

INSPIRE-implementeringen i Miljøministeriet

Forfattere

Allan Kristensen,
Naturstyrelsen,
allkr@nst.dk

Anders Windelin,
Miljøstyrelsen,
andwi@mst.dk

Lars Storgaard,
Geodatastyrelsen,
laers@gst.dk

Alle, Miljøministeriets
Sekretariat for Data-
Koordination

I Miljøministeriet lægger vi vægt på at bruge INSPIRE, hvor det giver mening. Det vil sige, at implementeringen af direktivet ikke sker bare fordi vi som EU-medlemsland er forpligtiget til at implementere det. Vi gør det fortrinsvis, fordi vi med INSPIRE får et godt, omfangsrigt og ikke mindst gennearbejdet metode- og rammeværk, som kan understøtte vores egen (dvs. nationale) indsats i opbygningen af en infrastruktur for geografisk information. I denne indsats tilstræber vi, at INSPIRE udgør fundamentet i den danske digitale forvaltning. Herved bringes INSPIREs datasæt og tjenester i anvendelse i den konkrete opgavevaretagelse. Implementeringen af INSPIRE kræver styring og koordinering, da vi sætter fokus på sammenhæng til den digitale forvaltning og særligt forvaltningen af miljø- og naturområdet. Altså governance. Denne artikel redegør for Geodatastyrelsens rolle i forbindelse med implementeringen af INSPIRE samt kommer med eksempler på implementeringsprojekter i miljøministeriet, som bygger på geografiske datasæt.

Keywords: INSPIRE, forvaltning, miljøforvaltning, geografisk information, governance.

Miljøministeriet som dataansvarlig INSPIRE-myndighed

INSPIRE er først og fremmest et miljødirektiv. Derfor er Miljøministeriet også den myndighed i den danske forvaltning, som er den største bidragsyder af datasæt og tjenester til INSPIRE. Miljøministeriets tre styrelser; Geodatastyrelsen (GST), Naturstyrelsen (NST) og Miljøstyrelsen (MST) er alle omfattet af INSPIRE-direktivet. GST og NST har datasæt under alle tre bilag, mens MST har datasæt omfattet af bilag 3.

For at få den bedst mulige implementering af direktivet, hvor der lægges vægt på samarbejde og en strategisk og effektiv udnyttelse af ministeriets ressourcer og andre data- og digitaliseringsprojekter, er governance i form af styring, dialog og koordinering nøglen til succes.

GST har to roller i forbindelse med INSPIRE: Koordineringen af direktivets implementering og rollen som dataansvarlig myndighed. Den første rolle indbefatter at koordinere arbejdet som nationalt kontaktpunkt og sikre fastholdelse af INSPIRE-principperne og sammenhængen mellem geodata og miljødata. MST og særligt NST er de største dataejere på det danske miljøområde, mens GST er



den primære udbyder af det geografiske referencegrundlag, det vil sige bilag 1-datasæt.

Miljøministeriet har de seneste år arbejdet på - med strategisk udgangspunkt i - at styrke ministeriets datahåndtering i ministeriets forvaltninger. Det er sket med udgangspunkt i 'Strategi for Miljø Faglige Data'.

Strategi for Miljø Faglige Data

Miljøfaglige data er et af de vigtigste redskaber til beslutningsstøtte i Miljøministeriet. De bliver anvendt i mange processer som planlægning, sagsbehandling, politikdannelse mm. På den baggrund er troværdige, aktuelle og lettilgængelige data på et ensartet kvalitetsniveau afgørende for en pålidelig sagsbehandling i ministeriet. Strategien skal understøtte en effektiv datahåndtering, som bidrager til at ministeriets opgaver løses på baggrund af troværdige data, der er produceret og publiceret efter fælles retningslinjer.

Strategien indeholder en række initiativer, som dels styrker den enkelte dataejers mulighed for at indsamle, registrere og distribuere data mere ressource-effektivt, dels forbedrer muligheden for at anvende data på tværs af ministeriet i forbindelse med sagsbehandlingen. Udmøntningen af strategien skal ligeledes sikre, at der fremadrettet kan arbejdes effektivt og sammenhængende med drift af den system- og dataunderstøttende del.

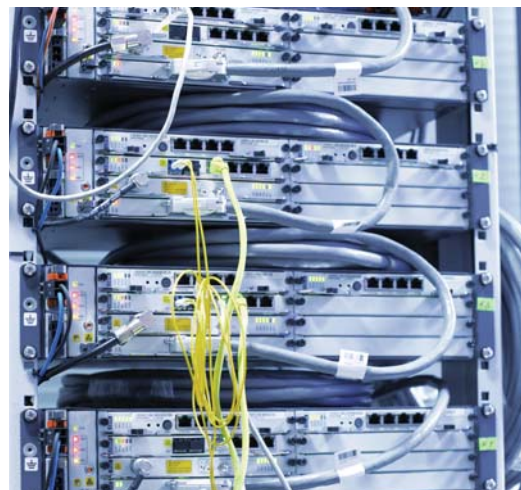
Strategien lægger op til, at flere sagsbehandlende opgaver kan udføres på ministeriets eksisterende webGIS-plattform, SagsGIS. Interviews og bruger-undersøgelsen viser, at der er et stort potentiale i at flytte GIS-desktop brugere til WebGIS, da WebGIS-løsninger efterhånden indeholder mange funktionaliteter, som tidligere har krævet en desktop GIS-løsning. Samtidig foreslås en reduktion i anvendelsen af andre GIS-plattformer, så disse kun anvendes, hvor det er særlig forretningsmæssigt velbegrunderet.

Med strategien forventes det, at Miljøministeriet kan arbejde effektivt med landsdækkende, ajourførte,

troværdige og lettilgængelige datasæt på et ensartet kvalitetsniveau. Strategiens implementering koordineres i et fælles udvalg på tværs af ministeriet.

Miljøministeriets Udvalg for Digitalisering og Data

For at styrke det fælles arbejde har Miljøministeriet nedsat Miljøministeriets Udvalg for Digitalisering og Data (MDD) med repræsentanter fra alle styrelser. Udvalget har det overordnede ansvar for digitaliseringsarbejdet i Miljøministeriet.



Udvalget fastlægger derfor Miljøministeriets strategier og politikker i det fællesoffentlige digitaliseringsarbejde og koordinerer INSPIRE-arbejdet mellem GST, NST og MST. Den praktiske koordination af arbejdet med data sker dog i Sekretariatet for Dataordination (SDK).

På INSPIRE-området har MDD nedsat en arbejdsgruppe, der forestår det praktiske INSPIRE-arbejde. Arbejdsgruppen, der blev nedsat i 2010, støtter arbejdet med at sikre sammenhæng mellem de INSPIRE data og tjenester, der indgår i opbygning af infrastrukturen for geografisk information i EU og de data og tjenester, der understøtter miljøforvaltningen. Derudover bidrager arbejdsgruppen til,

at INSPIRE implementeringen koordineres med relevante eksterne organer som f.eks. EEA, SEIS, m. fl.

Arbejdsgruppen arbejder på at sikre, at udviklingen af de enkelte komponenter i infrastrukturen både tager højde for specifikke miljøfaglige forhold og fører viden om INSPIRE udviklingen tilbage til institutionerne. Arbejdsgruppen har også afklaret Miljøministeriets holdning til forslag til specifikationer for INSPIRE-data fra EU-kommisjonen og kommet med forslag til national koordination af miljødata og - tjenester på baggrund af INSPIRE-direktivet.

I Danmark implementeres den digitale forvaltning (eGovernment) først og fremmest via Den Fællesoffentlige Digitaliseringsstrategi. Strategien indeholder flere initiativer, som omhandler miljøområdet, datagrundlaget og forvaltning herpå. INSPIREs mål med opbygning af en infrastruktur, data som grundlag for en effektiv miljøforvaltning og genbrug af systemer og ressourcer er alle elementer, som kan genkendes i strategien. Særligt i initiativerne 8.1, 8.2 og 8.3.

Effektiv miljøforvaltning på et fælles grundlag

Effektiv miljøforvaltning på et fælles grundlag udgør afsnit 8 i Den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi 2011-2015. Målsætningen for miljøforvaltningen i 2015 er, at administrationen sker på grundlag af INSPIRE-principperne, så vi på nationalt plan kan sikre en effektiv miljøforvaltning i henhold til digitaliseringsstrategien. En afgørende forudsætning for effektiviteten er fælles kvalitetssikrede miljødata.

Let adgang til offentlige miljødata (8.1)

Let og hurtig adgang til troværdig miljøinformation er også et vigtigt råstof, når borgere og virksomheder skal træffe store beslutninger om køb og salg af boliger og ejendomme. Og manglende valide digitale miljøinformationer lægger sten i vejen for at etablere gode selvbetjeningsløsninger og automatiseret sagsbehandling på en række områder f.eks. i forbindelse med salg af ejendomme.

Projektet er nu afsluttet. Relevante miljødata er kort-

lagt, og der er udarbejdet en endelig strategi for let adgang til miljødata. Strategien er godkendt af Sektorstyregruppen for Digitalisering på Miljøområdet, der har overdraget den til implementering i Danmarks Miljøportal.

Digitalt overblik over planområdet (8.2)

Projektet skal bidrage til realisering af målene under initiativet 8.2 om, "... at borgere og virksomheder skal have et nemmere og samlet overblik over de forskellige planer, der regulerer anvendelsen af et område eller en grund. Samtidig skal myndighedernes administration af de fysiske planer gøres mere sammenhængende, gennemskuelig og effektiv". Formålet med projektet er at:

- sikre online adgang til specifikke lokalplanoplysninger og -bestemmelser, effektivisere anvendelsen af lokalplanerne, samt sikre at planerne kan indgå i digitale løsninger så som "Min Digitale Byggesag" og andre selvbetjeningsløsninger
- sikre et kvalitetsløft af planerne
- beskrive, hvordan løsningen kan genanvendes i forbindelse med standardisering og digitalisering af andre plantyper, fx kommuneplaner, spildevandsplaner, varmeplaner, m.fl.

Kvalitet og deklaration af miljødata (8.3)

Data om overfladevand findes i dag i flere adskilte databaser, hvorfra det ikke umiddelbart er muligt på en effektiv måde at anvende data på tværs af systemerne i forhold til forvaltningsmæssige opgaver, herunder udarbejdelse af tilstandsrapporter, planer, indsatser mv. Da disse data ikke er standardiserede, og kun delvist kvalitetsmærkede, er der behov for følgende indsatser ift. overfladevandsdata:

- standardisering af data og metadata
- standardisering af kvalitetsmærkning
- implementering af metoder til sikring af at kvalitetsmærkning gennemføres
- etablering af én fælles infrastruktur for overfladevandsdata, herunder én fælles database



- etablering af standardiserede grænseflade til indlæsning af nye data, herunder fra myndigheder, laboratorier og andre, der indsamler og analyserer måledata
- etablering af interface til offentlighedens tilgang til data via den fællesoffentlige infrastruktur og Danmarks Arealinformation DAI
- implementering af metoder til sikring af at kvalitetsmærkning gennemføres
- etablering af én fælles infrastruktur for overfladevandsdata, herunder én fælles database
- etablering af standardiserede grænseflade til indlæsning af nye data, herunder fra myndigheder, laboratorier og andre, der indsamler og analyserer måledata
- etablering af interface til offentlighedens tilgang til data via den fællesoffentlige infrastruktur og Danmarks Arealinformation DAI.

Danmarks Miljøportal

Miljøportalen er en tjenesteudbyder af bl.a. INSPIRE-data. Portalens overordnede formål er at understøtte miljømyndighedernes opgaveløsning og sikre et ensartet og ajourført datagrundlag på miljøområdet, at fremme digitale sagsgange på miljøområdet samt at styrke formidlingen til offentligheden. På Miljøportalens kort "Arealinformation" findes oplysninger om vand, natur, fredninger, naturbeskyttelse, jordbrug, støj og meget mere.

I dag udstiller Miljøportalen NSTs tre datasæt under INSPIRE bilag 1 geodatemaet Beskyttede lokaliteter. Det drejer sig om datasæt under NATURA2000-projektet: Fuglebeskyttelsesområder, Ramsarområder og Habitatområder.

Vanddataprogrammet - del af "Udbygning af de autoritative geografiske grunddata" (10.1)

Mange offentlige institutioner løser opgaver i relation til vandløb og søer med forskelligt perspektiv. Forhandlinger om fordeling af de økonomiske omkostninger ved vandløbsregulering pågår løbende. Desuden



er arbejdet med vandløbsdata præget af komplekse love og regler. Der føres flere registre over vandløb i både stat og kommuner. Registrene er organiseret ud fra forskellig lovgivning, mens den forvaltningsmæssige opdeling af aktører sker ud fra forskellige faglige dimensioner, som miljø, hydrometri, hydrologi og topografi.

I dag findes ikke ét fælles, landsdækkende grunddatasæt for vandløb (INSPIRE bilag 1 *Hydrografi*), som sikrer sammenhængen mellem forskellige myndigheders vandløbsdata på tværs af administrative grænser. Det giver en mindre effektiv sagsbehandling på vandløbsområdet samtidig med, at de samme data vedligeholdes og indkøbes flere gange.

Den manglende sammenhæng på området er en barriere for, at en kommende klimatilpasningsindsats kan blive virkningsfuld og omkostningseffektiv. Formålet med projektet er derfor, at etablere fælles grunddata for vandforvaltning og klimatilpasning i hele landet.

Som tidligere nævnt arbejder vi i Danmark på, at INSPIRE skal indgå – der hvor det giver mening – som fundamentet i den digitale forvaltning. Konkret ses det udmøntet ved, at INSPIREs rammeværk og metodeapparat indgår i Digitaliseringsstyrelsens regelværk til myndighedernes modellering af Grunddata. For de data, som GST er ansvarlig for, har styrelsen opstillet et metodeapparat til modellering med udgangspunkt i INSPIRE. Metoden for datamodellering tager udgangspunkt i de opstillede principper, som gælder for Leverage 1 i henhold til INSPIRE-direktivet.

Fælles metodik til udvikling for data med udgangspunkt i INSPIREs metodeapparat

Metodikken skal sikre at udvikling af strukturen for de udstillede data baseres på UML modeller med tilhørende integreret dokumentation. Der arbejdes med sammenhængende informationsmodeller til udstilling i Datafordeleren for INSPIRE og nye fællesoffentlige dataleverancer.

INSPIREs datamodeller med deres objekttyper tilhørende egenskaber opfylder mange forvaltningsmæssige behov, Men der kan være nationale behov til dataindhold, som ikke er dækket af INSPIRE. Disse behov er også en del af metodikken, som muliggør, at behovene modelleres som udvidelser (hvor det er muligt) til INSPIREs objekttyperne.

Med metodikken tilstræbes størst mulig automatisering for at bistå grunddata projekterne, f.eks. med værktøjsunderstøttet generering af skemaer til datasnitfladerne med tilhørende dokumentationsmateriale ud fra UML modeller. Modellen skal ende i gennemførelsen af en multifunktionel datadistribution for anvendelsen af topografiske referencedata.

Metodikken vil overordnet set være en støtte til implementering af den europæiske infrastruktur for geografisk information, INSPIRE, og ydermere til projektet ”European Location Framework (ELF)”, hvori der udvikles og demonstreres egentlige værktøjer til støtte for landenes INSPIRE-implementering. Et eksempel på et

værktøj er et, der kan hjælpe til med at sammensætte og harmonisere data på tværs af landegrænserne.

Dataprojekter i Miljøministeriet – to eksempler

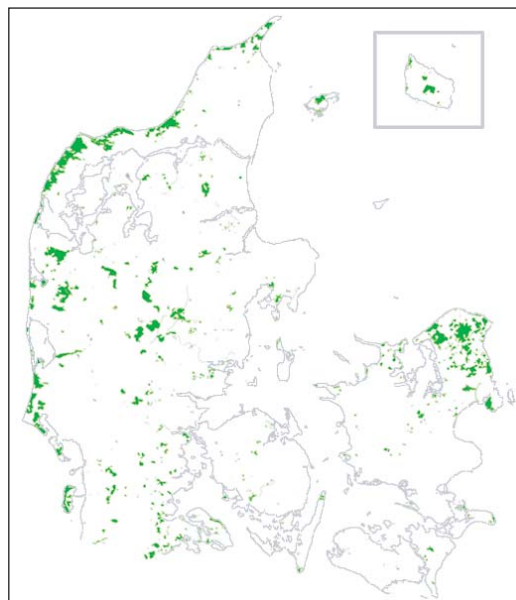
Udover Miljøministeriets arbejde i regi af den fælles offentlige digitaliseringsstrategi er der implementeringsprojekter, som bygger på geografiske datasæt, hvoraf størstedelen er omfattet af INSPIRE.

Projekterne hedder:

1. Bæredygtig arealforvaltning
2. Strategisk kortlægning af støjbelastede områder i Danmark

Bæredygtig arealforvaltning

I Naturstyrelsen er et af de centrale projekter at reorganisere alle geografiske og ikke-geografiske data, der vedrører arealforvaltning og skovhugst i de statslige skove. Første skridt var at konvertere 933 skovkort med tilhørende temaer fra et CAD format til et GIS format. Samtidig blev georeferencerne tilpasset den aktuelle projektion.



Figur 1. Statsskove i Danmark (fra <http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/skovbrug/>)



Næste skridt i projektet var at fastholde de nydannede GIS temaer, fra 180 til 65, samtidig med at alle tekster blev gjort søgbare på GIS. Det er af stor betydning for NST, at alle geografiske og ikke-geografiske data kan blive brugt af alle internt såvel som andre parter i den offentlige sektor. Samtidig er det vigtigt af sikre, at et datasæt kun vedligeholdes et sted, og hvor dataejeren kontrollerer dataene.

NST forventer, at projektet vil levere det relevante input til en ny konsolideret database. Gennemførelsen af projektet skal støtte NST's mål og forretningsprocesser ved at benytte dataene. Dataene lever ikke altid op til INSPIRE principperne, men de konverteres til INSPIRE formatet, når det er nødvendigt for rapporteringsformål. Data, der indgår i projektet, er:

- LOOK OUT mapping: et kort der viser, hvilke arealer der ikke må berøres ved skovning (også efterspurgt for certificerings og bevarelsesformål)
- Arbejdsplanlægning, Operations planning, skovning, trævækst, logistik og prisdannelse)
- Natura 2000 kortlægning
- Vedligehold af rekreative områder
- Vedligehold af skovkort (kort for skovvandring mv.)

Strategisk kortlægning af støjbelastede områder i Danmark – download af data

Miljøstyrelsen er med til at gøre støjkortet til en del af den strategiske støjkortlægning i EU, som viser det samlede antal EU-borgere, der er belastet af støj fra infrastruktur anlæg i større samlede byområder. Geodata for de støjbelastede områder er relevante INSPIRE-data for geodatatemaet "Sikkerhed og sundhed".

Det strategiske støjkort er ikke juridisk bindende og er ikke baseret på fysiske støjmålinger. Støjbelastningen er derimod modelleret i computerprogrammer baseret både på trafiktællinger af køretøjer, tog og fly samt byområdernes topografi og klima. Detaljeringsgraden er mindre end ved modellering af støj i forbindelse med myndighedernes sagsbehandling.

Når man logger ind på støjkortet, så møder man det nyeste kort – se <http://miljoegis.mim.dk/?profile=noise>. På kortet (fig. 2, side 26) kan man vælge at se de forskellige støjtyper (vejstøj fra store veje, vejstøj i byer, togstøj, flystøj, industristøj i byer) og vælge om man vil se støjdata, som er udtryk for daglige eller natlige værdier. Endelig kan man også se stille områder ved Billund og på Frederiksberg i København.



Figur 2. Eksempel på strategiske støjkort for større veje for den nordlige del af Sjælland – daglige værdier.

Rapporteringen omfatter alle kort fra hhv. 2007 og 2012 over statsveje (større veje), jernbaner, Københavns Kommune samt mere end 50 % af kommunerne i Hovedstadsområdet. Desuden omfatter rapporteringen også Aalborg, Odense og Aarhus kommune.

Søgetjenesten geodata-info.dk

INSPIRE har foranlediget, at hvert medlemsland har etableret en søgetjeneste, hvor datasæt og tjenester er beskrevet ved metadata. Det er vigtigt element i infrastrukturen – mængden af tilgængelige data har aldrig været større, og data indgår oftere og oftere som beslutningsgrundlag i forvaltningerne.

Den store datamængde og de mange dataudbydere stiller krav til metadata: Brugeren skal have mulighed for at vurdere et datasæts aktualitet, nøjagtighed, anvendelighed og tilgængelighed inden det hentes og bruges – eksempelvis i en beslutningsproces eller myndighedsafgørelse.

Den danske søgetjeneste hedder geodata-info.dk. For

at udnytte ressourcer bedst muligt, genbruge komponenter og undgå dobbelt-arbejde er tjenesten udviklet i samarbejde med de andre nordiske lande. Ydermere er den udviklet som en Open Source komponent.

Tjenesten er bygget op omkring paradigmet "Publish-Find-Bind". "Publish" angiver kort fortalt, at en data- eller tjenesteejer kan oprette metadata til datasæt eller tjeneste i portalen (geodata-info.dk), ved upload af xml-fil, som overholder metadata-profilen eller endelig ved system-til-system, hvor metadata kan høstes fra en lokal metadata-database til geodata-info. "Find" angiver kort fortalt, at en bruger kan fremsøge et datasæt eller tjeneste via metadata i portalen eller i en applikation (eks. desktop-GIS), som er bundet op til servicesnitfladen i geodata-info, hvorfra metadata udstilles. Endelig angiver "Bind" mulighed for – via metadata – brugers mulighed for at få adgang til data. Det er muligt i og med, at metadata-profilen indbefatter oplysning om, hvor og hvordan data er tilgængelig.



Afrunding

I dag i 2014 har vi endnu ikke set INSPIREs fulde potentiale. Det skyldes flere ting. Implementeringen er i gang i medlemslandene og ikke alle datasæt er tilgængelige i overensstemmelse med INSPIREs datamodeller. I Danmark er en række datasæt under bilag 1 geodata temaerne tilgængelige som INSPIRE-data. De dataansvarlige myndigheder omfattet af direktivets bilag 2 og 3 arbejder i den kommende tid (frem til ultimo 2015) på at bringe deres datasæt i overensstemmelse med INSPIREs datamodeller.

På europæisk plan peges der på en anvendelse af INSPIRE, som Miljøministeriet bifalder, nemlig afrapportering af EU-Direktiver. Afrapportering af en række tematiske EU-Direktiver, særligt vedrørende miljø, natur og planlægning, baserer sig på geografiske data. En stor del af disse data er enten i forvejen indeholdt i flere af INSPIREs datamodeller eller kan fra Kommissionens

side udvides med ekstra objekttyper og egenskabsdata, som dermed bringer datamodellerne i overensstemmelse med afrapporteringskravene i de tematiske direktiver.

En sådan anvendelse af INSPIRE kræver koordinering og samarbejde om, at INSPIRE kan udgøre datagrundlaget for afrapporteringen af tematiske direktiver. Det stiller også krav til medlemslandene, at de relevante forvaltninger, eksempelvis Miljøministeriet, er villige til at implementere de udvidede datamodeller med de ekstra objekttyper og egenskabsdata, som er påkrævet til afrapporteringen. INSPIRE vil herigennem betyde effektivisering i afrapporteringsopgaverne.

INSPIRE giver god mening for en række af Miljøministeriets forvaltningsområder og bidrager med principper, rammeværk, standarder og modeller for data-initiativer og i arbejdet med opbygning den digitale forvaltning i regi af den fælles offentlige digitaliseringsstrategi.

REFERENCER

- Christensen, T. K. (år 2014). *Modern Forestry and Conservation in Denmark an INSPIRE Tale from Implementation*. Naturstyrelsen. IT og Data
- Geodatastyrelsen (2012). *Redegørelse – Infrastruktur for geografisk information i Danmark 2012*. Miljøministeriet.
- Masser, I. (2012). *Implementation Enters a New Phase – INSPIRE's Shift in Emphasis*. GIM International. GIM International. Volume 26, Number 5, GIM International. P. 29-33.
- Mazzoli, U.K. (februar - 2012). *Med INSPIRE på café*. Geoforum.dk. Volume 8, nr. 131. P. 4-10.
- Regeringen/Kommunernes Landsforening (2011). *Den digitale vej til fremtidens velfærd - den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi 2011-2015*. Rosendahls – Schultz Distribution.
- Regeringen/Kommunernes Landsforening (2012). *Gode grunddata til alle En kilde til vækst og effektivisering..* Rosendahls – Schultz Distribution.
- Thorben Hansen, T. & Mazzoli, U. K. (2010). *INSPIRE i Danmark*. KART OG PLAN, Vol. 70, ISSN 0047-3278.