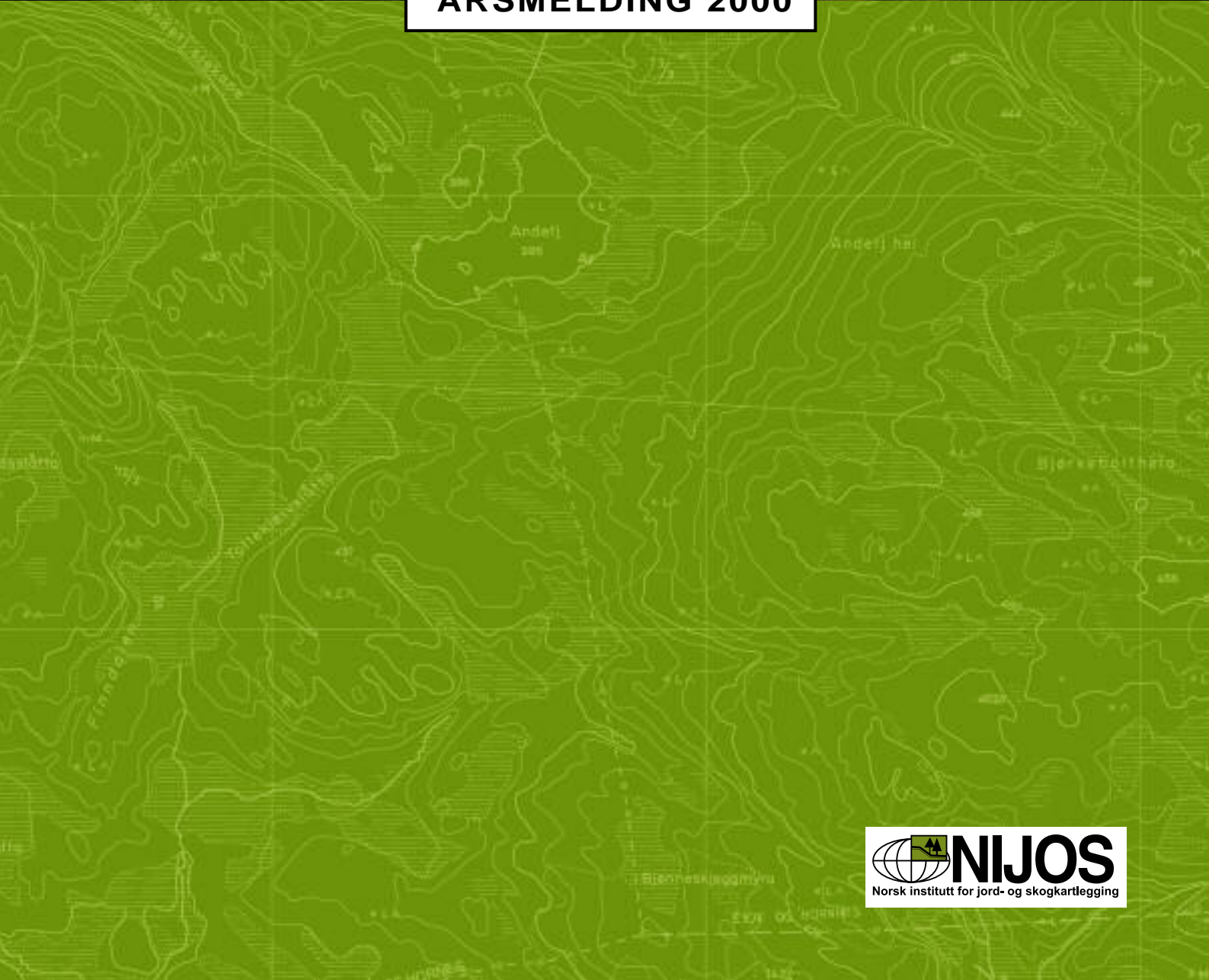


ÅRSMELDING 2000



*I*NNHOLD

Norsk institutt for jord-
og skogkartlegging1

Budsjett og regnskap2

Leder "Pålitelig og
tilgjengelig informasjon"3

Rådets årsberetning4

Informasjon for utforming
og etterprøving av
nærings- og miljøpolitikk6

Informasjon som grunnlag for
en bedre offentlig forvaltning8

Naturbasert næringsutvikling11

Internasjonal virksomhet.....14

Produkter og publikasjoner i 200015



Utarbeidet av Karine Bogsti
og Anne Riiser, NIJOS
Layout: Karine Bogsti
Trykkeri: Nikolai Olsens Trykkeri AS
Foto forside: Anne Elgersma

Kartkilde bakgrunnskart: Statens Kartverk, till.nr:LRS82001-235

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging

Mål og oppgaver

NIJOS er et frittstående institutt under Landbruksdepartementet. Instituttets hovedoppgave er å skaffe partsnøytral informasjon om jord-, skog-, vegetasjons- og landskapsressurser til bruk i næringsutvikling, planlegging, forvaltning og miljøvern.

NIJOS har ansvar for nasjonale program, og fungerer som et nasjonalt kompetansesenter når det gjelder innsamling, bearbeiding og formidling av slik informasjon.

Virksomhetsidé

"NIJOS skal dekke samfunnets behov for landsdekkende, grunnleggende og partsnøytrale data om Norges jord-, skog-, vegetasjons- og landskapsressurser.

NIJOS skal være landets ledende leverandør av standardisert ressurs- og miljøinformasjon med tilhørende kompetansetjenester for å sikre både langsiktig forvaltning og næringsmessig utnytting av disse."

Brukerne

Brukere av informasjon fra NIJOS er:

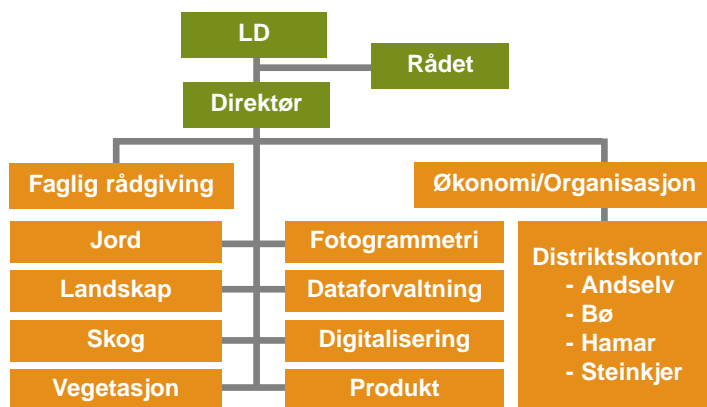
- departementer, direktorater, statlige etater på fylkesnivå og i kommunesektoren
- næringslivet (blant annet skogindustrien, landbruksbasert industri og reiselivsbransjen)
- internasjonale organisasjoner

Produkter

Instituttet leverer informasjon om ressursbeholdning, tilstand og endringer over tid, muligheter for utnytting og konsekvenser av utnytingsmåter.

NIJOS leverer følgende produkter:

- ressurs- og miljøstatistikk over jord-, skog-, og vegetasjonsressursene
- landsdekkende samordnete areal- og landskapsdata
- kompetansetjenester til offentlig og privat virksomhet



Kompetanse og organisasjon

NIJOS har spisskompetanse når det gjelder naturressurskartlegging, og er ledende i utvikling og standardisering av metodikk på områdene klassifikasjon og datafangst. Instituttets styrke ligger spesielt i dets tverrfaglighet.

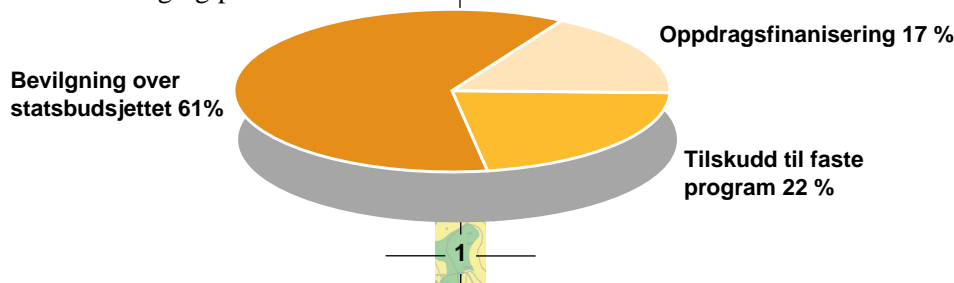
NIJOS har 130 ansatte og arbeider nært sammen med andre fagmiljøer. 8 prosent av de ansatte har doktorgradskompetanse, 37 prosent har høyere akademisk utdanning, 27 prosent har høyere utdanning og 28 prosent har annen utdanning. Det er rundt 60 prosent menn, og 40 prosent kvinner på NIJOS.



Ledelsen består av f.v. økonomisjef Håvard A. Rye, direktør Kristen Øyen, faglig rådgiver Kåre Hobbelsstad. 2. rekke f.v. avdelingsdirektør Nils Karbø, avdelingsdirektør Odd Eilertsen og personalsjef Anne Riiser. Avdelingsdirektør Geir Harald Strand var ikke tilstede da bildet ble tatt.

Budsjett

NIJOS' virksomhet finansieres hovedsakelig med offentlige midler. Budsjettet for år 2000 var på cirka 75 millioner kroner. Figuren nedenfor viser hvordan instituttet er finansiert:

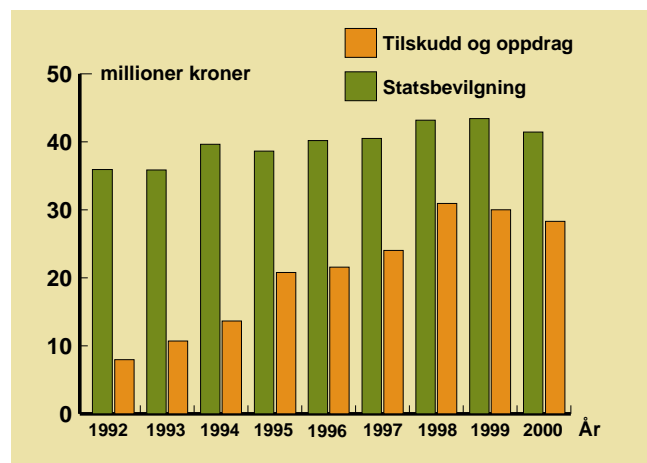


Budsjett og regnskap

NIJOS' bevilgning over statsbudsjettet ble i 2000 redusert i forhold til året før. NIJOS har derfor måttet redusere aktiviteten på enkelte områder.

I tillegg er det arbeidet målrettet og systematisk for å effektivisere virksomheten ved instituttet. I forhold til ett år tidligere var virksomheten ved årets utløp redusert med sju årsverk.

Budsjett og regnskap for 2000 fremgår av tabellen nedenfor. Regnskapet viser balanse i forhold til bevilgning over statsbudsjettet og er i tråd med de målsettinger som er satt for 2000.



Den totale omsetningen til NIJOS økte jevnt fram til slutten av 1990-tallet. Siste år har bevilgningen over statsbudsjettet og tilskuddet til faste programmer blitt mindre.

Budsjett/regnskap 2000

(tall i 1000 kroner)

BUDSJETT

REGNSKAP

Virksomhetsområder	BUDSJETT			REGNSKAP		
	Bevilgning kap. 1146	Tilskudd	Sum	Kostnader	Oppdrag	Sum
Informasjon om jordressursene	9 950	1 500	11 450	12 913	-351	12 562
Jordsmonnskartlegging/agroøkologi	9 650	1 500	11 150	12 594	-351	12 243
Miljødatasamordning	300	-	300	319	-	319
Informasjon om skogressursene	12 800	6 168	18 968	22 355	-2 111	20 244
Landskogtaksering og overvåkning	12 800	2 950	15 750	17 673	-1 118	16 555
Kompetansetjenester til skogbruksplanlegging	-	-	-	1 288	-993	295
Metodeutvikling for reg. av kulturminner i skog	-	3 218	3 218	3 394	-	3 394
Informasjon om ressurser i utmark	3 100	-	3 100	4 322	-1 412	2 910
Informasjon om norsk landskap	3 400	5 000	8 400	8 667	-1 711	6 956
Markslag og DMK	4 800	8 000	12 800	13 065	-	13 065
Geodataprodukter og -tjenester	2 400	-	2 400	3 697	-917	2 780
Dataforvaltning	2 900	-	2 900	2 641	-500	2 141
Tjenester til Jordskifteverket	3 800	-	3 800	4 143	-21	4 122
Oppdragsaktivitet ved distriktskontorene	-	-	-	402	-322	80
Internasjonal virksomhet	400	-	400	340	-295	45
Reserve ved årets begynnelse	828	-	828	-	-	-
Sum programmer	44 378	20 668	65 046	72 545	-7 640	64 905

Pålitelig og tilgjengelig informasjon

Både den offentlige forvaltningen og næringslivet trenger pålitelig og lett tilgjengelig informasjon om jord-, skog-, vegetasjons- og landskapsressurser. Dette er bakgrunnen for NIJOS' eksistens – og grunnlaget for instituttets virksomhetsidé:

”NIJOS skal dekke samfunnets behov for landsdekkende, grunnleggende og partsnøytrale data om Norges jord-, skog-, vegetasjons- og landskapsressurser.

NIJOS skal være landets ledende leverandør av standardisert ressurs- og miljøinformasjon med tilhørende kompetansetjenester for å sikre både langsiktig forvaltning og næringsmessig utnyttning av disse.”

Myndighetene stilles overfor stadig mer komplekse utfordringer, både når de skal utforme mål og virkemidler, og når de skal etterprøve (resultatkontroll). Dette reiser økende krav til informasjonens omfang og kvalitet.

Gjennomføring av politikk fordrer helhetlige avveininger. Samtidig stilles det sterke krav om fornyelse av offentlig sektor og økt effektivitet i forvaltningen. For å møte disse kravene må informasjonen være både helhetlig og raskt tilgjengelig.

I landbruk og andre arealbaserte næringer skjerpes kravene til dokumentasjon av produktkvalitet og miljøvennlig produksjon, samtidig som det fordres mer effektivitet. Det legges også økende vekt på mer målrettet bruk av bistandsmidler.

For å møte alle disse utfordringene skal NIJOS øke sine anstrengelser for å levere

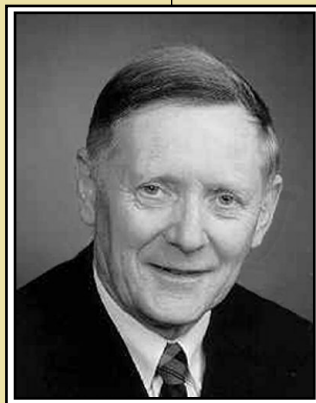
informasjon (statistikk og kart) og kompetansetjenester som bidrar til at brukerne kan løse sine oppgaver på en bedre måte. Instituttet skal arbeide for å oppfylle følgende strategiske mål for sine informasjonsleveranser og kompetansetjenester:

1. Bedre utforming, gjennomføring og etterprøving av nasjonal politikk
2. Bedre lokal og regional forvaltning og utnyttning av natur- og landskapsressursene
3. Bedre grunnlag for utforming av langsiktige strategier og økt verdiskaping i næringslivet
4. Bedre grunnlag for målrettet internasjonal bistand

For å realisere disse strategiske målene skal NIJOS konsentrere innsatsen om tre områder:

- landsdekkende utvalgsundersøkelser for å skaffe informasjon om beholdning, tilstand og endringer i ressurser og miljø
- landsdekkende samordnet arealressurskartlegging
- kompetansesenterfunksjonene

Bare med god ressurskunnskap er det mulig å tilpasse en virksomhet til naturgrunnlaget og utvikle bærekraftige næringer. Relevant og lett tilgjengelig geoinformasjon er viktig både for å fornye offentlig forvaltning og for å øke verdiskapingen i naturbaserte næringer. Samlet sett gir den informasjonen som NIJOS leverer, en samfunns- og brukernytte som er fire–fem ganger så store som kostnadene.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kristen Øyen'.

Kristen Øyen
Direktør

Rådets årsberetning

Rådet har prioritert den langsiktige utviklingen av NIJOS og forholdet til brukere og samarbeidspartnere. Når vi skal vurdere den langsiktige utviklingen av NIJOS, ser vi instituttets rolle i samfunnet som viktig. Det samme gjelder finansiering av oppgavene.

Vi har sett det som en av våre viktigste oppgaver å gjøre NIJOS bedre kjent blant både nye og allerede etablerte brukergrupper. Vi ønsker ikke minst å tilby NIJOS' produkter og tjenester til nye brukere – også utenfor landbruket.

Ved avslutningen av rådsperioden 1997–2000 vil Rådet peke på noen viktige utviklingstrekk:

Det er lagt større vekt på informasjon og brukerdiallog slik at både instituttet og produktene er blitt bedre kjent blant brukerne.

Det har skjedd en dreining fra produksjon av data til produksjon og formidling av brukerretta produkter, hvor også kompetansetjenester i tilknytning til produktene har fått økt omfang.

Produksjonsleveransene er endret fra papirkart og rapporter (analoge produkter) til datasett som

*R*ådets oppgaver er fastsatt i instituttets vedtekter:

- utvikle samarbeid mellom NIJOS, brukerne og andre institusjoner
- gi tilråding om instituttets langsiktige utvikling
- gi tilråding om årsplan og budsjett
- behandle og gi uttalelse om resultatrapport og regnskap

distribueres over Internett (digitale produkter). Alle produkter (unntatt grunn-data) legges ut på Internett fritt tilgjengelig for alle brukere.

Rådet har engasjert seg i den generelle kartpolitikken. Det er lagt vekt på nytten og nødvendigheten av en nasjonal geodatainfrastruktur. Det vil bety mye både for fornyelse av offentlig sektor og for økt verdiskaping i næringslivet.

De internasjonale kontaktene og den internasjonale aktiviteten har økt betydelig. Dette er et viktig bidrag til gjennomføring av norsk bistandspolitikk, og instituttets kompetanse bedres også ved deltakelse i internasjonal aktivitet.

NIJOS har og må ha en sentral oppgave i den nasjonale ressurskartleggingen. Det er derfor lagt betydelig arbeid i å utvikle en klar strategi for instituttet. NIJOS har nå en strategi som synliggjør instituttets viktige samfunnsrolle, og som peker ut en klar retning for å realisere de strategiske målene.

Samfunnsutviklingen og den teknologiske utviklingen gjør sitt til at både den offentlige brukeren og næringslivet stiller stadig nye krav til informasjon og kompetansetjenester.



Foto: Oskar Puschmann

For å møte disse kravene må NIJOS i årene framover:

- rette innsatsen mot bredere samfunnsbehov. Stadig flere aktører nasjonalt og internasjonalt er med og påvirker krav til produkter, produksjonsmåter, miljø og ressursforvaltning
- gjennom samarbeid med andre institusjoner bidra til å løse mer komplekse samfunnsoppgaver
- sørge for at instituttet og produktene blir enda bedre synlig
- gjennom stadig å investere i kompetanse og teknologi sørge for at NIJOS opprettholder sin status som høgkompetansebedrift
- fortsette å bygge ut de internasjonale kontaktene og satse på internasjonale oppdrag og dermed også bli bedre i stand til å løse nasjonale oppgaver

Resultatene for år 2000 blir behandlet nærmere i årsmeldingen.

Rådet vil si seg svært godt fornøyd med NIJOS' evne og vilje til omstilling og fornyelse. Som følge av budsjett- nedskjæringer har antall ansatte blitt betydelig redusert samtidig som produkt- leveransene har økt. Dette er gjort mulig pga. betydelige investeringer i utstyr og kompetanse og en systematisk rotasjon og utvikling av personalressursene.

Arbeidsmiljøet på NIJOS er også svært godt, og rådet vil framheve det kvalifiserte arbeidet NIJOS gjør for å forvalte og utvikle de menneskelige ressursene.

Produksjon og ajourføring av data har gått noe ned på enkelte områder. På lengre sikt gir det grunn til bekymring. Samtidig er det nye viktige satsingsområder som det heller ikke har vært mulig å finansiere. Rådet vil her spesielt peke på:

- ajourføring av de dataene som er samlet inn, spesielt digitalt markslag
- utvidelse av de nåværende utvalgsundersøkelsene (landsskogtakseringen og overvåking av jordbruket kulturlandskap) til også å dekke resten av landarealet
- etablering av landsdekkende arealressurskart basert på eksisterende data, landsdekkende utvalgsundersøkelser og ny teknologi for arealkartlegging



Søren Gunnar Thorsdal
Rådets leder

Rådet for NIJOS i 2000 har bestått av: f.v. seniorrådgiver hos Fylkesmannen i Telemark, Henry Mæland, direktør på NIJOS, Kristen Øyen, bak f.v. fylkesjord- skiftesjef i Hordaland, Per Kåre Sky (nestleder), tidligere fylkesrådmann i Telemark, Søren Gunnar Thorsdal (leder) og administrerende direktør i Norskog, Arne Rørå. Underdirektør i Kommunenes Sentralforbund, Svein Erik Wilthil, og ekspedisjonssjef i Miljøverndepartementet, Tom Hoel, er ikke tilstede på bildet.

Foto: Karine Bogsti

Informasjon for utforming og etterprøving av nærings- og miljøpolitikk

Når man utformer nasjonal politikk, må man ta hensyn til både internasjonale og lokale forhold, og man må vurdere mange faktorer – som miljøeffekter, verdiskaping og fornyelsen av offentlig sektor. Derfor er det viktig å ha landsomfattende ressuroversikter av de slag NIJOS leverer.

NIJOS leverer følgende informasjon og kompetansetjenester:

- oversikter over Norges jordressurser
- oversikter over tilstand og endringer i Norges skoger
- utmarksoversikter (vedrørende bl.a. beiteressurser og beitebruk)
- oversikter over Norges landskapsregioner, dessuten landsrepresentativ informasjon om tilstanden i jordbrukets kulturlandskap, som over tid også vil gi informasjon om endringer
- fylkesvise arealstatistikker og arealressurskart som over tid også vil bli landsdekkende.

Denne informasjonen er nyttig som solid dokumentasjon av tilstand og endringer i nærings-, ressurs og miljøpolitikk.

Oversikten over Norges jordressurser – dyrket jord og

NIJOS skal levere informasjon som setter Landbruksdepartementet og andre brukere innen den sentrale statsadministrasjonen bedre i stand til å:

- utforme nasjonal politikk, både mht. trygg mat, verdiskaping, langsiktig ressurs- og miljøforvaltning, samt distriktene og bosettingen
 - utvikle alternativer
 - vurdere virkemidler
 - vurdere konsekvenser
- gjennomføre politikken
- utøve resultatkontroll
- foreta internasjonale sammenligninger, presentere nasjonale utfordringer i internasjonale fora og rapportere internasjonalt

dyrkingsjord – fordelt på klimasoner har blant annet vært grunnlaget for å utforme en klarere og mer presis jordvernpolitikk (se St.meld. nr. 29 1996–1997). Jordvern må ha et langsiktig nasjonalt perspektiv og fordrer en avveining mellom ressurs-hensyn og regional politikk. Det mangler en landsrepresentativ utvalgsundersøkelse av jordressursavgangen i de forskjellige klimasonene. I løpet av de siste 50 årene har det skjedd en betydelig omdisponering av de mest verdifulle arealene for produksjon av vegetabiliske matvarer (ref. St.meld. nr. 29, side 9).

Norges skoger

Informasjon om tilstand og endringer i Norges skoger (landsskogtakseringen) har vært grunnlaget for norsk skogpolitikk i de siste 60–70 årene (se St.meld. nr. 17 1998–1999). I begynnelsen av århundret var det stor bekymring for situasjonen i Norges skoger, det ble advart mot “stormskritt mot undergangen”. En framtidrettet

skogpolitikk bygd på fakta om tilstand og endringer har ført til en fordobling av skogen (volum), en fordobling av tilveksten, en økning av antall store tre og gamle tre, og et stort forråd av dødt virke. Grunnleggende partsnøytral informasjon fra Landskogtakseringen har vært et viktig grunnlag for både utforming, gjennomføring og etterprøving av denne skogpolitikken. Den siste oppdaterte



Jordsmonndata er viktige for vurdering av jordas potensiale for matproduksjon

Foto: Oskar Puschmann

informasjonen om skogressursene er publisert i "Skog 2000". De årlige rapportene med landsrepresentativ informasjon om skogens helsetilstand har vært en viktig del av faktagrunnlaget ved forhandlingene om reduksjon av langtransporterte forurensninger.

Utmark utenom jordbruksareal og produktiv skog utgjør over 200 000 km². Utmark er en viktig ressurs lokalt, nasjonalt og internasjonalt. NIJOS driver, om enn i begrenset omfang, ressurskartlegging i utmark. Det er etablert et informasjonssystem som gir en viss oversikt over beitebruk i ti fylker. Men ressurskartleggingen av utmark er fortsatt mangelfull.

Kulturlandskap

Landskapet tillegges økende vekt som opplevelsesressurs for hele befolkningen og som ressurs for verdiskaping i reiselivet. Referansesystemet gir en oversikt



Foto: Anne Elgersma

over Norges landskapsressurser. I 2000 er det levert to rapporter fra utvalgsundersøkelsene av jordbrukets kulturlandskap (3Q).

Nåværende utvalgsundersøkelser – landsskogtakseringen og kulturlandskapsovervåkingen – dekker de produktive jord- og skogbruksarealene. For å dekke behovet for informasjon for resten av landarealet har NIJOS lagt opp en landsdekkende utvalgsundersøkelse og er i ferd med å gjennomføre denne.

NIJOS er også i ferd med å etablere landsdekkende oversiktskart over arealressursene. Slike kart, arealstatistikk, er allerede levert for Østfold og Oslo/Akershus.

Det knytter seg mange viktige samfunns- og brukerinteresser til disponeringen av areal- og naturressursene. Partsnøytral og standardisert informasjon om ressursbeholdning og endringer er en forutsetning når man skal avveie mellom langsiktige hensyn og bruk på kortere sikt.



NIJOS måler endringer i jordbrukets kulturlandskap gjennom programmet 3Q

Foto: Anne Elgersma

Informasjon som grunnlag for en bedre offentlig forvaltning

NIJOS bidrar gjennom framstilling av kart og statistikk til at lokal og regional forvaltning følger opp nasjonale mål. Informasjon fra NIJOS benyttes også til oppfølging av nærings-, distrikts-, areal- og miljøpolitiske mål.

Særlig viktig er det da at de dataene instituttet samler inn, er partsnøytrale og av en slik art at de kan benyttes i mange ulike sammenhenger. Å gå i gang med nye undersøkelser og samle inn nye data hver gang det er behov for grunnlagsmateriale til oppfølging av politiske mål, er både dyrt og lite rasjonelt. NIJOS tar sikte på å drive en så systematisk og velorganisert datafangst og dataforvaltning at de samme dataene kan brukes til mange formål.

Flerbruk og gjenbruk av instituttets data er i seg selv et bidrag til å oppfylle målet om effektivisering av offentlig forvaltning. Overfor lokal og regional forvaltning deltar NIJOS videre i arbeidet med utvikling og tilrettelegging av verktøy for en mer effektiv saksbehandling. I 2000 har Landbrukets geografiske informasjonssystem (LGIS) – et opplegg for EDB-støttet håndtering av geodata i saksbehandling i landbruket – kommet på nok én plattform. At verktøyet dermed er tilgjengelig på flere teknologiske plattformer, innebærer både en sunn konkurranse mellom leverandørene og at landbruks-

*N*IJOS skal levere informasjon og kompetansetjenester som setter brukerne i kommunesektoren og den regionale statsforvaltningen i bedre stand til å:

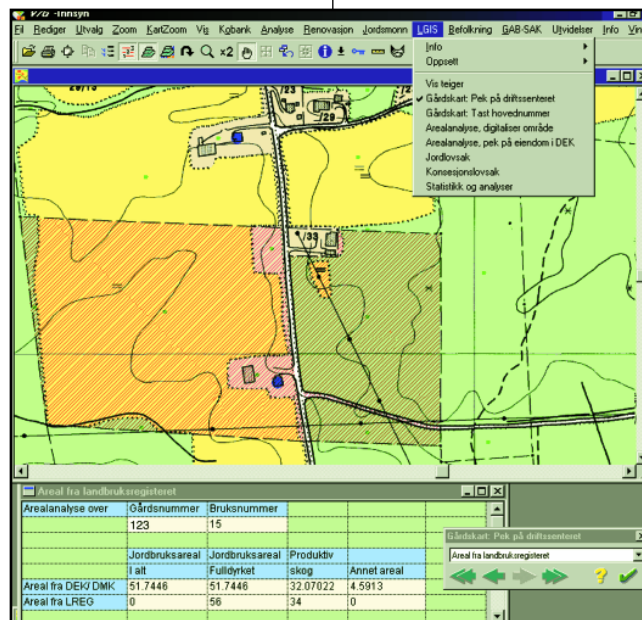
- følge opp nasjonale mål, herunder effektivisering av offentlig forvaltning
- tilrettelegge for naturbasert næringsutvikling basert på solide kunnskaper om naturgrunnlaget
- forvalte naturen og landskapets mangfold, det grønne miljø
- drive en mer presis arealplanlegging og -forvaltning
- planlegge og forvalte under hensynstagen til krav om innsyn, deltakelse og rettssikkerhet

myndighetene lokalt i større grad kan velge å benytte samme kartverktøy som øvrig kommunal virksomhet. Det er innlysende at det gir en gevinst når landbrukskontor og teknisk etat kan gjøre seg nytte av den samme kompetansen og de samme dataene i arbeidet med og bruken av digitale kart.

Geodata på nett

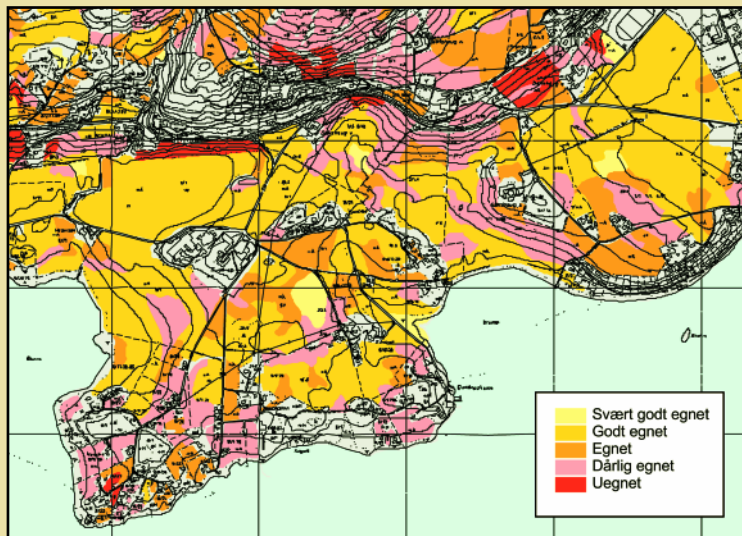
NIJOS har sammen med Statens kartverk mottatt støtte fra Norges forskningsråds program "Tilskudd til høyhastighetskommunikasjon" (HØYKOM) for å gjennomføre fase I av prosjektet Geodata på nett. Prosjektet har vært svært vellykket, og NIJOS tar sikte på å følge opp med en systematisk etablering av data- og informasjonsleveranser over Internett. En samordnet og standardisert dokumentasjons- og leveransetjeneste for kart og geodata over bredbåndnett vil være et vesentlig bidrag til effektivisering av

lokal og regional forvaltning. Det blir ikke lenger nødvendig å distribuere kopier av oppdaterte databaser når alle brukere vil få direkte tilgang til instituttets sentrale database, uansett hvor de sitter i landet. Ved å samordne denne tjenesten hos de sentrale dataleverandørene vil saksbehandleren få en samtidig tilgang til data fra flere ulike kilder, uten at han eller hun trenger å forholde seg til hver kilde separat. I dag benytter for eksempel LGIS data som brukeren får kopiert og tilsendt på CD.



LGIS brukes i kommunal forvaltning blant annet for å kontrollere arealtall fra ulike kilder.

I en ikke altfor fjern framtid vil vi få et nytt LGIS der programmet via Internett henter kartgrunnlag og eiendoms-grenser fra Statens kartverk, markslags- og jordsmonndata fra NIJOS og produksjons-data fra Statens landbruksforvaltning. Brukeren får til enhver tid tilgang til de ferskeste dataene i disse basene, og koblingene settes opp via en portal uten at brukeren trenger bekymre seg om hvor de ulike basene befinner seg.



NIJOS produserer dyrkingsklassekart som kan benyttes til å vurdere jordas egnhet til produksjoner som for eksempel korn, gras eller potet. Her et eksempel på dyrkingsklassekart for korn.

Næringsutvikling

NIJOS bidrar med kart og statistikk til at lokal og regional forvaltning kan tilrettelegge for naturbasert næringsutvikling. Det skjer ved at jordsmonndata som i utgangspunktet ble samlet inn for å kartlegge erosjonsrisiko, også benyttes til å vurdere jordas egnethet for ulike typer landbruksproduksjon. Innenfor sektorer som frukt- og bær dyrking, som krever store grunnlagsinvesteringer, og hvor det tar lang tid før en får full avkastning, har slike egnethetsvurderinger særlig stor verdi. Men også for andre typer landbruksproduksjon vil prinsippet om riktig vekst på rett sted være viktig, i lys av at næringen utsettes for stadig hardere konkurranse og kvalitetskrav.

Utmarka er en stor ressurs som har tapt betydning gjennom det siste halve århundret. Det ligger store muligheter og spennende faglige utfordringer i å tilrettelegge for naturbaserte næringer i utmarka – både når det gjelder tradisjonelle produksjonsorienterte landbruksaktiviteter, og når det gjelder nye næringer knyttet til folks ferie og fritid. NIJOS utarbeider fylkesvise informasjonssystemer for beitebruk i utmark (IBU).

I 2000 ble det laget slike informasjonssystemer for tre fylker. IBU foreligger nå for i alt ti fylker.

NIJOS bidrar med kart og statistikk til at lokale og regionale myndigheter kan forvalte naturen og landskapet på en forsvarlig måte. Med utgangspunkt i digitalt markslagskart lager NIJOS grunnlag for kartlegging av biologisk mangfold i kommunene. Ved behov bidrar NIJOS også med registreringsarbeid. I 2000 ble det levert slike kart eller tjenester til åtte kommuner.

Arealplanlegging- og forvaltning

NIJOS bidrar med kart og statistikk til at det så vel lokalt som regionalt kan drives en mer presis arealplanlegging og -forvaltning. Både digitalt markslagskart (DMK) og digitale jordsmonnkart er viktige kilder til kunnskap om arealtilstand og arealressurser, rike på muligheter til å avlede informasjon om en rekke tema. Det leveres også data fra disse kildene til AREALIS. I 2000 ble det levert jordsmonndata til AREALIS i 35 kommuner og markslagsdata til AREALIS i fem kommuner. Både markslags- og jordsmonndata ble brukt i ulike verdivurderingsprosjekter. Det er nå etablert DMK for ca. 86 000 km², og datasettet er heldekkende for 214 kommuner. Jordsmonndata er etablert for ca.

4000 km², med best dekning i østlandsområdet og trøndelagsfylkene. Se for øvrig nettsidene våre (www.nijos.no) for detaljerte statuskart.

Både markslagskart og jordsmonnkart er detaljerte kartserier som utarbeides med målestokkgrunnlag 1 : 5000. For oversiktsplanlegging på kommunalt og regionalt nivå er denne detaljeringsgraden for høy. I 2000 har NIJOS derfor lansert flere nye produkter til bruk på oversiktsnivå: To av disse er arealressurskart i liten målestokk (AR250), der data fra DMK er tilrettelagt for bruk i oversiktsplanlegging, og markslagsstatistikk, som gir kommunale og fylkesvise oversikter over arealenes tilstand og produksjonsevne. Både AR250 og markslags-

statistikk er ferdig utarbeidet for Østfold, Akershus og Oslo.

Tilgjengelig informasjon

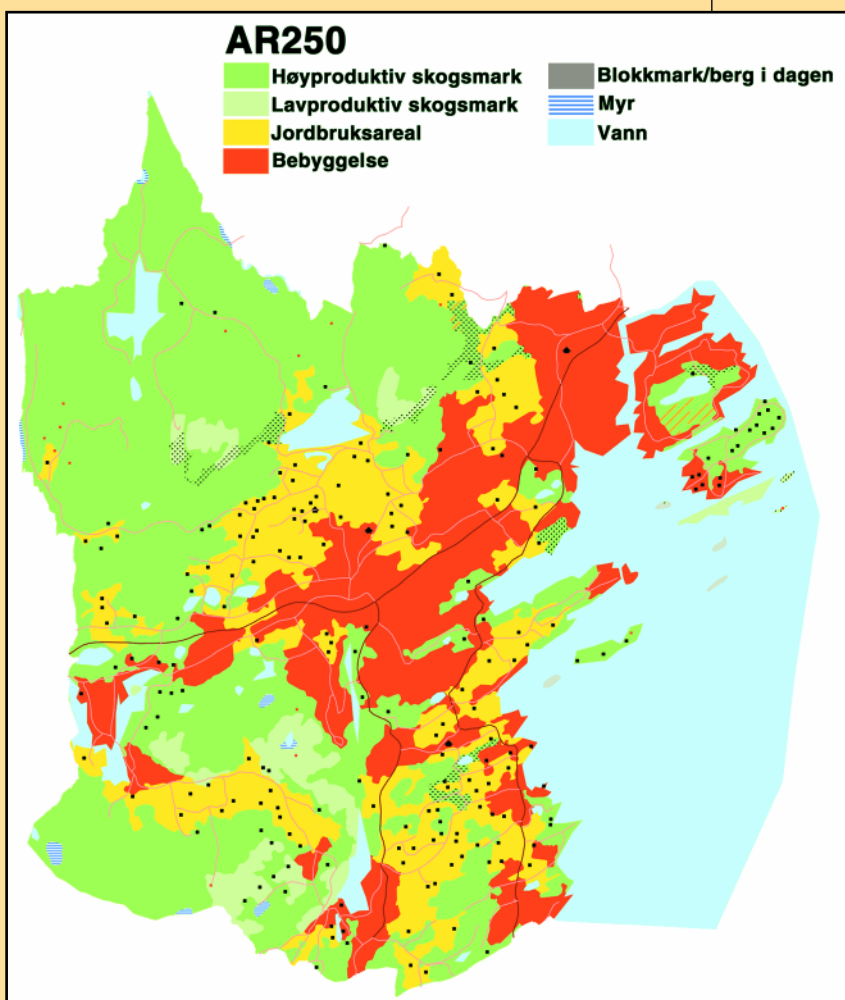
NIJOS bidrar til at lokal og regional planlegging og forvaltning kan skje samtidig som det tas hensyn til krav om innsyn, deltakelse og rettssikkerhet. For å sikre forvaltningen og publikum tilgang til informasjon er det et mål å gjøre kart og statistikk tilgjengelig på Internett. Senere skal dette knyttes til brukernes egne systemer for saksbehandling og alminnelig innsyn. Alle NIJOS' ressursdatabaser skal samordnes i et felles dataforvaltningssystem. I 2000 fullførte NIJOS arbeidet med å legge inn DMK i en Oracle-databasestruktur, hvor basene i prinsippet er tilgjengelig på Internettet. Arbeidet med å legge inn jordsmonndata er påbegynt og vil bli fullført i 2001.

Det er et mål for NIJOS at flest mulig tar i bruk vår informasjon. Informasjonsproduktene våre vil derfor i økende grad bli gjort tilgjengelige som nedlastbare filer eller ved direkte oppslag i databaser på Internett.

Tilgjengelighet henger også sammen med prisingen av informasjonen. Hovedfilosofien vår når det gjelder prising, er at grunnleggende data bør finansieres over offentlige budsjetter og stilles til rådighet for brukerne til en pris som fremmer rasjonell bruk.

I 2000 er både kommune- og fylkesvise arealressurskart for Østfold og Oslo/Akershus lagt ut som gratis nedlastbare kartbilder på Internett. I 2001 ønsker vi å gjøre det samme med flere andre produkter.

I 2000 startet NIJOS å produsere arealressurskart i liten målestokk, som dette fra Asker. På disse kartene er data fra DMK tilrettelagt for bruk i oversiktsplanlegging



Naturbasert næringsutvikling

I 2000 har de offentlige myndighetene fokusert sterkt på verdiskaping innenfor naturbasert næring med egne verdiskapingsprogram både innenfor jordbruk og skogbruk. Med sitt unike datamateriale om ressursgrunnlaget har NIJOS store ambisjoner om å være en positiv bidragsyter i disse programmene.

Miljøvennlig og lønnsom produksjon i jordbruket

NIJOS' data om jordsmonnet dekker nå om lag halvparten av det dyrka arealet i Norge. Kunnskap om jordsmonnet er avgjørende for lønnsomheten i produksjoner som gras og korn, og for å utvikle nye produksjoner. For å skape et bedre grunnlag for økt lønnsomhet og nye produkter, er Agroøkologi-programmet utviklet. NIJOS samarbeider med Det norske meteorologiske institutt, Norges landbrukshøgskole, Jordforsk og Planteforsk om Agroøkologi-programmet.

Programmet kombinerer jordsmonn-, klima- og plantedata ved hjelp av moderne informasjonsteknologi. Dette gir helt nye muligheter for optimal utnyttelse av naturgrunnlaget.

Ett eksempel på bruk av dette programmet er å vurdere optimale dyrkingsområder for frukt og bær i Lærdal i Sogn og Fjordane. Frukt som moreller har lang omløpstid og høye etableringskostnader. Planting på feil plass vil gi dårlig kvalitet og lave inntekter. Agroøkologi-programmet vil gi bedre grunnlag for å velge ut



Foto: Karine Bogsti

NIJOS skal levere informasjon og kompetansetjenester slik at brukerne får bedre grunnlag for:

- utforming av langsiktige strategier basert på solid oversikt over natur- og landskapsressursenes utnyttingsmuligheter
- produktutvikling som utnytter de konkurransefortrinn som er knyttet til norsk natur
- utvikling av produksjonssystemer og driftsformer som gir økt lønnsomhet
- dokumentasjon av produksjon og produkter med hensyn til miljøvennlighet og forankring i lokale eller regionale særpreg
- økt trygghet for langsiktige investeringer på basis av bedre kunnskap om ressursgrunnlag og prognoser for fremtidige tilganger

optimale dyrkingsområder slik at feilslag unngås.

Korn, gras og poteter er vekster som er store i jordbruket arealmessig sett. NIJOS har allerede laget egnethetskart for 4 millioner dekar med korn, gras og potet, basert på jordsmonninformasjon. Ved hjelp av agroøkologi-programmet kobles jorddata, klimadata og plantedata sammen. Dette arbeidet er allerede i gang for korn på Østlandet. I første omgang inngår jorddata, klimadata og plantedata for fem år, og fem faste stasjoner på Østlandet for bygg, havre og hvete.

Klimadata er allerede koblet til jorddata når det gjelder potet. Dette skal videreføres med integrering til karakterer for vekst og kvalitet. Her er det også viktig å kunne utpeke arealer som gir optimal kvalitet og lokalt særpreg. Dette vil styrke konkurransevnen til norske poteter.

Det overordnede mål i Agroøkologi-programmet er å støtte utvikling av planteprodukter av høy kvalitet og med lokalt særpreg. Det er også viktig å øke avlingsstabiliteten og redusere kostnader i de store produksjonene. Et eksempel på et

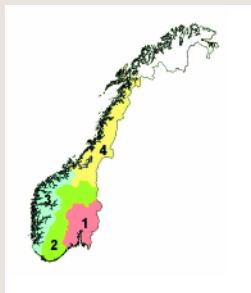
prosjekt som NIJOS er involvert i, er et prosjekt hvor tiltak mot vinterskader på gras i Nord-Norge skal vurderes.

Bruk av standardiserte jorddata er viktig for å redusere kostnader til gjødsel og plantevernmidler. Ved hjelp av disse, klimadata og plantevekstdata kan innsatsfaktorene optimeres.

NIJOS leverer også kart som viser områder med risiko for erosjon, miljøtiltakskart og jordarbeidingskart.

Trebasert verdiskaping begynner i skogen

Stortingsmelding nr. 7 (1998–1999) legger vekt på verdiskaping i skog, som har sitt viktigste grunnlag i trevirke som råstoff for den trebearbeidende industrien. NIJOS har gjennom mer enn 80 år samlet inn informasjon om de norske skogene og har et omfattende materiale som gir grunnlag for ulike analyser med hensyn på næringsmessig utnytting og konsekvenser av ulik skogbehandling. Analysene kan utføres på ulike geografiske nivåer.

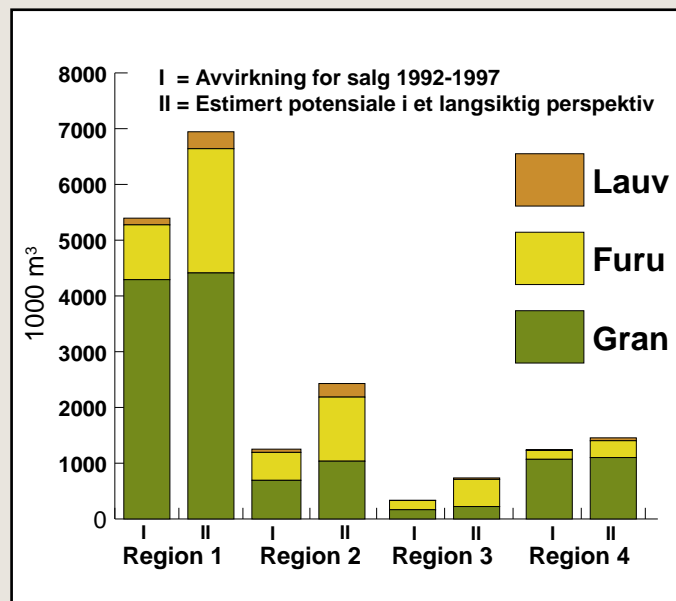


Figur 1. Regioninndeling

Et eksempel på dette er en analyse utført for Norges Skogeierforbund, der oppmerksomheten var rettet mot økt verdiskaping, og der det var avgjørende å vite hvilket avvirkningspotensiale en hadde i de norske skogene – fordelt på treslag, kvaliteter og beliggenhet. I analysene er landet delt inn i fire regioner ut fra skogsituasjon og avstand til markeder (se figur 1).

Med utgangspunkt i de fire regionene har en sett på avvirkning for salg av ulike treslag i perioden 1992–1997. Data om skogsituasjonen er så lagt til grunn for langsiktige beregninger av forsvarlig avvirkningskvantum i et langsiktig perspektiv. I analysene er det lagt inn estimater for topp og avfall, naturlig avgang, hjemmeforbruk og miljøhensyn. Selv om disse estimatene må anses som usikre, gir resultatene likevel gode indikasjoner på de mulighetene som foreligger (se figur 2).

Figur 2 viser at de største mulighetene for økt avvirkning er knyttet til furu. Dette er et treslag som det er vanskelig å avsette i dag. Norges Skogeierforbund har derfor etablert et prosjekt med sikte på å øke avsetningsmulighetene for furu. Det framgår videre at de relativt sett



Figur 2. Avvirkning for salg i forhold til estimert potensial i ulike regioner

største mulighetene for økt avvirkning ligger i regionene 2 og 3. Disse ligger gjennomgående langt fra treforedlingsbedriftene, og det vil derfor påløpe store transportkostnader. Imidlertid er det også her en finner de fleste områder som prioriteres høyt når det gjelder bruk av distriktpolitiske virkemidler.

NIJOS' og Skogeierforbundets analyser utgjorde et viktig bakgrunnsmateriale for et utvalg bestående av medlemmer fra Kommunal- og regionaldepartementet, Landbruksdepartementet og Norges Skogeierforbund. Utvalget fokuserte på rammebetingelsene for tømmertransport i Norge: Er rammebetingelsene en hindring for økt trebasert verdiskaping i distriktene?

Østerdalen er en av regionene hvor det er gode muligheter for økt furuavvirkning. Her fra Alvdal i Hedmark.

Foto: Karine Bogsti

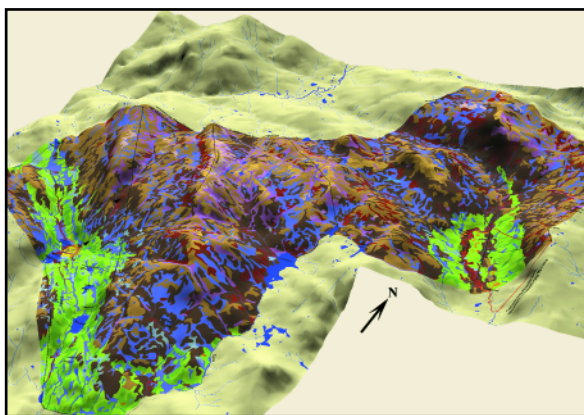
Næring i utmark

Utmarka har gjennom alle tider vært viktig for næringsgrunnlaget i bygdene. Her ligger det også et stort potensial både for "gamle" og nye næringer, for ny verdiskaping knyttet til produkter med forankring i lokal natur og kultur. Vilkårerne for næring i utmark varierer mye både regionalt og lokalt. Det er viktig å ha kunnskap om naturgrunnlaget når en skal utvikle driftsformer som gir lønnsomhet, og som er økologisk bærekraftige over tid.

Ved utvikling av mat med lokalt særpreg er slik kunnskap sentral for å dokumentere produksjonsgrunnlaget og matvarekvalitet.

Det finnes lite data om norsk utmark utover det som blir samlet inn for skogbruksformål. Vegetasjonskartet er det kartverket som gir mest allsidig informasjon om utmarka både for flerbruksplanlegging og næringsutvikling. Husdyrbeite er en viktig del av næringsvirksomheten i utmark. Vegetasjonskartet er det eneste systematiske redskapet for vurdering av beitekvalitet og -kapasitet. Kartet gir grunnlag for bedre beitebruk samtidig som det synliggjør arealinteressene i næringa. NIJOS utfører vegetasjonskartlegging på oppdrag, og beitenæringa har etter hvert blitt en viktig oppdragsgiver.

NIJOS arbeider med å bygge opp en database over beitedyrs arealbruk (informasjonssystem for beitebruk i



Vegetasjonskart over fjellområdene i Vingelen, fremstilt i 3-dimensjonalt format

utmark). Dette er en oversikt over beitelag i Norge og omfatter 80 % av norsk sau. Til denne databasen vil det bli knyttet data om tap på beite, slaktevekt, gards-tilhørighet osv. Systemet vil være til nytte for arealplanlegging og næringsutvikling og i tiltaksarbeid knyttet til rovdyr, sykdom og beredskap. Systemet gir nasjonale, regionale og lokale oversikter. Ti fylker er ferdige til nå.

Sammenstilling av data om naturgrunnlag og arealbruk gjør det mulig å analysere driftsresultat og planlegge tiltak for forbedringer. NIJOS arbeider nært med Institutt for husdyrfag ved NLH og Norsk Sau- og Geitalslag med å utvikle dette til bruk i rådgivning for beitenæringa.

I 2000 har NIJOS arbeidet med rådgivning for beitelag i Tolga og Sør-Fron kommuner (NIJOS-rapport 2/00, NIJOS-rapport 12/00). Vi har kartlagt vegetasjon som grunnlag for beitevurdering i områder i Ringebu, Gol, Vega og Sauda kommuner. Vi har utgitt en rapport om verdsetting av beite i barskog (NIJOS-rapport 9/00), og vi har holdt kurs i bruk av utmarksbeite for landbruksfovaltninga i Nord-Østerdalen.



NIJOS arbeider med å bygge opp en database over beitedyrs arealbruk i utmarka

Foto: Yngve Rekdal

Internasjonal virksomhet

Den internasjonale dimensjonen av instituttets virksomhet er blitt styrket i 2000.

Vi har gjennomført flere tiltak for å stille våre medarbeideres kompetanse og kapasitet til rådighet for internasjonale brukere.

Vår satsing er rettet så vel mot samarbeidsland i Europa og OECD-området som mot Norges bistandsland. Spesielt har det internasjonale samfunnet pekt på at de fattige landene trenger faglig bistand for å kunne utnytte naturressursene sine på en bærekraftig måte. I tillegg har krig, konflikter, forurensninger og klimaendringer skapt nye miljøproblemer og forsterket behovet for ekstern assistanse i gjenoppbygging av primærnæringene og de naturbaserte produksjonssystemene.

Som et ledd i vår internasjonale satsing har NIJOS, i større grad enn tidligere, deltatt aktivt i ulike fora, som bl.a. Landbruksdepartementets Internasjonale skogforum, Landbruksfaglig bistandsforum, NORADS regionale bistandskonferanser og Eksportrådets næringskonferanser.

Instituttet har styrket grunnlaget for sin internasjonale satsing gjennom samarbeid med andre norske fagmiljøer. Norwegian Agro Research International (NARI) er et internasjonalt senter for forskning på landressurser og utvikling av jordbruks-, hagebruks- og skogprodukter. Deltakere er, foruten NIJOS, Jordforsk, Planteforsk og Norsk institutt for skogforskning (NISK). Arbeidsområdene omfatter

*N*IJOS skal skape bedre grunnlag for målrettet internasjonal bistand. Gjennom samarbeid nasjonalt og internasjonalt skal NIJOS yte kompetansetjenester til:

- etablering og gjennomføring av ressurskartleggings- og overvåkingsprogrammer
- institusjonsbygging og annen kompetanseoverføring
- bistandsorganer i tilknytning til utforming av politikk og programmer

forskning og utvikling innenfor primærnæringene, miljøhåndtering og -overvåking, utnyttning av naturressurser og spørsmål knyttet til kvalitet og sikkerhet når det gjelder matvarer. Gjennom dette samarbeidet kan instituttene påta seg brede og sammensatte oppgaver innenfor landbrukssektoren. Oppdragsgivere kommer i hovedsak fra bistandssiden, med NORAD og Verdensbanken som de viktigste.

NIJOS er også en partner i Norwegian Forestry Group (NFG), et selskap satt sammen av så vel offentlige som private aktører med omfattende kompetanse på forvaltning av skog og tilknyttede naturressurser. Deltakere er foruten NIJOS, Norskog (Norsk Skogbruksforening), Statsskog, Det norske Skogselskap, Silvinova og NISK. Gruppen tilbyr et

omfattende sett av tjenester knyttet til en forsvarlig forvaltning av skog og skogressurser. Disse dekker hele produksjonssyklusen fra frø til sluttbruk av treprodukter og inkluderer så vel kommersiell utnyttelse som vernetiltak.

I løpet av året har NIJOS utført oppgaver for FAO, UN-ECE, Verdensbanken og NORAD. Oppgavene har omfattet forvaltningsstøtte og arealressursplanlegging og -kartlegging i Kosovo og Bosnia-Hercegovina. Vårt største internasjonale prosjekt har vært etableringen av et overvåkingsprosjekt i Kina, der vi har ansvaret for måling av effektene av sur nedbør.

Internasjonaliseringen fører med seg nye og interessante utfordringer for medarbeiderne. Den bidrar også til å heve instituttets kompetanse, noe som også norske brukere drar nytte av.



Det internasjonale samfunnet har pekt på at de fattige landene trenger faglig bistand for å kunne utnytte naturressursene sine på en bærekraftig måte

Foto: Karine Bogsti

Produkter og publikasjoner i 2000

Rapporter 2000

- Rapport nr. 1/00 Landsrepresentativ overvåking av skogens vitalitet i Norge 1989-1999: Statistikk. National monitoring of forest vitality in Norway 1989-1999: Statistics, Gro Hysten
- Rapport nr. 2/00 Vegetasjon og beite i Børkdalsfjellet (Sør-Fron kommune). Rapport frå vegetasjonskartlegging, Yngve Rekdal
- Rapport nr. 3/00 Biologisk mangfold i bunnvegetasjon i gransumpskog, Rune Økland, Knut Rydgren, Tonje Ingeborg Økland
- Rapport nr. 4/00 Biologisk mangfold i Inderøy kommune, Harald Bratli
- Rapport nr. 5/00 Biologisk mangfold i Ås kommune, Harald Bratli
- Rapport nr. 6/00 Biologisk mangfold i Ski kommune, Jøgeir Stokland
- Rapport nr. 7/00 Evaluering av opplevingskvalitet i utvalde dalføre på Folgefonnhalvøya, Anne Elgersma
- Rapport nr. 8/00 Skildringar av landskapsunderregionar i Hardanger og delar av Sunnhordland, Anne Elgersma
- Rapport nr. 9/00 Husdyrbeite i barskog. Vegetasjonstyper og beiteverdi, John Y. Larsson, Yngve Rekdal
- Rapport nr. 10/00 3Q-Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap, Henrik F. Mathiesen, Wendy Fjellstad, Wenche Dramstad
- Rapport nr. 11/00 Veiledning i bestemmelse av vegetasjonstyper i skog, John Y. Larsson
- Rapport nr. 12/00 Fjellvegetasjon og beite i Vingelen. Bratthøa sauhamnelag, Gjera-Busjødalen sauhamnelag, Nordre Lodalen hamnelag og Magnilsjøan setersameie. Rapport frå vegetasjonskartlegging, Yngve Rekdal
- Rapport nr. 13/00 Landsrepresentativ overvåking av skogens vitalitet i Norge; Kontroll 1999. National monitoring of forest vitality in Norway; Control 1999, Gro Hysten
- Rapport nr. 14/00 Kontroll av Landsskogtakseringens prøveflatetakst 1999, Anette Ludahl
- Rapport nr. 15/00 Vegetasjonskartlegginger i Norge. Kartlegginger fordelt på fylke/kommune. 5. utgave, Olav Balle
- Rapport nr. 16/00 Verdssetting av innmark, Inge Bjørdal

Ressursoversikter

- Ressursoversikt nr. 1/00 Markslagsstatistikk, 01 Østfold, Geir-Harald Strand
- Ressursoversikt nr. 2/00 Markslagsstatistikk, 02 Akershus, 03 Oslo, Roar Lågby, Geir-Harald Strand

Publikasjoner 2000:

- Arnoldussen, A.H. 2000: Winter injury in perennial grassland in Northern Norway - a manageable problem?. Eurosoil 2000 Conference, Reading 4-6 September 2000. Poster
- Bjørdal, I og C. Sogge, 2000. Bruk av kartinformasjon i jordbruket. I: KK Heje, Håndbok for Jordbruket 2001. Red. Elin Brekke. Pp 51-57.
- Bruteig, I og Thomsen, M: Algevekst og arts variasjon i relasjon til nitrogen deposisjon i Norge. Rapport til Norges Forskningsråd.
- Bryn, A. 2000: Plantemangfold og gjengroing etter nedlagt seterdrift. I: Sau og geit nr 6.
- Bryn, A. 2000: Seterdrift, gjengroing og biologisk mangfold. I: Seterbrukaren nr 3.
- Bryn, A. 2000: Long-term effects of re-growth on vascular plant richness after abandoned summer farming. I: Forestry beyond the Timberline and NSSE Mountain Birch Workshops, Akureyri, Iceland 2000.
- Eilertsen, O., Økland, T. & Hysten G. 2000. Norwegian monitoring of pollution effects on forests. In: Simpson I. & Parr T. NoLIMITS Workshop Synthesis Report. - NoLIMITS Report 7: 50
- Eid, T. & Hobbelstad, K. 2000. AVVIRK-2000: A Large-scale Forestry Scenario Model for Long-term Investment, Income and Harvest Analyses. Scandinavian Journal of Forest Research. 15:472-482.
- Engan, G. Tilstandsovervåking og resultatkontroll i jordbrukets kulturlandskap. Rapport fra driftsprosjektet "Feltkontroll 1999". NIJOS dokument 3/2000.
- Dramstad, W. & Lågby, R. 2000. 'Landscape indicators - where to now?' NIJOS dokument 7, 2000.
- Fjellstad, W., Dramstad, W., Fry, G. & Mathiesen, H.F. 2000. Theoretical landscape indices meeting data from the real world. In: Brandt, J., Tress, B. & Tress, G. (eds.) Multifunctional landscapes: Interdisciplinary approaches to landscape research and management. Conference material for the conference on "Multifunctional landscapes", Centre for Landscape Research, Roskilde, October 18-21, 2000.
- Gjertsen, A.K., Tomter, S. & Tomppo, E. 2000. Combined use of NFI sample plots and Landsat TM data to provide forest information on municipality level. IUFRO conference of remotesensing and forest monitoring. Rogow, Polen. Pp 167-174
- Greve, Mogens H., Markku Yli-Halla, Åge A. Nyborg and Ingrid Öborn. 2000. Appraisal of World Reference Base for Soil Resources - from a nordic point of view. Danish Journal of Geography 100, 15-26.
- Harby, S. 2000. "Lokalkunnskap gull verdt." La Stå, nyhetsbrev om lokal agenda. Riksantikvaren. s. 4-5
- Harby, S., Hoel, R. et al 2000. De eldste sporene i jordbrukslandskapet, Norges Bondelag, 2. utgave.
- Hobbelstad, K. 2000. Skogen i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Aktuelt fra skogforskningen. 1/00. 4-13.
- Holand, Ø., Rekdal, Y. og Prestvik, O. 2000: Guohtonoahppa. JK1 boazodoallu. Landbruksforlaget.
- Hysten, G., Økland, T. and Thomsen, M. G. 2000. "Monitoring of Forest Health in Norway" IUFRO Conference "Air Pollution, Global Change and Forests in the New Millennium". "19th International Meeting for Specialists in Air Pollution Effects on Forest Ecosystems". 28.-31. mai 2000 ved Michigan Technological University, Houghton, Michigan USA. Foredrag (Thomsen, M.G.) og poster.

Fortsettelse publikasjoner:

Jansen, I.J., Bratli, H., Johansen, B., Lieng, E., Moen, A. 2000: Satellittdata til kartlegging av biologisk mangfold. Uprøving av satellittdata i naturtypekartlegging og overvåking av biologisk mangfold. Utredning for DN 2000-5.

Lawesson, J. E., Eilertsen, O., Diekmann, M., Reinikainen, A., Gunnlaugsdóttir, E., Fosaa, A.M., Carøe, I., Skov, F., Groom, G., Økland, T., Andersen, P.N., Bakkestuen, V., 2000. A concept for vegetation studies and monitoring in the Nordic countries. - In: Tema Nord 2000, 517:1-125

Moum, S.O. 2000. AR250 - landbrukets ressursgrunnlag. Norsk Skogbruk 10/00: 34-35

Nellemann, C and Thomsen, M. G. Long-term changes in forest growth: Potential effects of nitrogen deposition and acidification. Water, Air and Soil Pollution (In press) 2001

Núñez, M. & Stokland, J. 2000. Biogeographical affinities of East Asian polypores. Karstenia 40: 123-128.

Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000: Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: Husdyrforsøksmøtet 2000.

Rekdal, Y. 2000: Beite i utmark - kvalitet og kapasitet. I: Plantemøtet Østlandet 2000.

Steinheim, G., Rekdal, Y., Ådnøy, T. og Holand, Ø. 2000: Maps of sheep rangeland pastures: linking grazing environment and production results. I: Conservation and utilization of land resources in less favored areas with special emphasis on the roles of livestock and technology. CNAES-rapport 2000. Oda city.

Strand, G.-H. & Lågbu, R. Geografifaktor ved oppsøkende rådgivning i landbruket. NIJOS dokument 1/00.

Strand, G-H & Moum, S.O. 2000. Compilation and evaluation of a small-scale land resource map, Norsk Geografisk Tidsskrift (Norwegian Journal of Geography) 54: 148-156

Solberg, S. & Strand, G-H. 2000. Comparing the geography of changing crown density from two sampling systems for *Picea abies* in Norway, Scandinavian Journal of Forest Research 15:81-86

Tang, D., Lydersen, E., Seip, H.M., Angell, V. Eilertsen, O., Larssen, T., Liu, X. Kong, G. Mulder, J. Semb, A., Solberg, S., Torseth, K., Vogt, R.D., Xiao, J. & Zhao, D. 2000. Integrated monitoring program on acidification of Chinese terrestrial systems (IMPACTS) - A chinese-Norwegian cooperation project. - In: Kondo, J. Acid rain 2000, 6th International conference on acidic deposition: 192

Økland, R.H., Økland, T. & Eilertsen, O. 2000. Monitoring effects on boreal coniferous forest vegetation in Norway, 1988-2000. - In: Kondo, J. Acid rain 2000, 6th International conference on acidic deposition: 179.- Abstract trykket i hefte med konferanse-sammendrag.

Økland, R.H, Økland, T., & Rydgren, K. 2000. Biologisk mangfold i bunnvegetasjonen i gransumpskog.- Norsk Institutt for Jord- og Skogkartlegging. 2000: 3: 1-79.

Økland, T. & Økland, R.H. 2000. Effekter av forurensning på barskogsvegetasjon - pH-status: 6 1: 2-3.

Aamlid, D., Solberg, S., Hysten, G., & Tørseth, K. 2000. Skogskader og skogovervåking i Norge. Årsrapport for Overvåkingsprogram for skogskader 1999. Forest damage and forest monitoring in Norway - Annual report of The Norwegian Monitoring Programme for Forest Damage 1999. Rapport fra skogforskningen 13/00:1-16

Aamlid, D., Tørseth, K., Venn, K., Stanes, A. O., Solberg, S., Hysten, G., Christophersen, N. & Framstad, E. 2000. Changes of forest health in Norwegian boreal forests during 15 years. Forest Ecology and Management 127:103-118.

Andre produktleveranser

Biomangfoldkart basert på DMK til 8 kommuner.

105 jordtypekart og temakart basert på jordsmonndata til fylker og kommuner.

Arealis-data for jordsmonn til 35 kommuner og 3 fylker.

318 km² som er vegetasjonskartlagt i 2000.

1500 km² gamle analoge registreringer er lagt over på digitalform i 2000.

Vegetasjonskart og avleda temakart basert på vegetasjonsdata for områdene Vingelen (150 km²) og Børkdalsfjellet (100 km²).

Informasjonssystem for beitebruk til 7 fylker.

Etablert digitalt markslagskart for ca. 14 500 km². Data er levert til kommuner, fylker og Statens kartverk.

Arealressurskart (AR250) og markslagsstatistikk for Østfold og Oslo og Akershus.

70 ortofotokart til Jordskifteverket.

Landskapskart (1 fylke, fire kommuner).

14 GIS-kurs for Jordskifteverket.

Kurs i bruk av arealressursdatabaser i GIS.

16 foredrag og 13 konsulentoppdrag innen rådgivning for utmarksbeite.

Kurs om beite i utmark for landbruksforvaltning og beitelag i Nord-Østerdalen.

Rapporter om verdsetting i utmark for Jordskifteverket.

LA 21 rapporter til 3 kommuner.

Leverte jordsmonndata til internasjonal rapportering (FAO, ISRIC, IUSS, ESB, Circumpolar Soil Database).

LGIS kravspesifikasjonen er videreutviklet for også å håndtere jordsmonndata.

Skogdata til internasjonal rapportering.

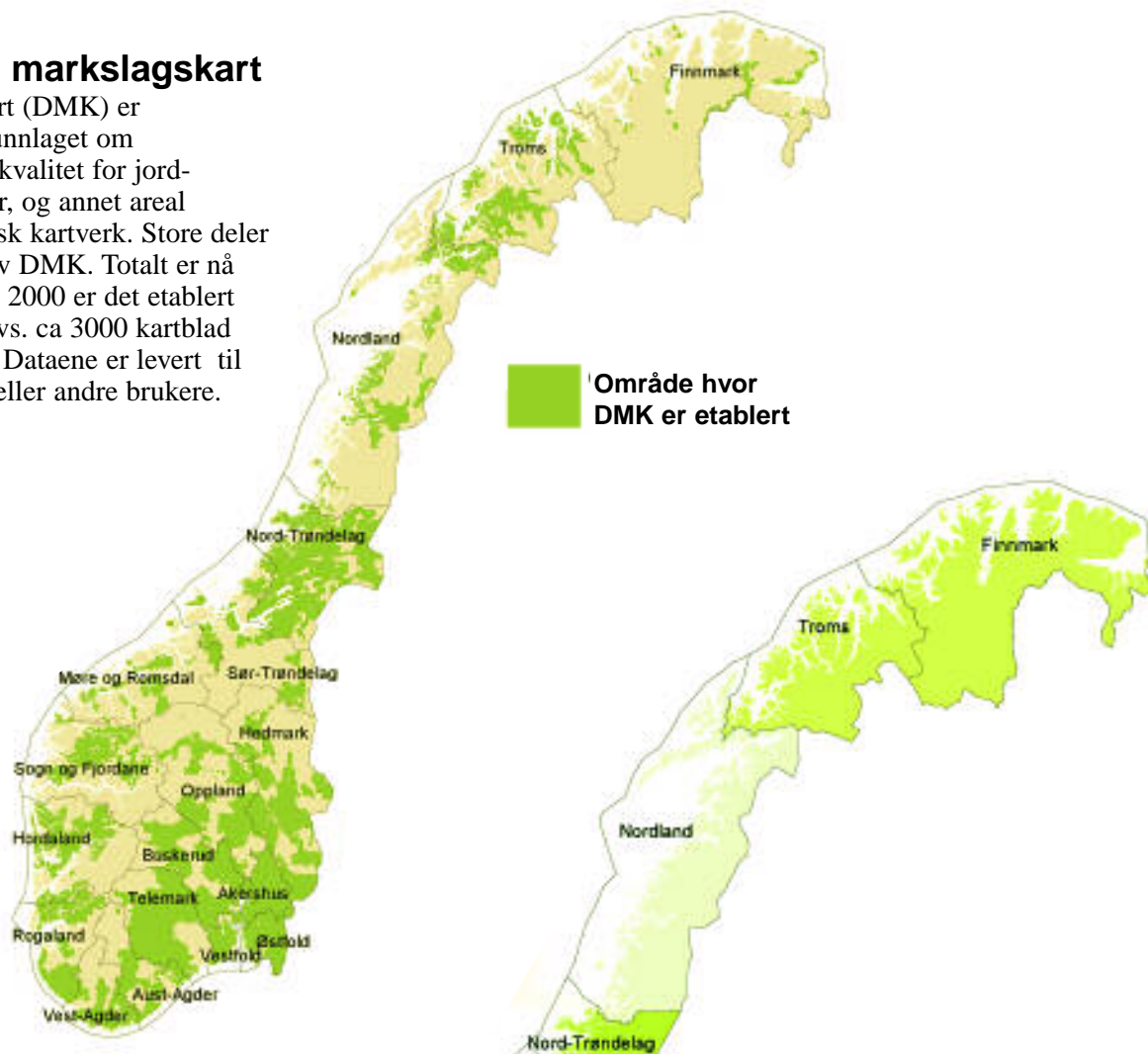


Foto: John Y. Larsson

Status digitalt markslagskart og digitalt jordsmonnkart

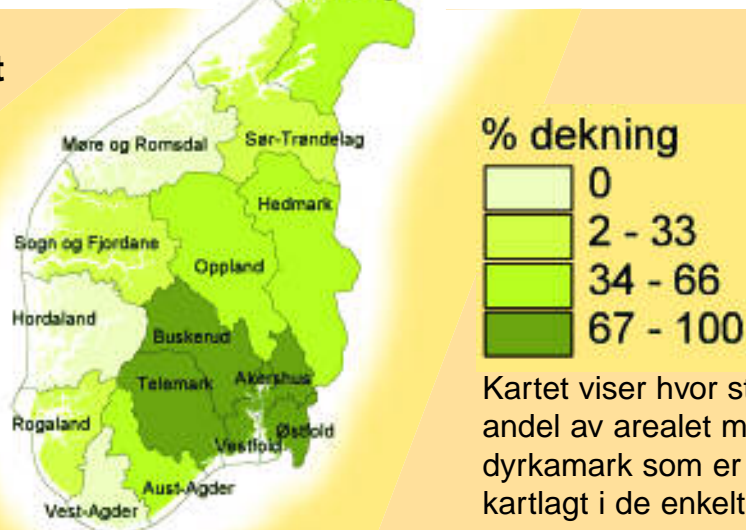
Status digitalt markslagskart

Digitalt markslagskart (DMK) er det nasjonale datagrunnlaget om arealtilstand og arealkvalitet for jord- og skogbruksområder, og annet areal kartlagt for økonomisk kartverk. Store deler av landet er dekket av DMK. Totalt er nå 86 000 km² dekket. I 2000 er det etablert 14 500 km² DMK, dvs. ca 3000 kartblad økonomisk kartverk. Dataene er levert til Geovekstpartene og/eller andre brukere.



Status digitalt jordsmonnkart

Digitale jordsmonnkart viser utbredelse av jordtyper på dyrket mark. NIJOS har totalt kartlagt 4250 km² dyrka mark. I 2000 kartla vi 190 km² dyrka mark. På grunnlag av dette er det produsert og levert 105 jordtypekart pluss temakart i 2000. Vi har også levert AREALIS-data for jordsmonn (bearbeidet jordsmonndata) til 35 kommuner og 3 fylker i 2000.



NIJOS ÅS
Hovedkontor
Raveien 9
Postboks 115
1430 Ås
Tlf: 64 94 97 00
Faks:64 94 97 86

NIJOS STEINKJER
Statens Hus
7734 Steinkjer
Tlf: 74 16 82 28
Faks:74 16 81 21

NIJOS BØ
Gullbringveien 20
3800 Bø
Tlf: 35 95 06 68
Faks:32 95 20 02

NIJOS HAMAR
Postboks 232
2302 Hamar
Tlf: 62 52 20 66
Faks:62 53 37 65

NIJOS ANDSELV
Postboks 1223
Andselv
9326 Bardufoss
Tlf: 77 83 79 94
Faks:77 83 32 81



NIJOS

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging

Internett: www.nijos.no, e-post: nijos@nijos.no