar har plikta seg til å overvake og rapportere i samhøve med internasjonale avtaler. Difor har NIJOS i den 9. landsskogtaksten som starta i 2005, lagt vekt på harmonisering av definisjonar mot internasjonale standardar, slik at internasjonal rapportering kan gjerast enklare og med større presisjon. Landsskogtakseringen er og utvida med registrering av miljøelement i skog etter Miljøregistrering i Skog (MIS)-standard.

### Karbonrapportering

Karbonrapportering i høve til FN sin Klimakonvensjonen og Kyoto-avtalen, blir viktig i framtida, både økonomisk og biologisk. Endringar i arealet vil da vere av stor verdi. Spesielt viktig vil attgroing av dyrka mark og beiteareal, og heving av skoggrensa opp mot fjellet vere.

Desse areala har ikkje stor verdi når det gjeld å produsere skog, men dei vil vere viktige i samband med karbonrapportering. Slike registreringar krev høg grannsemnd. Difor har den neste landsskogtaksten vorte utvida, slik at tala NIJOS skaffar fram, kan bli brukt også i karbonrapportering.

av Kåre Hobbestad

Hallingdølen, 12. juli 2005

### Bjørka på frammarsj

Det blir stadig meir skog i Noreg. Bjørk er det treslaget som aukar mest.  
- Bjørk og osp foryngjer seg svært lett etter hogst, medan gran og furu treng



Utmarksbeitet i Tolga og Os er av dei beste i Noreg. No trugar attgroing både beitekvalitet, biologisk mangfald og opplevingsverdiar i utmarka, som på denne gamle slåttemarka. Kart over ressursgrunnlaget blir bruka for å stimulere til meir aktiv bruk av utmarka. Foto: Yngve Rekdal

## Kartlegging i kampen mot attgroing i utmarka

**Utmarka er ein svært viktig ressurs for beite-næring og reiseliv. No trugar attgroing denne ressursen. Kommunar som Tolga og Os har teke fatt i problemet. Med grunnlag i NIJOS si kartlegging av vegetasjonen, skal dei stimulere til tiltak som kan motverke attgroinga.**

Utmarka har til alle tider vore ein svært viktig del av ressursgrunnlaget for jordbruket i Nord-Østerdalen. Framleis blir utmarka bruka aktivt gjennom beiting og seterdrift. Men haustinga er no så mykje redusert, at attgroing er eit trugsmål mot både beitekvalitet, biologisk mangfald og opplevingsverdiar i landskapet. Kommunane Tolga og Os har teke fatt i dette. Dei vil med grunnlag i ressurskartlegging, stimulere til tiltak som kan motverke denne utviklinga. NIJOS har gjennom fleire etappar vore engasjert til vegetasjonskartlegging. 30 prosent av kommunearealet i Tolga og 20 prosent i Os er kartlagt til no.

### Rikt beite og artsmangfald

Resultat frå kartlegginga viser at mykje av utmarksbeitet i desse kommunane er av det beste ein kan finne i Noreg.



Beitedyr er einaste reiskapen ein har til hausting og skjøtsel av større areal i utmark. Foto: Yngve Rekdal

Dette ser ein godt att i både slaktevektar og -kvalitet på sau frå området, der dei ligg på topp i landet. Spesielt for utmarka i desse kommunane, er det sterke kultur-

preget som enda er att. Vegetasjonsbiletet, særleg i den rikaste fjellbjørkeskogen, har stor grasriksdom, og eit ope, framkomeleg tresjikt. Eit stort tal høyløer vitnar om den intensive utmarksbruken som slått representerte i gamle dagar. 60 høyløss per gard frå utmarka var ikkje uvanleg. Rik berggrunn gjer òg at vegetasjonen har eit høgt mangfald både i artar og vegetasjonstypar.

Sjølv om utmarka frameis blir aktivt bruka som beite, er haustinga låg i høve til tidlegare tider. Dette fører til at opne område gror att, skogen blir tettare, og i undervegetasjonen i rik skog, overtek høge, veksekraftige urtar for gras og beitetolande urtar. Attgroing er no eit trugsmål mot både beitekvalitet, biologisk mangfald og opplevingsverdiar i utmarka.

### Stimulere til aktivt bruk

I Tolga og Os har dei teke aktivt fatt i dette. Med grunnlag i kunnskap og kart over ressursgrunnlaget, skal det stimulerast til meir aktiv bruk av utmarka. Beitedyr er einaste reiskapen ein har til hausting og skjøtsel av større areal i utmark. Ein kan ikkje skjønne alt areal. Aktuelle tiltak kan difor vere å konsentrere beitedyra i prioriterte område, og her legge til rette for felles hamner med sperregjerder og aktivt oppsyn. For å få nok beitedyr, kan det også vere aktuelt å tilby hamn for sauehaldarar utanbygds, til dømes frå rovdrytsette område lenger sør i fylket.

Arbeidet som Tolga og Os er i gang med, er svært interessant sett i høve til usikre utsikter for landbruket framover. Kanskje kan utvikling av eit utmarksbasert landbruk vere ein veg å gå for desse bygdene, som på sikt vil gje eit fortrinn i ein marknad som etterspør særmerkte matvarer. Desse bygdene har ikkje minst eit svært godt utgangspunkt med omsyn til utvikling av reiseliv, der ein koplur opplevingar innan landbruk, kultur og natur.

av Yngve Rekdal

Arbeidets Rett, 12. november 2004

**Kartlegger vegetasjon i Håmmålsfjellet**

TOLGA/OS: NIJOS  
(Norsk institutt for jord- og skogkartleg-

emerkulavinteren.  
- Vi har gjort flere slike kartlegginger av utmarksområder her i kommunen og vil gjerne fortsette med enda flere. Utmarksrepresentanter trasa så vi av de viktigste ressursene vi har på dette landsbruksområdet i Tolga. Gunnbjørn Thønes.



NIJOS' kartlegging av jordsmonnet forteller hva slags dyrkingsforhold vi har rundt om i landet. Foto: Ragnhild Sperstad

## Ny teknologi i kartlegging av jordsmonnet

**Alle sentrale jordsmonnparametre i et område kartlegges når NIJOS lager jordsmonnkart. Kartleggingen er arbeidskrevende og kostbar. Siste året har NIJOS derfor innført ny digital teknologi i kartlegginga. Det har gitt innsparinger, både økonomisk og tidsmessig.**

Under jordsmonnkartlegging registrerer vi forekomst og utbredelse av jordsmonn med ulike karakteristika og utviklingstrinn. Dette foregår etter internasjonalt standardiserte retningslinjer. Ut i fra disse registreringene er det mulig å avlede for eksempel erosjonsrisiko og produksjonskapasitet. Så langt er ca. 50 % av Norges jordbruksareal kartlagt, og alle produkter gjøres fritt tilgjengelig på Internett.

### Flybilde i 3D

Tradisjonelt har kartlegginga blitt utført med inntegning av jordtyper og deres utbredelse på flybilder ute i felt. Flybildene monteres sammen på en fløy (brett), slik at bildet ved hjelp av en egen brille kan sees 3-dimensjonalt. Dermed framstår høydeforskjellene i terrenget på bildet, og det gir hjelp til å tegne inn grensene mellom de ulike jordsmonnene. Opplysningene blir videre digitalisert ved hjelp av et konstruksjonsinstrument, og lagt i vår database.

Problemet med denne metoden er at flybilder ikke tåler regn, og kartet må tegnes to ganger, – først i felt med tusj, og så digitalt innendørs på pc. NIJOS har derfor stadig jaktet på nye teknologier, hvor opplysningene kan digitaliseres direkte i felt.

En begrensende faktor har lenge vært tilgang på digitale flybilder, og kvalitet og ytelse på feltpc-er. De siste årene

har imidlertid kvaliteten på skjerm og prosessor på feltpc-er forbedret seg mye. Samtidig har tilgangen på digitale flybilder blitt mye bedre, gjennom økt satsing på ajourføring av digitale markslagskart og etablering av Gårdskart.

### PC med penn

NIJOS byttet derfor i fjor ut flybilder på fløy, med bærbare pc-er med penn. Målestokkriktig flybilde (ortofoto) og kart legges inn i pc-en, og jordsmonnkartet kan tegnes direkte på skjermen i felt. For å kompensere for at flybildene ikke kan sees 3-dimensjonalt på pc, brukes GPS som viser kartleggerens posisjon direkte på skjerm.

Pc-en er vanntett, så nå kan kartleggingen foregå i all slags vær. I tillegg er det kostnadskrevende etterarbeidet med digitalisering ikke lenger nødvendig. Fjorårets erfaring med denne nye teknologien viser at de totale kostnadene med kartlegging er redusert med hele 15 prosent. I 2006 vil all kartlegging av jordsmonnet foregå etter denne effektive metoden.

av Arnold Arnoldussen



*Kartleggingen av jordsmonn har tradisjonelt foregått ved å først tegne inn på flybilder i felt, og så legge informasjonen inn på pc innendørs.*

*I dag tegnes jordsmonngrensene direkte inn på felt-pc. Det ga 15 prosent lavere total kostnader i teståret 2005. Foto: Siri Fossbakk*

Harstad Tiende, 7. april 2005

### Kartlegger jordsmonnet

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) har kartlagt jordsmonnet på jordbruksarealene i Oslo og Akershus. Totalt har NIJOS nå kartlagt 47 prosent av Norges jordbruksareal. Så langt



Tjenesten Gårdskart på Internett er et eksempel hvor NIJOS har systematisert sin service til de som bruker denne tjenesten. Foto: Karine Bogsti

## Dialog og brukerservice satt i system

**Innsamling og produksjon av data og kart har alltid vært viktig for NIJOS. Siste års arbeid med å gjøre informasjonen mer tilgjengelig på Internett, har flyttet fokuset mer over på systematisk brukerservice og dialog.**

NIJOS har i flere år lagt vekt på å rydde i sine data, og lagre dem på en systematisk måte i standardiserte databaser. Det har gjort at NIJOS har kunnet gjøre store mengder data og kart tilgjengelig på Internett. Som en naturlig konsekvens av at NIJOS når flere brukere, har det også vært nødvendig å legge mer vekt på systematisk brukerservice og dialog.

### Tilrettelagt informasjon på Internett

Vi vet at ulike brukere av NIJOS sine data har forskjellige behov og interesser. Derfor har vi i 2005 arbeidet mot at de viktigste brukerne lett skal finne den informasjonen de leter etter på NIJOS' nettsider. På hovedsiden er det laget direkte lenker til informasjon og data for Arealforvaltning, Landbruksforvaltning, Jordskifte-rettene og Gårdbruker. Hver av disse lenkene fører til sider hvor det er samlet informasjon, kart, produkter og kontaktinformasjon vi tror er spesielt interessant for disse brukerne. For de som er involvert i gårdskart-prosessen, er det også tilrettelagt egne sider med relevant informasjon.

NIJOS gjennomførte i 2005 en brukerundersøkelse blant et utvalg brukere i kommuner og hos Fylkesmannens landbruksavdeling. Gjennom denne undersøkelsen fikk vi tilbakemeldinger på både struktur og innhold som vi vil ta med oss i videreutvikling av internettsidene våre.

### Service på Internett

I forbindelse med lanseringen av Gårdskart på Internett, ble NIJOS' brukerservice etablert. I gårdskarttjenesten ligger det en mulighet for brukerne å sende melding til NIJOS. Alle henvendelser blir lest og besvart. Meldinger om feil i kartet blir kanalisert videre til den

institusjonen som har ansvar for det aktuelle datasettet. Siden Gårdskart på Internett ble lansert, har NIJOS mottatt og behandlet ca. 700 meldinger gjennom denne tjenesten.

Brukerservice har også ansvar for tildeling av passord på de passordbelagte tjenestene. Det meste av informasjonen som ligger på nettsidene er fritt tilgjengelige, men nedlasting av kart som omfattes av Geovekst, samt gårdskarttjenesten, er passordbelagt. Brukerservice delte manuelt ut 1750 passord i 2005. Dette utgjør ca. 20 prosent, resten tildeles gjennom automatiske rutiner.

### Videreutvikling av kurs for kommunene

NIJOS utviklet for et par år siden en kurspakke for kommunene i samarbeid med Statens kartverk. Målet med kursene er at kommunene skal få et bedre grunnlag for å gjennomføre digitalt ajourhold av kart. I løpet av 2005 begynte NIJOS på en revisjon av kursene knyttet til praktisk ajourhold av digitalt markslagskart. Vi håper å kunne tilby kommunene et enda bedre og mer relevant opplærings- og veiledningsopplegg i løpet av 2006.

av Ingrid Tenge



På [www.nijos.no](http://www.nijos.no) er informasjon nå gjort lettere tilgjengelig for arealforvaltningen, landbruksforvaltningen, jordskifterettene og gårdbruker.

Helgelands Blad, 25. mai 2005

### Kurs for å rette kart

HJ • Karin-Anne DRINGLAND STANGEN  
Kart er tema på et forestående kurs i Sandnessjøen. Det handler ikke om epleskart og frukt-dyrking, men om gårdskart og jordregisteret.  
Norsk institutt for jord- og

og Hennes, og skal blant annet handle om feilretting. I tillegg er det meningen å informere om bakgrunnen for de nye gårdskartene og kommunale oppgaver og utfordringer i forbindelse med at de nye kartene tas i bruk i tilskuddsforvaltningen.



Arealressurskart - AR50 er et oversiktskart på kommunenivå som viser inndelingen av landareal i jordbruk og skog med forskjellig produksjonsevne, bebyggelse, snaumark, myr, isbre og vann. Kartgrunnlag: Geovekst, N50 rasterdata - Statens Kartverk.

## Kart og dataleveranser i 2005

### NIJOS har hatt stor leveranse av kart og data til ulike brukergrupper i 2005.

#### Dette omfatter:

#### Analoge produkter

**Jordregister** til 63 kommuner. Jordregister omfatter også Gårdskart for alle landbrukseiendommer. Dette produseres i to eksemplarer for hver eiendom med ett til grunneier og ett til kommunens landbrukskontor. Totalt er det til og med 2005 levert Gårdskart for rundt 42 000 eiendommer.

**Jordtypekart og avleda temakart** om jordsmonn. Totalt er det 780 kartblad i målestokk 1: 10 000 for 6 ulike tema.

**Arealressurskart AR50** for 41 kommuner.

**Vegetasjonskart** og flere avleda temakart basert på vegetasjonsdata for arealer som omfatter 218 km<sup>2</sup> for Håmmålsfjellet, 199 km<sup>2</sup> i Ballangen og 95 km<sup>2</sup> i Porsanger.

#### Digitale produkter:

**Arealstatistikk** basert på Digitalt markslagskart for 19 kommuner. Også gjort tilgjengelig på Internett.

**Arealressursdata AR50** for 58 kommuner, og naturgrunnlag for jordbruket for 128 kommuner er gjort tilgjengelig på Internett.

**Nyetablert DMK** ferdigprodusert for 33 kommuner, og helt eller delvis ajourføring av DMK er utført for 52 kommuner.

**Digitale ortofoto** etablert for 53 kommuner. Dette utgjør om lag 17 000 km<sup>2</sup>. Total dekning av digitale ortofoto er nå om lag 92 000 km<sup>2</sup>, hvorav om lag 8 700 km<sup>2</sup> er jordbruksareal.

**LGIS Datagrunnlag** til 47 kommuner. Datagrunnlag for LGIS blir også oppdatert og sendt Fylkesmannens landbruksavdeling i alle fylker 2 ganger årlig.

**Kart og data** leveranser til 9 nye jordskiftesaker er startet i 2005. Samtidig fortsetter leveransene til flere store saker som pågår. Dette gjelder spesielt større samferdselssaker i Østlandsområdet. I leveransene er det gjort tilrettelegging av DMK, DEK og jordsmonndata.

**Kursvirksomhet** særlig tilknyttet opplæring i bruk og ajourhold av DMK. Det er gjennomført prosedyrekurs for 49 kommuner, og kurs i ajourføring av DMK for 48 kommuner. Det er gjennomført fem samlinger for alle på NIJOS som er involvert i kurspakken, både for evaluering og forbedring av kursene, samt gjennomgang av informasjon som er gitt i andre kanaler som Internett, brev, og lignende.

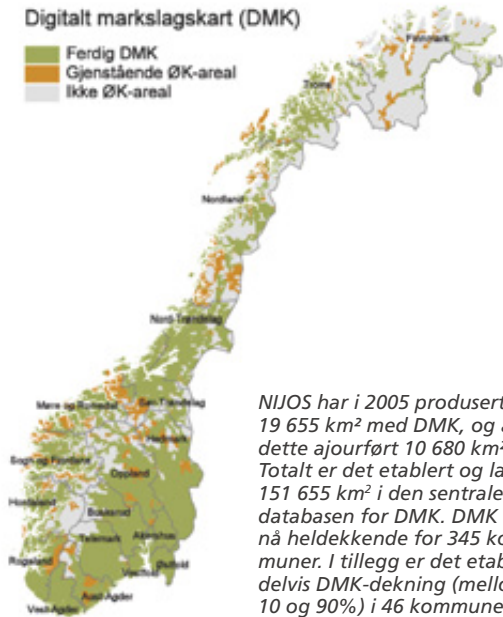
#### Konsulenttjenester

- Tilskuddsklassekart og statistikk for 18 kommuner til Fylkesmannens landbruksavdeling i Østfold.
- Temakart for distriktstilskudd melk og kjøtt for Statens Landbruksforvaltning er levert i to omganger (plott og prosjektfil).
- Vassdragsstatistikk for Glomma-vassdraget (i samarbeid med berørte fylker).
- Temakart for potensiell infiltrasjon av avløpsvann (i samarbeid med Norges geologiske undersøkelse).
- Dyrkingspotensialet for Fjellmandel.
- Dokumentasjon av arealer egnet for Ringerikspotet og Gulløy.
- Arealressurser 1:50 000 Follo, Landbrukskontoret i Follo.
- Arealressursdata AR2000 er etablert.
- Utarbeidet arealstatistikk basert på AR250 og nedbørsfelt (Norges vassdrags- og energidirektorat) for 180 Norsk institutt for vannforskning- målepunkter i Buskerud.
- Landskapskart til Vestvågøy kommune.
- Totalt 8 erosjonsrisikokart til Institutt for geofag, Universitetet i Oslo.
- Totalt 3 dyrkningsklassekart, korn, til Rambøll Norge AS.
- Totalt 7 dyrkningsklassekart, nedbørsbasert korndyrkning, til landbrukskontoret i Lillehammer regionen.
- Analyse av data for Landsskogtakseringen i Kosovo.
- Bistått Serbiske myndigheter med etablering av nasjonal Landsskogtaksering og utvikling av GIS – kompetanse innen skogbruksplanlegging.
- Bistått og gjennomført oppgradering av GIS verktøy hos 16 landbruksuniversiteter/institutter i Vest-Balkan regionen og arrangert en regional GIS-konferanse for disse universitetene i Sarajevo.

# Status for kartleggingen

## Digitalt markslagskart (DMK)

- Ferdig DMK
- Gjenstående ØK-areal
- Ikke ØK-areal



*NIJOS har i 2005 produsert 19 655 km<sup>2</sup> med DMK, og av dette ajourført 10 680 km<sup>2</sup>. Totalt er det etablert og lagret 151 655 km<sup>2</sup> i den sentrale databasen for DMK. DMK er nå heldekkende for 345 kommuner. I tillegg er det etablert delvis DMK-dekning (mellom 10 og 90%) i 46 kommuner.*

## Status for jordmonnkartlegging

- Kartlagt areal
- Bakgrunnsfargen viser kor stor del av dyrka jord som er kartlagt i kvart fylke.

- 100 %
- 80 - 90 %
- 25 - 80 %
- 1 - 20 %
- 0 %



*Jordmonnkart viser utbredelsen av jordtyper på dyrka mark. NIJOS har totalt kartlagt over 4800 km<sup>2</sup> med dyrka mark. I 2005 kartla vi 113 km<sup>2</sup>.*

## AR250

- AR250 er kartlagt



*NIJOS har totalt produsert 84 469 km<sup>2</sup> med arealressursdata i serien AR250.*

## AR50

- AR50 er kartlagt



*NIJOS har i 2005 produsert 25 676 km<sup>2</sup> med arealressursdata i serien AR50. Totalt er det nå produsert 96 717 km<sup>2</sup>.*



# Økonomi

**NIJOS har i 2005 hatt en omsetning på 89 millioner kroner. Hoveddelen av virksomheten er finansiert over NIJOS' statsoppdrag.**

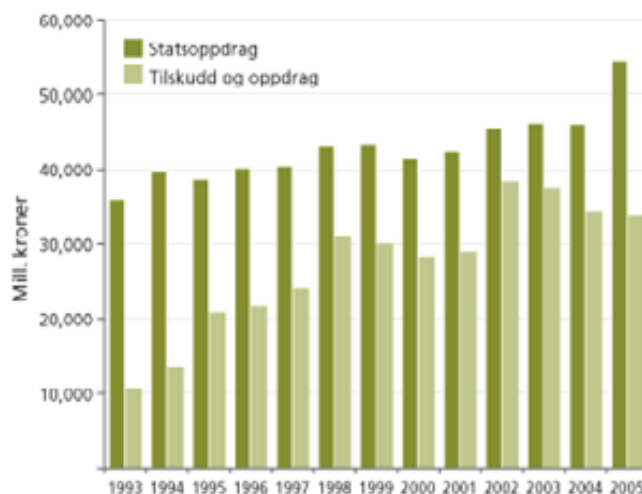
Omsetningen hos NIJOS i 2005 var på 89 millioner kroner. 56,9 millioner kroner av disse er finansiert over statsoppdraget (kapittel 1146 i statsbudsjettet). 21,7 millioner kroner er finansiert over faste, nasjonale programmer og 10,3 millioner kroner kommer fra ekstern oppdragsvirksomhet. I tillegg ble det overført 3,2 millioner kroner fra 2004.

Omfanget av oppdragsvirksomheten ved instiuttet har gått noe ned i forhold til 2004.

Hoveddelen av NIJOS' oppdragsvirksomhet er rettet mot offentlig sektor.

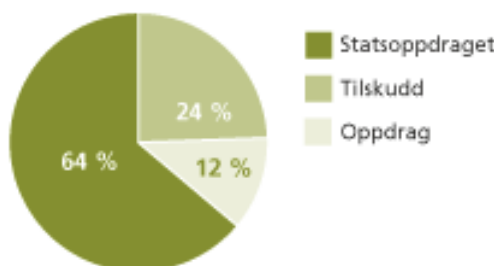
av Rolf Jørn Fjærbu

## Utvikling i bevilgning og finansiering



Utvikling i bevilgning over statsbudsjettet, til faste programmer og oppdragsinntekter i perioden 1993 til 2005.

## Finansiering i 2005



## Virksomhetsområder

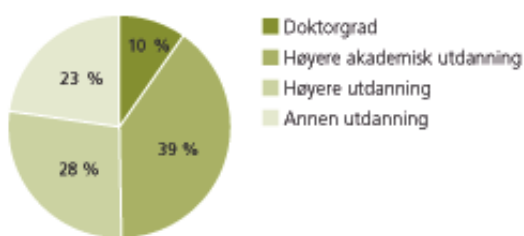
Fordeling av kostnader og inntekter på ulike virksomhetsområder.

	Kostnader	Oppdragsinntekter	Sum finans over statsoppdrag og tilskudd
Jord	10 097	-314	9 783
Landsskogtakseringen	14 069	-1 690	12 379
Skog og miljø	6 713	-2 457	4 256
Utmark	5 203	-1 699	3 504
Landskap	4 846	-127	4 719
DMK-produksjon	23 042		23 042
Arealinfo	3 844	-1 205	2 639
Forvaltningsstøtte	9 900	-364	9 536
Fjernmåling og fotogrammetri	4 294	-1 185	3 109
Dataforvaltning	3 480	-34	3 446
Midt-Norge	694	-299	395
Nord-Norge	779	-256	523
Internasjonal bistand	1 905	-653	1 251
Sum	88 865	-10 283	78 582

# Kompetanse og organisasjon

NIJOS er en kunnskapsbedrift, og arbeider systematisk med å overvåke og utvikle sitt kompetansegrunnlag. Den formelle kompetansen har økt jevnt de siste årene, og ved utgangen av 2005 var andelen ansatte med høyere akademisk utdanning (master m.m.) nær 50 %, og andelen ansatte med høyere utdanning (bachelor) nær 30 %. NIJOS øker sitt kompetansegrunnlag både ved etter- og videreutdanning og ved rekruttering. I 2005 har instituttet rekruttert 4 medarbeidere, 2 personer med høyere akademisk utdanning og to med høyere utdanning. Alle 4 er ansatt midlertidig pga. samenslåingsprosessen som instituttet står foran i 2006.

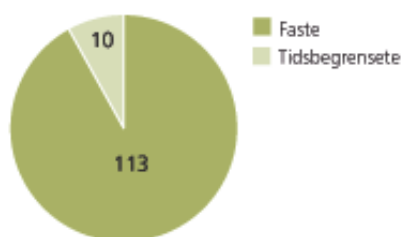
**Fordeling utdanningsnivå**



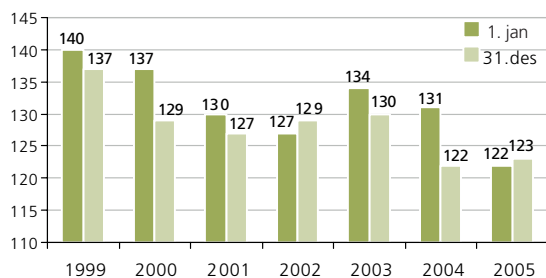
## Organisasjon

NIJOS har 123 ansatte fordelt på 116 årsverk. I 2005 var tilgang og avgang jevnt fordelt i forholdet 4/5. Instituttet har i en periode over fem – seks år arbeidet bevisst med effektivisering av virksomheten, og antall årsverk er i denne perioden redusert med 17.

**Antall ansatte/årsverk per 31.12.2005 - totalt 123**



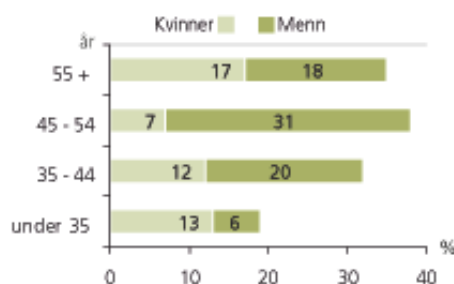
**Utvikling antall ansatte**



## Mangfold

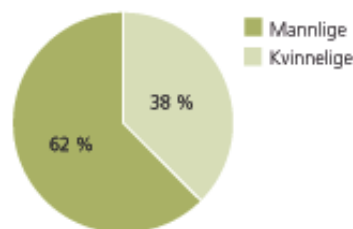
NIJOS har mangfold som et av sine kjennetegn både faglig og organisasjonsmessig. Instituttet arbeider aktivt med en balansert kjønns- og aldersfordeling. Dette er et tema som først og fremst må håndteres via rekruttering. Av de 4 nyrekrutterte i 2005 var 2 kvinner og 2 menn, og aldersmessig ligger 3 personer i gruppa under 35 år og 1 person i gruppa 45-54.

**Ansattes kjønns- og aldersfordeling**



Ved utgangen av 2005 var fordelingen mellom kvinner og menn på instituttet totalt 40% kvinner og 60% menn. Dette er en økning på 2% kvinner fra 2004.

**Kjønnsfordeling ledere**



Lederskiktet på NIJOS har vært stabilt i 2005, og kjønnsfordelingen mellom lederne er den samme som i 2004; 38% kvinner og 62% menn.

NIJOS er en inkluderende arbeidslivsbedrift (IA), og arbeider aktivt med alle tre målområdene innen IA. Sykefraværet økte med 0,3 % i 2005 til 3,6 % på grunn av flere langtidssykemeldte.

Gjennomsnittlig pensjonsalder på NIJOS siden inngåelse av IA avtale (3 år) har vært 66 år.

av Anne Riiser og Ulla Britt Kristensen

# Publikasjoner

## Rapporter

- 01/05** Landsrepresentativ overvåking av skogens vitalitet i Norge 1989-2004. Hysten, G. og Larsson, J.Y
- 02/05** Vegetasjon og beite i beiteområda Kolvik med omegn og Olderedneset. Bjørklund P. K. og Rekdal Y.
- 03/05** Rønning, G. & Bratli, H 2005. Kartlegging av naturtyper i Grong kommune.
- 04/05** Resultatkontroll Skogbruk/Miljø Rapport 2003-2004, Spesialtema: Skogbalanse for 2. halvdel av 1990-tallet NIJOS.
- 05/05** Veiledning i vegetasjonskartlegging, M 1:20 000 – 50 000. Rekdal, Y. og Larsson, J.Y
- 06/05** Arealrekneskap for Norge, Fjellet i Hedmark. Rekdal Y. og Strand G.H.
- 07/05** Vegetasjon og beite kring Håmmålsfjellet. Rekdal Y.
- 08/05** Biologisk mangfold i Oppegård kommune. Bratli, H.
- 09/05** Forest Inventory and Planning in Nordic Countries, Proceedings of SNS Meeting at Sjusjøen, Norway, September 6-8, 2004. Hobbeldstad, K. (Editor).
- 10/05** Nasjonalt referansesystem for landskap, Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. Puschmann, O.
- 11/05** Emissions and removals of greenhouse gases from land use, land-use change and forestry in Norway. Rypdal, K., Bloch, V.V.H., Flugsrud, K., Gobakken, T., Hoem, B., Tomter, S.M. & Aalde, H.
- 12/05** 3Q - Endringer i jordbrukets kulturlandskap i Østfold, Oslo/Akershus og Vestfold. Fjellstad, W.J. og Dramstad W.E.
- 13/05** Kartlegging av vilt og naturtyper i Eidsvoll kommune. Bratli, H., Larsen, B.H. og Gaarder, G.

## Ressursoversikter

- 01/05** Jordsmønnstatistikk 02 Akershus og 03 Oslo. Klakegg, O.

## Veiledere

- 03/05** Tilbakeblikk - norske landskap i endring.
- 04/05** Kartgrunnlag for arealplanlegging. Flemsæter, F.
- 05/05** Gårdskart (nynorsk)
- 05/05** Gårdskart (bokmål)

## Håndbøker

- 01/05** Veiledning i bestemmelse av vegetasjonstyper i skog Larsson, J.Y.
- 02/05** Skader på skog, En håndbok i identifikasjon av skadegjørere. Krokene, P., Solheim, H., Timmermann, V., Hysten, G. og Larsson, J.Y.

## Dokument

- 02/05** Eidskog kommune Skogkart og statistikk basert på satellittbilde, digitalt markslagskart og Landsskogtakseringens prøveflater. Gjertsen, A.K.
- 04/05** Arealoversikt over jordsmønn som tilfredsstillere kravene for dyrking av Ringerikspotet. Klakegg, O. og Fadnes, K.
- 06/05** Overvåking av treslag med spredt forekomst. Eriksen, R.
- 09/05** Forslag til ny modell for detaljert arealressurskart - AR5 Bjørdal, I., Bjørkelo, K., Flemsæter, F., Moum, S.O. og Rekdal, Y.
- 10/05** Feltinstruks for jordsmønnkart. 2005. Fadnes, K.
- 11/05** Norsk Referansesystem for jordsmønn. Nyborg, Å. og Solbakken, E.
- 12/05** Seriedefinisjoner for jord. Solbakken, E.
- 15/05** Aurskog- Høland kommune Skogkart og statistikk basert på satellittbilde, digitalt markslagskart og Landsskogtakseringens prøveflater. Gjertsen, A.K.
- 16/05** Eidsvoll kommune Skogkart og statistikk basert på satellittbilde, digitalt markslagskart og Landsskogtakseringens prøveflater. Gjertsen, A.K.
- 17/05** Nannestad kommune Skogkart og statistikk basert på satellittbilde, digitalt markslagskart og Landsskogtakseringens prøveflater. Gjertsen, A.K.
- 18/05** Kongsvinger kommune Skogkart og statistikk basert på satellittbilde, digitalt markslagskart og Landsskogtakseringens prøveflater. Gjertsen, A.K.
- 19/05** Nord-Odal kommune Skogkart og statistikk basert på satellittbilde, digitalt markslagskart og Landsskogtakseringens prøveflater. Gjertsen, A.K.
- 20/05** Sør-Odal kommune Skogkart og statistikk basert på satellittbilde, digitalt markslagskart og Landsskogtakseringens prøveflater. Gjertsen, A.K.
- 21/05** Veiledningstjeneste: Lett tilgjengelig faginformatjon for webtjenester. Skøyen, S., (Landbrukskontoret i Follo), Ljosland, M., og Bjørkelo, K.
- 22/05** Et standardisert registreringsopplegg for det frivillige kulturminnevern. Harby, S.
- 27/05** Landsskogtakseringens feltinstruks 2005
- 56/05** Instruks for kulturminneregistrering i AR 18x18. Stensgaard, K. og Strand, G.H.
- 57/05** South-East Europe University Support Program GIS education in forestry and agriculture Final report. Strand, G.H.
- 71/05** Geodata ved NIJOS. Vaaje-Kolstad, T.
- 79/05** Vurdering av naturverdier ved Lilleruddammen i forbindelse med Statoils naturgassterminal på Fagerstrand, Nesodden kommune. Bratli, H.
- 80/05** Utvikling på organisasjons- og kompetanseområdet i 2004. Riiser, A.
- 86/05** Storfebeite innafor Regionfelt Østlandet. Rekdal, Y.
- 89/05** Vestfoldprosjektet. Evaluering av kulturminneregistreringer i Stokke kommune. Harby, S.
- 96/05** Utmærksbeite i Vestmarka. Rekdal, Y.

## Dokument - jordregister

<b>01/05</b>	Jordregister Sør-Odal. Elders, J.R.	<b>55/05</b>	Jordregister Steinkjer. Elders, J.R.
<b>03/05</b>	Jordregister Rana. Elders, J.R.	<b>58/05</b>	Jordregister Rælingen. Elders, J.R.
<b>05/05</b>	Jordregister Nord-Odal. Elders, J.R.	<b>59/05</b>	Jordregister Skedsmo. Elders, J.R.
<b>07/05</b>	Jordregister Gulen. Elders, J.R.	<b>60/05</b>	Jordregister Enebakk. Elders, J.R.
<b>08/05</b>	Jordregister Nesset. Elders, J.R.	<b>61/05</b>	Jordregister Gran. Elders, J.R.
<b>13/05</b>	Jordregister – Eide. Elders, J.R.	<b>62/05</b>	Jordregister Etne. Elders, J.R.
<b>14/05</b>	Jordregister – Hvaler. Elders, J.R.	<b>63/05</b>	Jordregister Tjeldsund. Elders, J.R.
<b>23/05</b>	Jordregister Åsnes. Elders, J.R.	<b>64/05</b>	Jordregister Hemsedal. Elders, J.R.
<b>24/05</b>	Jordregister Larvik. Storholt, J.P.	<b>65/05</b>	Jordregister Røyken. Elders, J.R.
<b>25/05</b>	Jordregister Hof. Elders, J.R.	<b>66/05</b>	Jordregister Aukra. Elders, J.R.
<b>28/05</b>	Jordregister Roan. Storholt, J.P.	<b>67/05</b>	Jordregister Rindal. Elders, J.R.
<b>29/05</b>	Jordregister Stordal. Elders, J.R.	<b>68/05</b>	Jordregister Snillfjord. Elders, J.R.
<b>30/05</b>	Jordregister Time. Storholt, J.P.	<b>69/05</b>	Jordregister Tjøme. Elders, J.R.
<b>31/05</b>	Jordregister Inderøy. Elders, J.R.	<b>70/05</b>	Jordregister Holmestrand. Elders, J.R.
<b>32/05</b>	Jordregister Nesodden. Elders, J.R.	<b>72/05</b>	Jordregister Verran. Elders, J.R.
<b>33/05</b>	Jordregister Hobøl. Elders, J.R.	<b>73/05</b>	Jordregister Ås. Elders, J.R.
<b>34/05</b>	Jordregister Selbu. Storholt, J.P.	<b>74/05</b>	Jordregister Vestby. Elders, J.R.
<b>35/05</b>	Jordregister Andebu. Storholt, J.P.	<b>75/05</b>	Jordregister Frogn. Elders, J.R.
<b>36/05</b>	Jordregister Midtre Gauldal. Elders, J.R.	<b>76/05</b>	Jordregister Våler. Elders, J.R.
<b>37/05</b>	Jordregister Eidskog. Elders, J.R.	<b>77/05</b>	Jordregister Askim. Elders, J.R.
<b>38/05</b>	Jordregister Sandefjord. Elders, J.R.	<b>78/05</b>	Jordregister Oppegård. Elders, J.R.
<b>39/05</b>	Jordregister Grue. Elders, J.R.	<b>81/05</b>	Jordregister Grong. Elders, J.R.
<b>40/05</b>	Jordregister Hemnes. Elders, J.R.	<b>82/05</b>	Jordregister Hemne. Elders, J.R.
<b>41/05</b>	Jordregister Kongsvinger. Elders, J.R.	<b>83/05</b>	Jordregister Svelvik. Elders, J.R.
<b>42/05</b>	Jordregister Tønsberg. Elders, J.R.	<b>84/05</b>	Jordregister Sande. Elders, J.R.
<b>43/05</b>	Jordregister Masfjorden. Elders, J.R.	<b>85/05</b>	Jordregister Karmøy. Elders, J.R.
<b>44/05</b>	Jordregister Lindås. Elders, J.R.	<b>87/05</b>	Jordregister Meland. Elders, J.R.
<b>45/05</b>	Jordregister Osen. Elders, J.R.	<b>88/05</b>	Jordregister Arendal. Elders, J.R.
<b>46/05</b>	Jordregister Nittedal. Elders, J.R.	<b>90/05</b>	Jordregister Lillesand. Elders, J.R.
<b>47/05</b>	Jordregister Farsund. Elders, J.R.	<b>91/05</b>	Jordregisteret Høylandet. Elders, J.R.
<b>48/05</b>	Jordregister Lom. Elders, J.R.	<b>92/05</b>	Jordregister Trondheim. Elders, J.R.
<b>49/05</b>	Jordregister Hjelmeland. Elders, J.R.	<b>93/05</b>	Jordregister Bjerkreim. Elders, J.R.
<b>50/05</b>	Jordregister Re. Elders, J.R.	<b>94/05</b>	Jordregister Gjesdal. Elders, J.R.
<b>51/05</b>	Jordregister Orkdal. Elders, J.R.	<b>95/05</b>	Jordregister Kristiansand. Elders, J.R.
<b>52/05</b>	Jordregister Porsgrunn. Elders, J.R.	<b>97/05</b>	Jordregister Herøy. Elders, J.R.
<b>53/05</b>	Jordregister Kvitsøy. Elders, J.R.	<b>98/05</b>	Jordregister Alstahaug. Elders, J.R.
<b>54/05</b>	Jordregister Sola. Elders, J.R.	<b>99/05</b>	Jordregister Dønna. Elders, J.R.
		<b>100/05</b>	Jordregister Vega. Elders, J.R.

## Andre publikasjoner

Arnoldussen, A., 2005. The effectiveness of Agro- Environmental Schemes in reducing erosion. *Land Degradation and Development* 16: 6, 541 - 546.

Arnoldussen, A., 2005. Soil Survey in Norway. European Commission. In: Jones, R.J.A, Houšková, B., Bullock, P., Montanarella L., (eds): *Soil Resources of Europe Second and revised edition*: p. 257 - 262. European Soil Bureau – JRC Ispra. EUR20559.

Arnoldussen, A., 2005. Which Strategy and Policy is needed to establish a more Sustainable Land Management – a SCAPE vision. In: Van Asselen, 2005: *Strategies, Science and Law for the Conservation of the World Soil Resources. International Workshop Selfoss, Iceland September 14 – 18, 2005*, p. 221 -228. Rit LBHI AUI Publication nr. 4.

de Wit, H., Palosuo, T., Hysten, G. & Liski, J. 2005. A carbon budget of forest biomass and soils in southeast Norway calculated using a widely applicable method. *Akseptert i Forest Ecology and Management*.

Dramstad, W., Fjellstad, W., Lågbu, R. & Tomter, S. 2005. En bærekraftig utvikling. Mulige indikatorer for jord- og skogbruk. *TemaNord* 2005:501.

Dramstad, W.E., Økland, R.H., Bratli, H., Fjellstad, W., Engan, G., Økland, T., Pedersen, O., Heegaard, E., & Solstad, H. 2005. 'Hva et kart kan fortelle.' *Kart og Plan*, Vol. 65, s. 117-123.

Gobakken, T. & Næsset, E. 2005. Weibull and percentile models for LIDAR-based estimation of basal area distribution. *Scandinavian Journal of Forest Research*. 20:490-502.

Hobbelstad, K. 2005. Er "gammelskogen" i Norge ung? *Aftenposten* 7/1-2005.

Hobbelstad, K. 2005. Hvor finner vi skogen i Nord-Trøndelag. *Aktuelt fra skogforskningen* 5/05: 4-7.

Klakegg, Ove, 2005: The availability of necessary soil information via Internet and the use of it. In: Van Asselen, 2005: *Briefing Papers of the fourth SCAPE workshop in Ås (NO)*, 9 – 11 May 2005: 69 – 70.

Næsset, E. & Gobakken, T. 2005. Estimating forest growth using canopy metrics derived from airborne laser scanner data. *Remote Sensing of Environment* 96:453-465.

Næsset, E., Bollandsås, O.M. & Gobakken T. 2005. Comparing regression methods in estimation of biophysical properties of forest stands from two different inventories using laser scanner data. *Remote Sensing of Environment* 94:541–553.

Puschmann, O. 2005. "Norge – et kulturlandskap i stadig endring". ANP 2005:771: Implementering av den europeiske landskapskonvensjonen i lokal og regional planlegging i Norden, *Nordisk Ministerråd*, s.21.

Schülli, Isabella, Daniela Sauer, Karl Stahr, Ragnhild Sperstad and Rolf Sørensen, 2005. Soil formation in marine sediments and beach deposits of S-Norway. Investigation of soil chronosequences in the Oslofjord region. Abstract for: 1) International Conference Global Soil Change: Time-scales and rates of pedogenic processes (SSC – Mexico 2005); 2) Eurosoil Conference, Freiburg (BRD), sept. 2005.

Strand, G-H. og Rekdal, Y. 2005. Nasjonalt arealregnskap – utprøving i fjellet i Hedmark, *Kart og Plan* 65: 236-243

Bratli, H. & Hansen, L. O. 2004. The wasp spider *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) (Araneae, Araneidae) observed in Norway. *Norw. J. Entomol.* 51: 183-185.

Bratli, H. 2003. Biologisk mangfold i Oppegård kommune. - *NIJOS-rapport* 2005: 8: 1-100.

Bratli, H. 2005. Vurdering av naturverdier ved Lilleruddammen i forbindelse med Statoils naturgassterminal på Fagerstrand, Nesodden kommune. *Norsk Inst. Jord- Skogkartlegging Dokument* 2005: 79: 1-7.

Dramstad, W. E., Økland, R. H., Bratli, H., Fjellstad, W. J., Engan, G., Økland, T., Pedersen, O., Solstad, H. & Heegaard, E. 2005. Hva et kart kan fortelle. *Kart og plan* 65: 80-86.

Lyngstad, A., Bratli, H. & Rønning, G. 2005. Naturtypekartlegging i Flatanger kommune. *NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser.* 2005: 6: 1-51.

Ejrnæs, R., Stabbetorp, O. E., Bratli, H., Liira, J., Aude, E., Nygaard, B. & Poulsen, R. S. 2005. The valuation of habitats for conservation. *TemaNord* 2005: 519: 1-78.

Bendiksen, E. & Bratli, H. 2005. Supplerende undersøkelser av sopp og vegetasjon i midtre deler av Svartskog. *NINA Minirapport* 134: 1-29.

# Beretning fra Rådet

2005 ble på mange måter et spesielt år for NIJOS. For Rådet ble det et år på overtid etter ønske fra NIJOS og Landbruks- og matdepartementet. Rådet har sett det som sin oppgave å sikre at NIJOS med alle sine kvaliteter og framtidsmuligheter blir ivaretatt, og at arbeidet fortsatt får gode utviklingsmuligheter i en ny organisasjon.

Rådet har i alle år vært meget bevisst på at NIJOS ikke begrenser seg til å være en institusjon for landbrukssektoren, slik den i mange år ble oppfattet av kretser utenfor landbruket. Det har i senere år skjedd en radikal endring. Det kan her bare vises til lederens beskrivelse av årets høydepunkter, der NIJOS har blitt stor ære til del. Meget velfortjent! Disse anerkjennelsene viser at

NIJOS har kvaliteter og besitter et grunnlagsmateriale som interesserer store deler av samfunnet, bare det presenteres på en måte som er tilpasset et krevende publikum og dagens medievirkelighet. Det er rådets ønske at ikke minst disse sidene ved NIJOS blir ivaretatt og videreutvikles. Fra Rådets side er det grunn til å gratulere NIJOS med de anerkjennelser som er gitt, for fremragende innsats og resultater. Vi er også meget tilfreds med den måten ledelsen har tatt vare på de ansattes behov for informasjon og medvirkning i en vanskelig overgangsfase. Vi takker for stor innsats, og ønsker NIJOS med alle sine høyt kvalifiserte og innsatsvillige medarbeidere, lykke til i Norsk institutt for skog og landskap.

På vegne av Rådet

Søren Gunnar Thorsdal

## Rådet for NIJOS siste år



Tom Hoel  
Miljøvern-  
departementet



Ingrid Marie Eidsten  
Fylkesmannen  
i Vestfold



Per Kåre Sky  
Jordskifteretten



Signe Nybø  
Direktoratet for  
naturforvaltning



Søren Gunnar Thorsdal  
leder



Kristina Nilssen  
Nesodden kommune



Arne Rørå  
NORSKOG

Foto: John Y. Larsson

A close-up photograph of several yellow, fuzzy catkins (flower clusters) on a branch. The catkins are covered in numerous small, bright yellow stamens. The background is a blurred forest scene with greyish-brown branches and some green foliage.

Produkter og tjenester fra NIJOS får du fra **1. juli 2006** hos  
**Norsk institutt for skog og landskap**

[www.skogoglandskap.no](http://www.skogoglandskap.no)

**NIJOS**  
Raveien 9  
Postboks 115  
1431 Ås  
Tlf: 64 94 97 00  
Faks: 64 94 97 86

**NIJOS Regionkontor Nord-Norge**  
Skogbrukets hus  
Postboks 1223 Andselv  
9326 Bardufoss  
Tlf: 77 83 79 94  
Faks: 77 83 79 80

**NIJOS Regionkontor Midt-Norge**  
Statens Hus  
7734 Steinkjer  
Tlf: 74 16 82 28  
Faks: 74 16 81 21



**NIJOS**

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging

E-post: [nijos@nijos.no](mailto:nijos@nijos.no), Internett: [www.nijos.no](http://www.nijos.no)