

Arne Knut Ottestad og Øystein Engebretsen

**Ny arealstatistikk for byer og
tettsteder**
- forprosjekt

Notater

Innhold

| | |
|--|-----------|
| Sammendrag | 3 |
| 1 Innledning | 5 |
| 2. Behovet for arealstatistikk | 5 |
| 2.1 Begrunnelsen må ligge i behovet for nasjonal overvåking | 5 |
| 2.2 Aktuelle satsingsområder | 6 |
| 2.3 Noen sentrale indikatorer | 8 |
| 2.4 Indikatorliste | 11 |
| 3. Praktisk utvikling av arealstatistikken | 13 |
| 3.1. Perspektiv 1995 | 13 |
| 3.1.1. Kort omtale av de viktigste datakildene. | 13 |
| 3.1.2. Basisinfo: Totalt tettstedsareal og tettstedsareal pr. innbygger | 15 |
| 3.1.3. Eksisterende arealbruk (fra GAB) | 17 |
| 3.1.4. Eksisterende arealbruk (fra andre registre/kilder) | 18 |
| 3.1.5. Ny arealbruk | 18 |
| 3.1.6. Historisk utvikling av arealbruken | 19 |
| 3.2. Drøfting av metodisk tilnærming, forutsetninger bak disse og realismen i dem | 20 |
| 3.2.1. Registerbasert arealstatistikk | 20 |
| 3.2.2. Registerbasert utvalgsstatistikk | 22 |
| 3.2.3. Ren punktsampling (som i "gamle dager") | 22 |
| 3.2.4. Anbefalt metodisk tilnærming | 23 |
| 3.3. Ajourhold | 23 |
| 3.4. Kostnader for anbefalt metode (bruttopriser) | 24 |
| 3.4.1. Innkjøp av data | 24 |
| 3.4.2. Maskin- og programvare | 25 |
| 3.4.3. Metodisk utvikling, testing, | 25 |
| 3.4.4. Driftskostnader ved etablerte statistikkrutiner | 25 |
| 3.4.5. Kostnader i alt | 26 |
| 3.5. Perspektiv år 2000 | 26 |
| 3.5.1. Nye problemstillinger som det kan være mulig å få en indikator på. | 26 |
| 3.5.2. Forutsetninger om forbedringer i datakildene som dette hviler på | 27 |
| 4. Anbefalinger om et forsøksprosjekt | 27 |
| 4.1 Hvem skal utføre forsøksprosjektet? | 28 |
| 4.2 Hvilke problemstillinger/indikatorer skal man fortrinnsvis teste | 28 |
| 4.3 Hvilke tettsteder skal man teste? | 29 |
| 4.4 Når skal testen utføres? | 29 |
| 4.5 Hvem skal finansiere forsøksprosjektet? | 29 |
| 5.0 Vedlegg | 30 |
| 5.1 Prioriteringsliste for en tettstedsstatistikk. | 30 |
| 5.2 GAB-feltnavn | 31 |

Sammendrag

Målet med dette forprosjektet har vært å drøfte behovet og muligheten for å utvikle en komplett og løpende arealstatistikk for tettstedene.

Denne rapporten inneholder en omfattende oppstilling av behov, mulige kilder og angrepsmetoder for å dekke behovet. En bedre arealstatistikk vil kunne bedre både statlig og regional/lokal arealforvaltning, men det vil også medføre relativt store investeringer.

En arealstatistikk for tettsteder vil først og fremst være egnet til overvåking av utviklingen sett i relasjon til rådende nasjonale statlige mål og retningslinjer. I tillegg kan den fungere som et informasjonsgrunnlag for utforming av nye nasjonale strategier.

I praksis innebærer dette at den nasjonale statistikken bør bygges opp med indikatorer som samsvarer med inndelingene etter plan- og bygningsloven. Videre bør statistikken i størst mulig grad bygge på registerinformasjon eller annet datagrunnlag som også kommunene er i kontakt med i sitt arbeid (f eks GAB).

I departementets arbeid med resultatområdet bærekraftige byer og tettsteder, er det definert noen aktuelle indikatorer. For effektivisering av arealutnyttelsen og økt konsentrasjon av utbyggingsmønsteret er en opptatt av m^2 tettstedsareal pr innbygger og m^2 tomteareal pr bolig ved nye prosjekter. Arealstatistikken bør også gi informasjon om *anvendelsen av det bebygde arealet*.

Det eksisterer ingen datakilder som direkte gir all den type arealinformasjon vi er på jakt etter. På den annen side fins det både statistikk og registre som indirekte kan gi elementer av det, og som også kan bidra med en viss kunnskap om arealbruk før og arealbruk etter en utbygging.

Statistisk sentralbyrå vurderer en ny metode for digital registerbasert avgrensning av tettsteder. Metoden er basert på bygningsdata fra GAB/MABYGG og folketall fra Det Sentrale Folkeregisteret. Ut fra at den nye metoden baserer seg på registerdata og ikke vurderinger av grensene ute i kommunene, vil den gi arealmessig sammenlignbare tettstedsgrenser. Beregning av arealet innenfor grensen og uttak av tall for bosatte innenfor samme område, vil gi grunnlag for å beregne ønsket basisinformasjon.

Ved hjelp av GIS-verktøy kan det legges en buffer på 50 meter rundt hver huskoordinat i MABYGG, og bufferzoner som overlapper hverandre vil inngå i det potensielle tettstedsarealet. GAB inneholder også en kobling til Folkeregistret og gir muligheten til å koble person og bolig. Statistikk over eksisterende arealbruk vil også i stor grad kunne hentes fra GAB.

Ved å benytte «buffer» metoden for å avgrense tettstedet, og koble dette opp mot informasjon i GAB om når bygging ble igangsatt og bygningstype, vil det kunne foretas en årlig arealavgrensning også fordelt på bebygd areal og type bebyggelse tilbake til 1984. Metoden kan også benyttes for kommende år.

En registerbasert statistikk baserer seg på at informasjonen finnes og at kvaliteten er rimelig god. I tillegg er man avhengig av at det finnes gode koblingsnøkler mellom de forskjellige registrene.

GAB inneholder stort sett de feltene det vil være interessant å se på i forbindelse med arealbruk i tettsteder. Dette arbeidets omfang vil være helt avhengig av kvaliteten på registrene som skal kobles, entydigheten i koblingsnøkklene og kvaliteten på koordinatene i MABYGG. Det man kan si i dag er at GAB har en variabel kvalitet, og av dette følger at koblingen mellom Det Sentrale Folkeregisteret og GAB tilsvarende er av variabel kvalitet. Problemene knytter seg i stor grad til at feltene er mangelfullt utfylt, i tillegg til at informasjonen i feltet også kan være direkte feil (eks. gammel informasjon henger igjen). For å kunne benyttet en kobling mellom GAB og Det Sentrale Folkeregisteret vil entydigheten i den numeriske adressen måtte være opp mot 100%.

Før et omfattende arbeid påbegynnes, bør det gjennomføres forsøksprosjekt med prøveplott og en prøvekobling av et eller noen begrensede geografiske områder.

Et forprosjekt vil være av stor betydning for å kunne fastsette hvorvidt det er mulig å benytte GAB/MABYGG og Det Sentrale Folkeregisteret til å foreta en avgrensing av tettstedene. Det vil også kunne fastslå kvaliteten på registrene og koblingen mellom dem, og vil si om det er mulig knytte informasjon fra GAB/ Det Sentrale Folkeregisteret til disse tettstedene.

Miljøverndepartementet bør, som overordnet ansvarlig myndighet for arealforvaltningen, være interessert i et forsøksprosjekt for å teste ut informasjonsverdien i en eventuell arealstatistikken for tettsteder.

Et forprosjekt vil også være av interesse for Statistisk sentralbyrå å få gjennomført for å få kartlagt kvaliteten på registrene og hvor eventuelle problemer ligger, før et arbeid med FOB2000 påbegynnes. Statistisk sentralbyrå vil også ha behov for å korrigere alle tettsteds grensene og folkemengden enten årlig eller hvert annet år.

Forprosjektet vil ha en økonomisk ramme på 320.000 kroner. Det anbefales at forprosjektet blir utført av Statistisk sentralbyrå i 2. halvår 1995 og finansieres av Miljøverndepartementet og Statistisk sentralbyrå i fellesskap.

1 Innledning

Statistikk for tettstedenes arealbruk ble tidligere produsert av SSB som en del av ressursregnskap for areal. Arbeidet med arealregnskapet ble nedlagt i 1988. Arealstatistikken for tettstedene er derfor ikke oppdatert etter 1975 (for Osloområdet og tettstedene på Nord-Jæren foreligger det også registreringer for 1980).

Som underlaget for Miljøverndepartementet's St meld nr 31 (1992-93), foretok TØI en oppdatering av statistikken til 1992 for byregionen Oslo, Bergen, Trondheim, Fredrikstad og Sarpsborg. Arbeidet er dokumentert i TØI-rapport 177/93 "Arealbruk i tettsteder 1955-1992".

Den gamle arealstatistikken var basert på punktutvalg (arealbruk registrert i utvalgte punkter i terrenget) med flybilder som datakilde. Dette regnes i dag som en for arbeidskrevende innsamlingsmåte. Til TØI's prosjekt ble det utviklet en ny metode for kartlegging av arealbruk. Metoden bygger på en kombinasjon av informasjon fra ulike EDB-lagrede offentlige registre, bl a GAB. Stedfesting og sammenstilling av data har skjedd med grunnkrets som geografisk enhet.

TØI's prosjekt ga kun en delvis oppdatering. For de fleste tettsteder mangler det fortsatt statistikk for arealbruksutviklingen etter 1975. I de byregionene hvor statistikken ble oppdatert, mangler dessuten data for transport- og grøntareal. Det fins derfor ikke tall for utviklingen av disse arealkategoriene etter 1975/80 for noen av landets tettsteder. Videre mangler den oppdaterte statistikken tall for utbygging av bolig- og næringsareal i perioden 1975/80-1984 fordi GAB tidligere kun inneholdt bygg oppført etter 1983.

Målet med dette forprosjektet er å drøfte behovet og muligheten for å utvikle en komplett og løpende arealstatistikk for tettstedene. Miljøverndepartementet har satt opp følgende punkter som skal belyses:

1. Hvilke behov har vi for arealstatistikk for byer og tettsteder? Prosjektet skal vise hvilke data som trenges for å gi et godt bilde av arealbruken og arealbruksutviklingen. Videre skal prosjektet gi en anbefaling mht hvilke data som vil være interessante og en begrunnelse for hvorfor disse bør skaffes.
2. Hvordan kan disse dataene framskaffes? Prosjektet skal gi en metodisk vurdering av hvordan dataene kan produseres. Eventuelle alternative metoder skal nevnes.
3. Hvem bør ha ansvaret for dataproduksjonen?
4. Hva kreves av ressurser for å produsere ønskede data?

Forprosjektet er på oppdrag for Miljøverndepartementet og er utført som et samarbeid mellom SSB og TØI. SSB dekker i hovedsak punktene 3 og 4 i listen ovenfor. TØI dekker i hovedsak de to første punktene.

2. Behovet for arealstatistikk

2.1 Begrunnelsen må ligge i behovet for nasjonal overvåking

Den tidligere arealstatistikken for tettstedene ble utviklet som en del av det nasjonale arealregnskapet. Utviklingsarbeidet var et ledd i arbeidet med første generasjon av ressursregnskapet.

Formålet med *arealregnskapet* var å skape et felles grunnlag for analyser, planlegging og forvaltning av arealressursene, nasjonalt og regionalt. Idéen var at regnskapet skulle brukes

bl.a av fylkeskommuner, Miljøverndepartementet og andre departementer. På kommunalt nivå så en for seg at regnskapet kunne brukes som *bakgrunnsinformasjon*.

For lokale planmyndigheter er kartet den primære informasjonsbærer om arealbruk. Det kreves dessuten mer detaljert informasjon om eiendomsforhold, regulering, grunnforhold osv enn det som er realistisk å ha med i en nasjonal statistikk.

En arealstatistikk for tettsteder vil først og fremst være egnet til overvåking av utviklingen sett i relasjon til rådende nasjonale statlige mål og retningslinjer. I tillegg kan den fungere som et informasjonsgrunnlag for utforming av nye nasjonale strategier. Dette må således være utgangspunktet for vurdering av hvilket behov det er for slik statistikk og hva statistikken eventuelt bør inneholde.

Fylkeskommunene er tillagt et visst ansvar som initiativtaker og pådriver i forhold til statlig arealpolitikk og regional planlegging. Det betyr at fylkeskommunene også bør ha tilgang på informasjon som gjør det mulig å knytte egen regional utvikling opp mot de nasjonale målene. En eventuell arealstatistikk for tettstedene bør derfor bygges opp slik at den kan anvendes som grunnlaget for fylkeskommunenes arbeid.

Erfaringene har vist at også de største bykommunene vil ha bruk for en viss arealstatistikk. Særlig har man her behov for oversikter over fortetningsmuligheter innenfor byggesonen. Det fins eksempler på egen statistikkproduksjon i kommunene for å dekke slike behov. Også mindre kommuner kan etterhvert se det som nyttig med arealstatistikk for å ivareta regional balanse, egne utbyggingsmuligheter, vernehensyn mv innenfor rammen av fylkesdelplaner for transport, utbyggingsmønster, næringsutvikling etc. Det er en økende bruk av fylkesdelplaner som instrument for samordnet planlegging på tvers av kommunegrenser, innenfor avgrensede deler av et fylke.

Selv om statistikk over det bebygde arealet generelt ikke spiller en sentral rolle for kommunenes eget planarbeid, er det uansett viktig at statistikken er med på å sikre konsistens mellom kommunale vedtak og nasjonale mål. Gjennom en slik oppbygging vil likevel statistikken få betydning for kommunene fordi den da kan bidra til å synliggjøre grad av måloppnåelse overfor høyere myndighet. For at statistikken skal kunne spille en slik rolle, er det nødvendig at den benytter definisjoner, inndelinger osv som kan relateres til de begrepene som anvendes i den kommunale forvaltningen. Det bør også være et felles grunnlag mht geografisk referanse og situasjonsbeskrivelse.

I praksis innebærer dette at den nasjonale statistikken bør bygges opp med indikatorer som samsvarer med inndelingene etter plan- og bygningsloven. Videre bør statistikken i størst mulig grad bygge på registerinformasjon eller annet datagrunnlag som også kommunene er i kontakt med i sitt arbeid (f eks GAB).

Dersom statistikken skal fungere som et informasjonsgrunnlag for utforming av nye nasjonale strategier, må den gjøre det mulig å identifisere drivkreftene bak utviklingen i tettstedenes arealbruk. Det bør videre utvikles indikatorer som gjør det mulig å følge opp aktuell virkemiddelbruk (som avgifter, retningslinjer under plan- og bygningsloven mv).

2.2 Aktuelle satsingsområder

På basis av St.meld.nr. 31 (1992-93) "Den regionale planleggingen og arealpolitikken", kan vi oppsummere den nasjonale arealpolitikken i følgende hovedpunkter:

- Målet med arealpolitikken er å bevare naturgrunnlaget og biologisk mangfold med sikte på en bærekraftig utvikling.

- Arealøkonomisering, samlokalisering, samordning av transportsystem og arealbruk og samfunnsøkonomisk effektiv ressursbruk er viktige stikkord.

Stortingsmeldingen er fulgt opp med rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging (RPR-ATP). Hensikten med retningslinjene er å få til en bedre samordning av arealplanleggingen og transportplanleggingen i kommunene og på tvers av kommuner, sektorer og forvaltningsnivåer. Retningslinjene er ment å gjøre rede for nasjonale mål av betydning for areal- og transportplanleggingen, samt å klargjøre viktige prinsipper for planleggingen og ansvarsfordeling i gjennomføringen.

Noen hovedpunkter i RPR-ATP:

- A. Planlegging av utbyggingsmønster og transportsystem bør samordnes slik at transportbehovet kan begrenses gjennom å få til korte avstander til daglige gjøremål og gjennom samordning mellom transportformer.
- B. Det legges vekt på større konsentrasjon av utbyggingsmønsteret i by- og tettstedsområder, særlig rundt knutepunkter i kollektivnettet.
- C. Regionale publikumsrettede servicetilbud skal lokaliseres ut fra en regional helhetsvurdering tilpasset eksisterende og planlagt senterstruktur og knutepunkter for kollektivtrafikken. Virksomhet som skaper tungtransport bør lokaliseres i tilknytning til jernbane, havn eller hovedveg.

Siktemålet er mer effektiv ressursutnyttelse med vekt på et langsiktig bærekraftig perspektiv i planleggingen. Dette innebærer en fysisk planlegging som reduserer transportbehovet og legger grunnlaget for overgang til mer miljøvennlige transportformer.

Arealpolitikken stiller oss altså overfor to typer krav om bærekraft sett i forhold til tettstedsutviklingen, nemlig et vernekrav knyttet til ubebygde arealressurser og et effektivitetskrav knyttet til lokalisering.

Miljøvennlig by- og tettstedsutvikling er fulgt opp som et av Miljøverndepartementets satsingsområder i Statsbudsjettet for 1995 (resultatområde 12). Det langsiktige målet er her formulert som "Bærekraftige byer og tettsteder med gode fysiske miljøkvaliteter for innbyggernes dagligliv og for næringsutvikling". Relevante resultatmål for arealfeltet er:

- Redusere areal- og energiforbruk gjennom mer konsentrerte utbyggingsmønstre.
- Redusere det totale transportbehov og øke andelen miljøvennlig transport.
- Sikre og tilrettelegge naturområder og grønnstruktur for rekreasjon og bevaring av biologisk mangfold.

Et sentralt virkemiddel for å følge opp disse resultatmålene vil være regional planlegging gjennom plan- og bygningsloven. I Statsbudsjettet for 1995 er bl a oppfølging av nasjonal mål og interesser i den regionale planleggingen satt opp som mål for departementets arbeid de nærmeste årene.

Det er framhevet at god dokumentasjon av praksis knyttet til plan- og bygningsloven som virkemiddel for regional utvikling, er et viktig grunnlag for Miljøverndepartementets funksjon som øverste planmyndighet. Og videre at det er behov for kunnskap om hvordan planprosessene etter plan- og bygningsloven fungerer og om konsekvensene særlig for fysisk miljø og arealbruk. Bedre dokumentasjon av arealbruksendringer, særlig knyttet til byer og tettsteder, blir sett som et ledd i slik kunnskapsoppbygging.

2.3 Noen sentrale indikatorer

I Miljøverndepartementets rapport fra FN-konferansen om miljø og utvikling heter det: "Det vil hverken være mulig å identifisere problemene, gjøre riktige prioriteringer eller å vurdere resultatene uten at alle har tilgang til pålitelige miljødata. Forskning både for å samle inn data på kostnadseffektive måter og for å sile ut hovedtrekkene bør styrkes, og publikums adgang til informasjon må sikres. Utvikling av *indikatorer for bærekraftig utvikling* vil gi et nyttig styringsinstrument."

I departementets arbeid med resultatområdet bærekraftige byer og tettsteder, er det definert noen aktuelle indikatorer. For effektivisering av arealutnyttelsen og økt konsentrasjon av utbyggingsmønsteret er en opptatt av m^2 tettstedsareal pr innbygger og m^2 tomteareal pr bolig ved nye prosjekter.

Den siste av disse indikatorene kan direkte koples til praktiseringen av plan- og bygningsloven. Styring av tomtestørrelsen i boligbygging gir imidlertid ikke alene et tilstrekkelig grunnlag for sikring av bærekraftig utvikling. Tomtestørrelsen for andre formål må også tas i betraktning. Det bør derfor alternativt eller som tilleggsindikator, vurderes å bruke begrepet *tomteutnyttelse* (TU) som anvendes i regulering og byggesaksbehandling. Tomteutnyttelse måler m^2 bruksareal (BRA) i bygningen(e) i forhold til m^2 tomteareal og oppgis i prosent.

Tomteutnyttelse gir imidlertid alene ikke et fullstendig bilde av hvor effektiv arealutnyttelse et tettsted har. Variasjon i utbyggingsmønster er også en viktig faktor. Indikatoren tettstedsareal pr innbygger kan ses som et samlemål som dekker både generell tomteutnyttelse og arrondering av tettstedet.

Likevel gir heller ikke denne indikatoren alene tilstrekkelig grunnlag for utforming av nasjonal politikk. Ulikheter mellom tettsteders tetthet behøver ikke være uttrykk for varierende effektivitet i arealutnyttelsen. Variasjoner i bl a næringsstruktur kan f eks gi ulikt arealbehov. Dette understreker at arealstatistikken også bør gi informasjon om *anvendelsen av det bebygde arealet*. Dette kan knyttes til en kategorisering av bygningsmassen med tilhørende tomteareal, samt tall for areal til transport og annen teknisk bruk.

Ulike former for bebygd areal bør kunne oppgis i dekar. Følgende inndeling av arealbruken (grunnareal) kan være aktuell (mer detaljert inndeling er mulig);

BYGGEOMRÅDER

- areal til boligformål (*ikke* våningshus på gårdsbruk),
- areal til transport tilhørende boligformål; parkeringsplasser (overflateparkering), garasjebygg og interne kjøreveger,
- areal til industrivirksomhet,
- areal til administrasjons- og forretningsvirksomhet,
- areal til hotell- og restaurant,
- areal til institusjoner (alt fra skoler til teatre og kinoer).

LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTOMRÅDER

- idrettsanlegg (herunder idrettsbygg),
- parker, turveger etc.
- areal til jordbruksbebyggelse (våningshus, driftsbygninger etc),
- gartnerier,
- jordbruksareal,
- skog,
- annen utmark.

TRAFIKKOMRÅDER

- areal til parkeringsplasser (overflateparkering) for annet enn bolig,
- areal til garasjebygg/lagervirksomhet for annet enn bolig,
- areal til veg (evt fordelt hovedveg/lokalveg/gangveg),
- areal til ekspedisjonsbygg og terminaler for samferdsel,
- areal til jernbane/forstadsbanetrasé,
- areal til havneanlegg (utenom ekspedisjonsbygg/terminalbygg),
- areal til flyplass (utenom ekspedisjonsbygg/terminalbygg).

OMRÅDER FOR RÅSTOFFUTVINNING

BÅNDLAGTE OMRÅDER

OMRÅDER FOR SÆRSKILT BRUK ELLER VERN AV SJØ OG VASSDRAG

Hovedinndelingen (med store bokstaver) følger plan- og bygningslovens bestemmelser om spesifikasjoner i arealdelen av kommuneplaner (Ot.prp.nr 39 1993-94 "Om lov om endringer i plan- og bygningsloven"). Underinndelingen av de tre første kategoriene følger i hovedsak inndelingen i bygningsregisteret i GAB, supplert med plan- og bygningslovens inndeling av reguleringsformål.

For endringer innenfor byggesonen i tettstedene og for nye utbyggingsområder, er inndelingen av det bebygde arealet særlig viktig fordi dette gir grunnlag for å forstå drivkreftene bak utviklingen. Men dette krever en ekstra inndeling som gjør det mulig å knytte arealutviklingen til samfunnsutviklingen forøvrig. Dvs at *ny arealbruk bør kunne inndeles etter næring* i tillegg til anvendelse av grunnarealet etter listen ovenfor. Følgende inndeling kan være aktuell;

- bolig,
- industri (med bergverk),
- varehandel, bank og forsikring,
- hotell- og restaurantvirksomhet,
- offentlig administrasjon,
- undervisning og forskning,
- helse- og veterinærvesen,
- samferdsel (evt delt eier; stat, fylke, kommune, privat),
- annen virksomhet.

Et mål i den statlige politikken er å utvikle mer konsentrerte utbyggingsmønstre. En viktig strategi i denne sammenheng vil være øke utnyttelsen av de eksisterende tettstedsarealene. For arealstatistikken betyr det at det vil være nyttig med tall for effektiviseringspotensialer (fortetting, byfornyelse). Det vil si at statistikken bør gi informasjon om omfanget av *arealer som er dårlig utnyttet* i tettstedene. Dette kan i prinsippet defineres på mange måter. Det kan være arealet av ubebygde teiger inniblant bebyggelsen, fortettingsmuligheter på boligtomter, gamle næringsarealer hvor virksomheten har opphørt osv. Kartlegging av slike fenomener kan imidlertid bli vanskelig til en nasjonal statistikk. En enkel indikator kan være grunnareal (utenom areal til transport, idrettsanlegg, parker etc) i mindre områder i tettstedet, f eks pr grunnkrets, i forhold til summen av antall bosatte og antall sysselsatte i samme område. Målet bør oppgis i m² grunnareal pr hode.

Men målet om effektiv arealutnyttelse står ikke alene. Det er også et mål å sikre gode fysiske miljøkvaliteter for innbyggerne. I arealsammenheng dreier dette seg først og fremst om å sikre tilgang på rekreasjonsareal. Departementet har pekt på noen indikatorer, f eks antall sikrede

områder i tettbygde områder og antall km turveger i tilknytning til byer og tettsteder. Det primære vil være å skaffe oversikt over *grøntarealet* i tettstedene. Fordi det kan være vanskelig å skaffe detaljerte og sammenliknbare data, bør det brukes en relativt aggregert indikator. Grøntareal bør derfor defineres som summen av areal til idrettsbaner, parker, mindre naturområder regulert til friareal innenfor bebyggelsen etc. Grøntarealet bør oppgis i antall dekar.

Målet om å bevare naturgrunnlaget og biologisk mangfold, setter fokus på nedbygging av produktive arealressurser som f eks jordbruksareal. Skal arealstatistikken gi et overvåkingssystem for oppfølging av dette målet, må den også gi oversikt over hvilke *arealressurser som går tapt* ved tettstedsutbyggingen. Tall for dette bør oppgis i dekar og som et minimum inndeles etter hovedkategoriene jordbruk, skog og annet. Behovet for å overvåke utviklingen i naturgrunnlaget tilsier imidlertid at en bør ha en inndeling som i større grad avspeiler det biologiske produksjonspotensialet på de aktuelle arealene. Dette kan f eks bety at vi skal kunne skille ut dyrkingsjord, areal egnet for matkornproduksjon, høyproduktiv skog etc.

De informasjonskravene som er listet opp foran, ble i hovedsak dekket i den tidligere arealstatistikken for tettsteder. Innføringen av RPR-ATP medfører at det bør settes en del krav til arealstatistikken som ikke var dekket tidligere.

Med RPR for ATP er det brakt inn en funksjonell og romlig dimensjon. Vi har behov for å se arealbruk og transporttilbud i sammenheng. Dette betyr egentlig at det er ønskelig å kunne klassifisere *arealbruk etter transportbehov*. Videre er det ønskelig å inndele *bylandskapet etter tilgjengelighetsnivåer*, både tilgjengelighet med gang/sykkel, med kollektivtrafikk og med bil. Poenget er at RPR ikke bare setter krav til overvåking av arealbruken i form av fordeling på formål, nedbygging av naturressurser osv. Vel så viktig er det å ha oversikt over *lokalisering*.¹

Klassifisering etter transportbehov vil være vanskelig i praksis med nåværende kunnskap. Som en første grovtilnærming må det være tilstrekkelig med den arealbruksklassifiseringen som allerede er foreslått. Vi kan f eks anta at administrasjons- og forretningsvirksomhet vanligvis har mange arbeidsreiser og/eller mange besøksreiser sammenliknet med industrivirksomhet når vi regner reiseomfanget pr arealenhet. Høy tetthet av arbeidsplasser eller besøk betyr mange personreiser, noe som skulle tilsi at det dreier seg om virksomhet som bør betjenes med kollektivtransport. Industrien vil på sin side vanligvis ha behov for mye godstransport. Det betyr at tilknytning til hovedvegnettet kan være viktig.

Tilgjengelighet kan måles på mange måter. Vi vil her foreslå noen enkle første tilnærminger gjennom 5 typer tilgjengelighetsmål. Fra boligområder (dvs fra hvert bolighus) registreres *avstanden til nærmeste serviceområde* (definert som nærmeste varehus eller annet butikkbygg - bygningstype 42 i GAB). Avstanden beregnes i luftlinje ved hjelp av bygningskoordinater

¹ Modellanalyser i transportplanarbeidet for de ti største byområdene (TP 10) viste liten effekt på trafikken ved endringer av planene for overordnede utbyggingsmønstre, særlig på kort sikt. Det har imidlertid blitt påvist at modellene mange steder ble utformet slik at de i liten grad har fanget opp forskjeller mellom utbyggingsmønstre. Et annet viktig forhold er at analysene kun har tatt for seg *nybygde* områder i relasjon til hele det eksisterende byområdet. Mye av den nye lokaliseringen skjer imidlertid gjennom omdisponering eller utvidelse av eksisterende bygningsmasse, gjennom sanering/nybygging og gjennom flyttinger (både befolkning og næringsliv). Samtidig skjer det endringer innenfor infrastruktur som kan endre tilgjengelighetsnivået innenfor det eksisterende byområdet.

og oppgis i km med én desimal. Dette gir grunnlag for tilleggsklassifisering av boligarealer i f eks avstandssoner til nærservice.

På tilsvarende måte beregnes fra hvert boligområde *avstanden til nærmeste kollektivtilbud* med forbindelse til tettstedets sentrum, til regionsentrum og evt andre viktige arbeidsplass-konsentrasjoner. Avstanden oppgis i km. Det bør i tillegg oppgis antall avganger pr time og type tilbud (buss, bane, båt).

De to første tilgjengelighetsmålene brukes for å beskrive lokaliseringsegenskaper for boligområder. For næringsvirksomhet og servicetilbud vil vi foreslå to typer mål. Det første er basert på en opptelling av antall kollektivlinjer, antall avganger og type tilbud (buss, bane, båt) som betjener et område. Dette er ment som et grunnlag for å beskrive områders kollektivtilgjengelighet (for å kunne peke ut gunstig lokalisering for arbeidsintensive virksomheter). Tellingen knyttets til grunnkretser.

Et tilsvarende mål for biltilgjengelighet registrerer hvor nær hver grunnkrets ligger hovedveg (beregnes som avstand fra grunnkretsens tyngdepunkt til midtlinjen i nærmeste hovedveg). Oppgis i km.

Det femte tilgjengelighetsmålet kan også oppfattes et totalt *spredningsmål for tettstedet*. Fra tettstedets sentrum (sentrumsgrunnkrets) måles avstand i km langs veg til alle grunnkretser i tettstedet. Dette gir grunnlag for å fordele all arealbruk i avstandssoner fra sentrum. I tilgjengelighetssammenheng gir dette uttrykk for samlet transportbehov for tettstedet (og f eks hvor stor del befinner seg innenfor gangavstand fra sentrum).

Gjennom RPR-ATP flyttes på mange måter fokus vekk fra det enkelte tettstedet, til tettsteder og transportsystem innenfor arbeidsmarkedsregioner. Knutepunktsutvikling langs sentrale kollektivtrafikkårer kan bli viktige strategier. Dermed blir det også større oppmerksomhet omkring arealene mellom tettstedene. Bl a det bli ønskelig med statistikk for *utbyggingsmuligheter og vernehensyn rundt knutepunktene*. Vi har i dette dokumentet ikke drøftet nærmere hvilke data en slik knutepunktstilnæring konkret bør omfatte. Vi ser på dette som et behov som bør tilfredsstilles på noe lenger sikt og at man i første omgang prioriterer statistikkutviklingen innenfor tettstedsgrensene.

2.4 Indikatorliste

På bakgrunn av drøftingene i forrige avsnitt kan vi sette opp følgende liste over indikatorer som bør vurderes som elementer i en arealstatistikk for tettsteder:

Totalareal: Tettstedets størrelse i dekar, innbyggere i tettstedet

Samlet tetthetsmål:

m² tettstedsareal pr innbygger

m² tomteareal pr bolig ved nye prosjekter

Tomteutnyttelse i prosent (m² BRA i forhold til m² tomt)

Bruken av tettstedsarealet:

Eksisterende arealbruk angis med dekar grunnareal etter:

Byggeområder:

- areal til boligformål,
- areal til transport tilhørende boligformål,
- areal til industrivirksomhet,
- areal til administrasjons- og forretningsvirksomhet,
- areal til hotell- og restaurant,
- areal til institusjoner.

Landbruks-, natur- og friluftsområder:

- idrettsanlegg (herunder idrettsbygg),
- parker, turveger, lekeplasser, friområder etc.
- areal til jordbruksbebyggelse,
- gartnerier,
- jordbruksareal,
- skog,
- annen utmark.

Trafikkområder:

- areal til parkering (overflateparkering) for annet enn bolig,
- areal til garasjebygg/lagervirksomhet for annet enn bolig,
- areal til veg (evt fordelt hovedveg/lokalveg/gangveg),
- areal til ekspedisjonsbygg og terminaler for samferdsel,
- areal til jernbane/forstadsbanetrasé,
- areal til havneanlegg (utenom terminalbygg),
- areal til flyplass (utenom terminalbygg).

Områder for råstoffutvinning

Båndlagte områder

Områder for særskilt bruk eller vern av sjø eller vassdrag

Ny arealbruk inndeles i tillegg etter *næringsgruppe*, dvs med dekar grunnareal bygget ut til:

- boligformål,
- industrivirksomhet (med bergverk),
- varehandel, bank- og forsikringsvirksomhet,
- hotell- og restaurantvirksomhet,
- offentlig administrasjon,
- undervisning og forskning,
- helse- og veterinærvesen,
- samferdsel (evt delt eier; stat, fylke, kommune, privat),
- annen virksomhet.

Fortettingsmuligheter:

Indikator: Grunnareal (utenom areal til transport, idrettsanlegg, parker etc) pr grunnkrets, i forhold til summen av antall bosatte og antall sysselsatte i samme krets. Oppgis i m² grunnareal pr hode.

Nedbygd areal:

Dekar nedbygd jordbruksareal.

Dekar nedbygd skogareal.

Dekar nedbygd annet areal.

Transport/tilgjengelighet:

Avstand (fra boligområder) til nærmeste serviceområde. Enhet km.

Avstanden til nærmeste kollektivtilbud med forbindelse til viktige reisemål.

Enheter: km, avganger/time, type tilbud.

Næringsområders kollektivtilgjengelighet. Enheter: antall kollektivlinjer, antall avganger, type tilbud (pr grunnkrets).

Næringsområders biltilgjengelighet - avstand til hovedveg. Enhet: km (knyttes til grunnkrets).

Spredningsmål - avstand langs veg til sentrum. Enhet: km (knyttes til grunnkrets).

Alle indikatorer skal i prinsippet kunne krysskoples med hverandre. F eks skal vi kunne ta ut nytt boligareal med en bestemt TU som er bygget på tidligere skogsareal nær inntil kollektivtilbud til sentrum. Eller vi skal kunne få fram tall for areal til administrasjons- og forretningsvirksomhet med dårlig kollektivtilgjengelighet.

3. Praktisk utvikling av arealstatistikken

3.1. Perspektiv 1995

3.1.1. Kort omtale av de viktigste datakildene.

Det eksisterer ingen datakilder som direkte gir all den type arealinformasjon vi er på jakt etter. På den annen side fins det både statistikk og registre som indirekte kan gi elementer av det, og som også kan bidra med en viss kunnskap om arealbruk før og arealbruk etter en utbygging. Det er imidlertid ingen av disse kildene som gir en tilfredsstillende regnskapsmessig oversikt, dvs om transaksjoner mellom ulike typer arealanvendelse.

I praksis vil det vært nødvendig å innhente data om tidligere og nåværende arealbruk fra uavhengige kilder. Det bør være et krav at dataene kan gis en tilfredsstillende stedfesting av hensyn til romlige analyser.

Nedenfor er listet opp en del viktige datakilder som grunnlag for arealstatistikk. For hver av kildene er det forsøkt skissert hvordan disse kan utnyttes til statistikkproduksjon.

Grunnkretser.

Data fra de ulike registrene knyttes til grunnkretsene ved hjelp av kretscode i registeret, adresseopplysninger eller geografiske koordinater. Alle grunnkretser finnes digitalt.

Målestokk varierer fra 1:5000 for tettbygde strøk og opp til 1:50000 i spredtbygde strøk.

Databasen inneholder polygoniserte grunnkretser med senterpunkt og grunnkretsnummer.

Grunnkretser er minste administrative tellingsenhet, og det vil være aktuelt å benytte grunnkretser som geografisk enhet ved publisering av arealstatistikk. Statistisk sentralbyrå er ansvarlig for tildeling av nye grunnkretser. Statistisk sentralbyrå digitaliserte grunnkretsgrensene i 1980, mens Statens kartverk stod for digitaliseringen av endringene av grunnkretsgrensene i 1990.

Tettstedsgrensene.

Alle tettsteder vil være ferdig digitalisert innen sommeren 1995. Målestokken er for Oslo 1:10000 og for resten av landet 1:5000. Disse blir lagret i en database, og inneholder ferdig

polygoniserte tettsteder med senterpunkt og identifikasjonsnummer. Tettstedsavgrensning blir foretatt ut fra Statistisk sentralbyrås definisjon. Statistisk sentralbyrå digitaliserte tettstedsgrensene i 1980. Statens kartverk bidrar til kontroll av avgrensingen, og NIT digitaliserer grensene for 1990 på oppdrag fra Statistisk sentralbyrå.

Flybildet

I forbindelse med punktsampling er flybildet en aktuell datakilde. Det gir informasjon om arealbruken i punktet og dets omgivelse og med flybilder fra forskjellige tidspunkt gir det arealbruksendring. Fjellanger Widerøe foretar flybildefotograferinger.

GAB

GAB-systemet består av tre delregistre; G-delen med opplysninger om alle eiendommer, A-delen med adresseopplysninger og B-delen med bygningsdata. G- og A-delen omfatter alle eiendommer/adresser, mens B-delen foreløpig bare omfatter nye bygg (planlagt utvidet til et komplett bygningsregister). B-delen er tilnærmet heldekkende fra og med 1984.

Hvert delregister inneholder en omfattende informasjonsmengde. Informasjonen kan deles i tre hovedgrupper; en gruppe med administrative data (gårds-/bruksnr, kommunenr, festenr, bygningsnr osv), en gruppe med pekere (dvs koder som gjør det mulig å kople sammen informasjon fra delregistrene) og en gruppe egenskapsdata.

Statens kartverk er ansvarlig for dette registret.

Det Sentrale Folkeregisteret

Det Sentrale Folkeregisteret inneholder informasjon om alle innbyggerne i Norge. Dette er data om f.eks. kjønn, alder, sivil status, adresse etc..

Det er mulig å koble informasjonen i Det Sentrale Folkeregisteret med informasjonen i GAB. Dette knytter personer til eiendommen.

Skattedirektoratet er ansvarlig for dette registret.

MABYGG

MABYGG er et prosjekt som består av alle bygninger som er større enn 15 m², og inneholder koordinater til senterpunktet på bygningen, adressen (G.nr/B.nr) og bygningstype. B-delen i GAB vil bli oppdatert med data fra MABYGG i løpet av våren 1995.

Statens kartverk er ansvarlig for dette prosjektet.

Ved å koble MABYGG til GAB/Det Sentrale Folkeregisteret, vil man kunne koordinatfeste personene i Det Sentrale Folkeregisteret. Dette vil knytte informasjoner som alder og kjønn etc. til personene som bor i bygningen, i tillegg til hvor bygningen befinner seg (tettsted eller grunnkrets).

Landbrukstellingen

For Landbrukstellingen 1979 og Landbrukstellingen 1989 ble det til hver grunnkrets gitt tall for jordbruksareal i alt, fordelt på areal i drift og areal ute av drift. Tallene gjelder fulldyrket og overflatedyrket jord. Ved sammenkopling av dataene framkommer endringer i jordbruksareal pr. krets. Statistisk sentralbyrå er ansvarlig for landbrukstellingene.

Vegdatabasen (Statens kartverk), Vegdatabanken (Statens vegvesen)

Vegareal kan beregnes på grunnlag av data om vegens midtlinje, vegtype og vegbredde. Data hentes fra Vegdatabasen i Statens kartverk og eventuelt fra Vegdatabanken i Statens vegvesen.

DEK-basen (digitalt eiendomsregister)

Data kan sammenstilles ved hjelp av stedfestingskoder basert på koordinater og/eller grunnkretser. Statens kartverk er ansvarlig for DEK.

Kommunale plankart

Data om grønnstruktur i tettstedet kan baseres på data fra kommunale plankart. Disse er ofte digitalisert og bør således kunne integreres i den øvrige registerkoplingen. Der digitalisering mangler, kan det være aktuelt med f.eks. scanning av plankartet. Det finnes ingen sentrale institusjoner som har oversikt over eller tilgang til alle data i de kommunale plankartene. Statistisk sentralbyrå er en mulig institusjon for å plassere et slikt register.

3.1.2. Basisinfo: Totalt tettstedsareal og tettstedsareal pr. innbygger

Det publiseres i dag ingen samlett tettstedsstatistikk. Informasjon gis i dag kun på henvendelser til Statistisk sentralbyrå. Utgangspunktet for en arealbruksstatistikk er selve avgrensingen av tettstedsarealet. Dette gjøres i dag ved bruk av en modifisert utgave av professor Halstein Myklebosts morfologisk-funksjonelle tettstedsdefinisjon, som også benyttes som Statistisk sentralbyrås tettstedsdefinisjon:

En hussamling defineres som tettsted dersom det bor mer enn 200 personer der og avstanden mellom husene normalt ikke overstiger 50 meter.

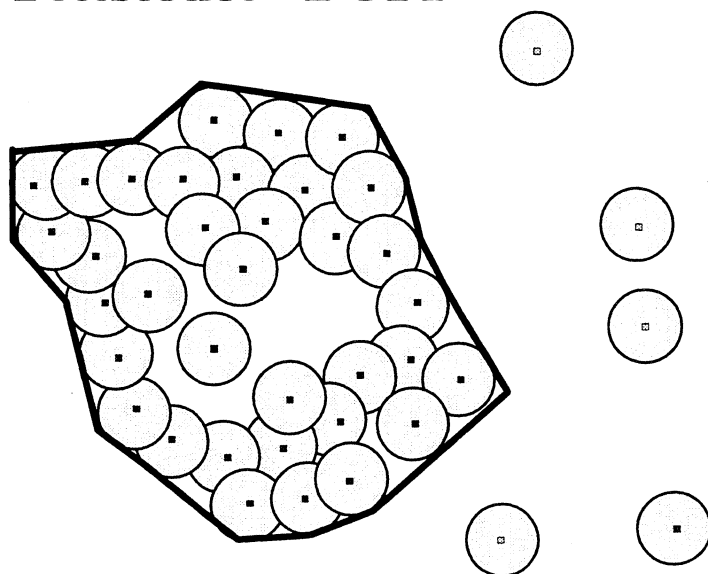
Husklynger som naturlig hører med til tettstedet tas med inntil en avstand av 400 meter fra tettstedskjernen.

Statistisk sentralbyrå har det formelle ansvaret for avgrensinger av tettsteder, og det finnes i dag en database der tettstedene er registrert. Denne databasen vil bli ajourført i løpet av første halvdel av 1995. Arbeidet utføres som et samarbeid mellom kommunene, fylkeskartkontorene og Statistisk sentralbyrå. Digitaliseringen av tettsteds grensene blir gjort av NIT. Miljøvern-departementet og Kommunaldepartementet har hver bidratt med 100.000 kroner som delfinansiering av arbeidet.

Når dette arbeidet er ferdig, vil vi ha tilgjengelig landets totale tettstedsareal, samt arealet av de enkelte tettstedene. Tettsted finnes som eget datafelt i GAB og kodingen skjer ut fra Statistisk sentralbyrås tettstedsdefinisjon. Statistisk sentralbyrå vil ved bruk av Folkeregistret og tett/spredt koden i GAB registrere folketallet i alle disse tettstedene. Dette arbeidet vil gi to av de indikatorene som er foreslått i kapittel 2.4; totalt tettstedsareal og tettstedsareal pr. innbygger.

Statistisk sentralbyrå vurderer en ny metode for digital registerbasert avgrensning av tettsteder (se neste side). Metoden er basert på bygningsdata fra GAB/MABYGG og folketall fra Det Sentrale Folkeregisteret. Ut fra at den nye metoden baserer seg på registerdata og ikke vurderinger av grensene ute i kommunene, vil den gi arealmessig sammenlignbare tettstedsgrenser. Beregning av arealet innenfor grensen og uttak av tall for bosatte innenfor samme område, gir grunnlag for å beregne ønsket basisinformasjon.

Tettstedet "BUFF"



Figur 1. Buffer på 50 meter rundt hver bolig.

Ved hjelp av GIS-verktøy kan det legges en buffer på 50 meter rundt hver huskoordinat i MABYGG, og buffersoner som overlapper hverandre vil inngå i det potensielle tettstedsarealet. GAB inneholder også en kobling til Folkeregistret og gir muligheten til å koble person og bolig. Ved å summere sammen innbyggertallet (hentet via GAB fra Det Sentrale Folkeregisteret) i det potensielle tettstedsarealet, vil det bli klarlagt om arealet tilfredsstillende tettstedsdefinisjonen. Dersom så er tilfelle, tegnes det en grense rundt arealet som forsøkt vist i figur 1.

Følgende parametre/indikatorer kan hentes ut fra koblingene;

Totalareal: Tettstedets størrelse i dekar

Samlet tetthetsmål: m² tettstedsareal pr innbygger

3.1.3. Eksisterende arealbruk (fra GAB)

Statistikk over eksisterende arealbruk vil også i stor grad kunne hentes fra GAB. Nedenfor er listet noen parametre/indikatorer med beskrivelse av hvor i GAB man finner denne informasjonen. Ingen av disse dataene hentes ut i dag.

Samlet tetthetsmål: Tomteutnyttelse i prosent (m^2 BRA i forhold til m^2 tomt)

Feltet Bebygd_areal gir grunnflaten til bygningen og koblet opp mot Eiendom_areal, vil man finne tomteutnyttelsen.

Bebygd/ikke bebygd areal:

Bebygd/ikke bebygd areal framkommer ved å koble felt Eiendom_areal opp mot feltet Bygnings_status.

Sortering av bebygd areal:

Byggeområder:

- areal til boligformål,
- areal til transport tilhørende boligformål,
- areal til industrivirksomhet,
- areal til administrasjons- og forretningsvirksomhet,
- areal til hotell- og restaurant,
- areal til institusjoner.

Landbruks-, natur- og friluftsområder:

- idrettsanlegg (herunder idrettsbygg),
- parker, turveger etc.
- areal til jordbruksbebyggelse,
- gartnerier,
- jordbruksareal,
- skog,
- annen utmark.

Trafikkområder:

- areal til parkering (overflateparkering) for annet enn bolig,
- areal til garasjebygg/lagervirksomhet for annet enn bolig,
- areal til veg (evt fordelt hovedveg/lokalveg/gangveg),
- areal til ekspedisjonsbygg og terminaler for samferdsel,
- areal til jernbane/forstadsbanetrasé,
- areal til havneanlegg (utenom terminalbygg),
- areal til flyplass (utenom terminalbygg).

3.1.4. Eksisterende arealbruk (fra andre registre/kilder)

Feltet Bygnings_type og Bruk_av_grunn, inneholder informasjon om ovennevnte arealbruk.

- areal til veg (evt fordelt veikategorier),

Veidatabasen til Statens kartverk/Vegdirektoratet inneholder opplysninger om type vei og veilengder. Veier lengre enn 50 meter finnes digitalt.

- areal til jernbane/forstadsbanetrasé,

Norges statsbaner vil ved årsskiftet 1995/96 ha digitale eiendomsgrenser (stasjonsområder, omlastingsområder, vognparkeringsområder etc.). Statens kartverk har jernbanetraseene digital i målestokk 1:250000, og for noen områder i 1:50000.

- areal til havneanlegg (utenom ekspedisjonsbygg/terminalbygg),

Kystdirektoratet har ingen digital database om havneområder, men kommuneplankart vil kunne inneholde denne typen informasjon digitalt.

- areal til flyplass (utenom ekspedisjonsbygg/terminalbygg),

Luftfartsverket har en digital avgrensning av de statlige stamflyplassene (90-95% av områdene), mens kommunen eventuelt har informasjon om kommunale flyplasser og aksjeselskapsflyplasser.

- grøntareal.

Kommuneplaner og kommunedelplaner inneholder informasjon om grøntarealer i tettsteder. Noen av disse finnes allerede digitalt, mens andre kun finnes på analoge kart.

Med hensyn til fortettingsmuligheter, nedbygd areal og indikatorer for transport og tilgjengelighet er ikke disse nærmere vurdert med hensyn på framskaffelse av data.

3.1.5. Ny arealbruk

Data om ny arealbruk kan hentes fra GAB.

Samlet tetthetsmål: m^2 tomteareal pr bolig ved nye prosjekter

Denne indikatorene vil kunne hentes ut fra GAB (feltene Eiendom_areal og Bruk_av_grunn).

Ny arealbruk inndeles også etter næring. Dekar grunnareal til:

- bolig,
- industri (med bergverk),
- varehandel, bank og forsikring,
- hotell- og restaurantvirksomhet,
- offentlig administrasjon,
- undervisning og forskning,
- helse- og veterinærvesen,
- samferdsel (evt delt eier; stat, fylke, kommune, privat),
- annen virksomhet.

TØI har utviklet en metode for produksjon av statistikk for ny arealbruk etter formål basert på data fra GAB.

Enkelte av dataene i GAB har foreløpig en noe begrenset kvalitet, og dette må bli gjenstand for nærmere analyse.

3.1.6. Historisk utvikling av arealbruken

Endring av tettstedets omfang.

I forbindelse med folketellingene i 1960 og 1970 foretok Geografisk Institutt og Norges Handelshøyskole/Universitetet i Bergen en arealberegning av tettstedene og det ble publisert totaltall for kommunene for tettsteder med minst 7000 innbyggere. Denne tettstedsavgrænsingen er ikke sammenlignbar med senere tettstedsavgrænsninger.

I forbindelse med folketellingen i 1980 ble det foretatt et omfattende arbeid med avgrænsing av tettsteder og digitalisering av tettstedsgrænsene. Tilsvarende avgrænsing blir gjort i 1994/95 på bakgrunn av folketellingen 1990.

Ved å benytte «buffer» metoden som beskrevet tidligere, for å avgrænse tettstedet, og koble dette opp mot feltet `Igangsatt_dato` vil det kunne foretas en årlig arealavgrænsing tilbake til 1984, og også benyttes for kommende år.

Endringer i arealbruken innenfor tettstedet

Statistisk sentralbyrå har beregnet arealbruk innen tettsteder for ca. 1955, 1965 og 1975 (avhengig av flybildenes alder). Det ble brukt punktsampling fra flybilder i disse beregningene. Avstanden mellom punktene var vanligvis 100 meter, men for de større tettstedene kunne punktene ha et forband på opp til 300 meter. Undersøkelsen gjaldt tettsteder med mer enn 1000 innbyggere i 1960 eller 1970.

Ved å benytte «buffer» metoden også her for å avgrænse tettstedet og koble dette opp mot feltet `Igangsatt_dato`, `Bygnings_type` og `Bruk_av_grunn`, vil det også her kunne foretas en årlig arealavgrænsing fordelt på bebygd areal og type bebyggelse tilbake til 1984. Dette kan også her benyttes for de kommende år.

3.2. Drøfting av metodisk tilnærming, forutsetninger bak disse og realismen i dem

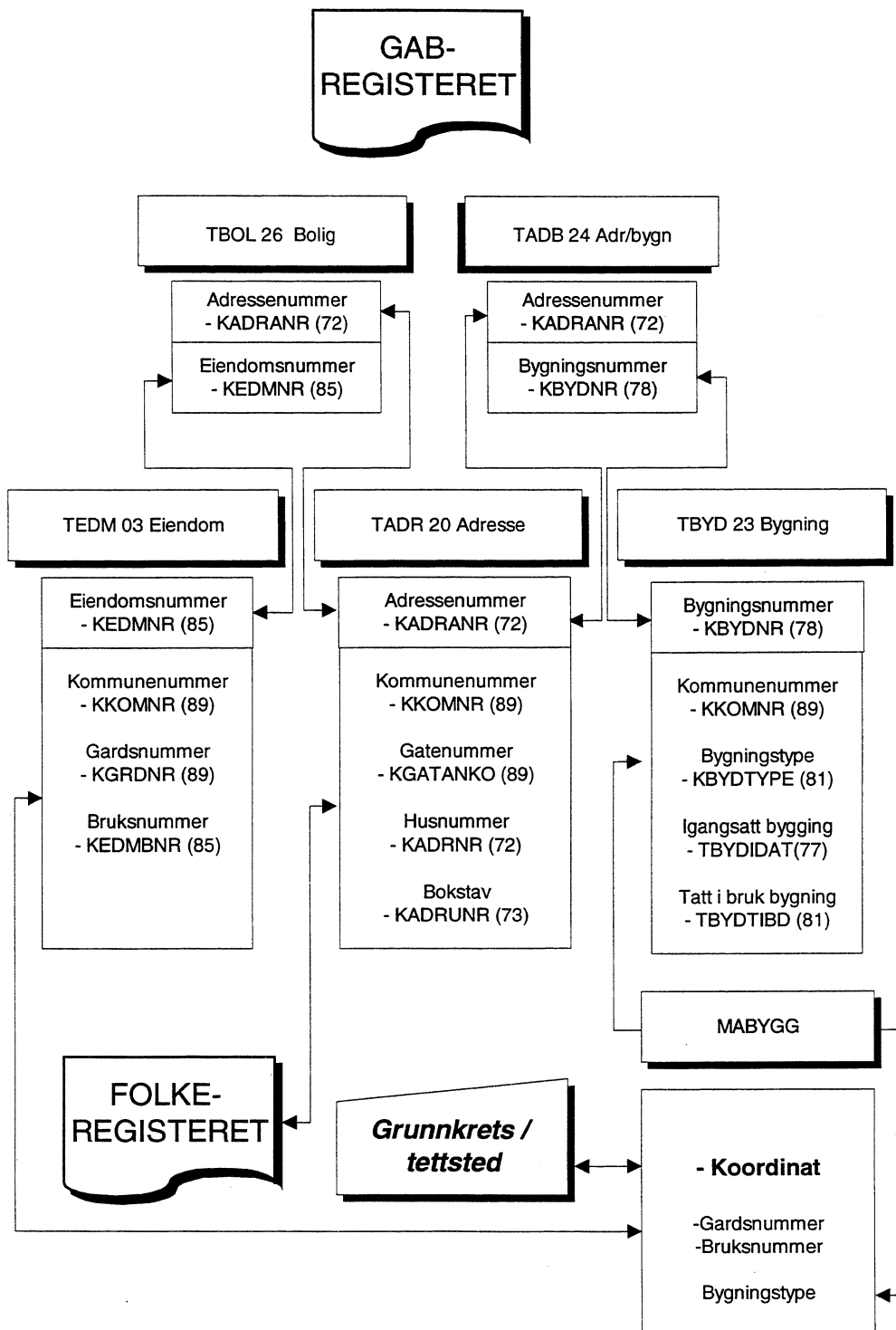
3.2.1. Registerbasert arealstatistikk

En registerbasert statistikk baserer seg på at informasjonen finnes og at kvaliteten er rimelig god. I tillegg er man avhengig av at det finnes gode koblingsnøkler mellom de forskjellige registrene.

GAB inneholder stort sett de feltene det vil være interessant å se på i forbindelse med arealbruk i tettsteder. Problemene knytter seg i stor grad til at feltene er mangelfullt utfylt, i tillegg til at informasjonen i feltet også kan være direkte feil (eks. gammel informasjon henger igjen). Disse problemene knytter seg i hovedsak til at rutinene rundt registrering og ajourhold varierer fra kommune til kommune. For å gjennomføre en registerbasert statistikk, er det noen felt man er mer avhengig av kvaliteten i (eks. G.nr/B.nr, bygningstype etc.). Andre felt har ingen betydning (eks. antall piper, type grunnmur etc.). Det bør kartlegges hvilke felt som er essensielle for en arealstatistikk, og kvaliteten på disse feltene.

Figur 2 viser at det er mulig å koble de forskjellige registrene, ut fra at det finnes en felles identifikasjon i registrene. Innad i GAB er koblingsnøklerne tilfredsstillende, men når GAB skal kobles mot f.eks. Det Sentrale Folkeregisteret, kan det oppstå problemer. Denne koblingen baserer seg på adresse. Disse adressene vil ikke nødvendigvis være likelydende i begge registrene. Ett fint eksempel på adressekonflikt vil være Hans Hansen i Ivar Aasens vei 10 i Det Sentrale Folkeregisteret der GAB kanskje har Ivar Åsens vei 10 eller Ivar Aasensv. 10. Man vil i dette tilfellet ikke kunne knytte Hans Hansen til informasjonen i GAB. En annen gruppe som vil vanskeliggjøre en kobling er studenter som ikke har meldt utflytting, og adresseløse personer. For å kunne benytte denne koblingen vil entydigheten i adressene måtte være opp mot 100%.

Når det gjelder hvilke arealer innenfor tettstedene som er brukt til vei, finnes disse i veidatabasen til Statens kartverk/Vegdirektoratet. Det oppgis her at kvaliteten er god, men at veier som er kortere enn 50 meter ikke er registrert. Dette må undersøkes hvilken betydning dette har for en arealstatistikk. Metoden med å bruke forskjellig veibredde for forskjellig type vei til å beregne arealet, vil gi en klar indikasjon på hvor store deler av tettstedsarealet som er gått med til veier.



Figur 2. Registerbasert datasammenstilling.

Areal til jernbane/forstadsbanetrasé, areal til havneanlegg (utenom ekspedisjonsbygg/ terminalbygg) og areal til flyplass (utenom ekspedisjonsbygg/ terminalbygg) forefinnes digitalt i varierende grad i de respektive etater (se punkt 3.1.3).

Når det gjelder grøntareal innen tettstedet er dette et område som det vil kunne være vanskeligere å komme fram til gode tall for. Vi har nevnt kommuneplaner og kommunedelplaner som kilde til denne informasjonen, men hvor stor andel av disse som finnes digitalt, er usikkert. Det anslås at mer enn 50% av planene finnes digitalt enten i kommunen eller i konsulentfirmaet som produserte kommuneplankartene. Denne andelen kan være større, men dette bør undersøkes nærmere. En alternativ måte å gjøre dette på er å plote tettsteds grensene for de tettstedene som ikke har digitale kommuneplankart, og be kommunen om å legge inn grøntarealgrensene på kartet. Senere kan dette digitaliseres.

Store deler av grøntarealene innenfor tettsteder er landbrukseiendom, og landbrukstellingene kan til en viss grad benyttes i denne sammenhengen. Endringstallene vil imidlertid være beheftet med en viss usikkerhet. Dette har sammenheng med organiseringen av data i landbrukstellingene. Oppgavene over arealstørrelsene regnes som relativt presise i tellingene. Usikkerheten skyldes at inndelingen etter grunnkrets er bestemt av hovedenhetens beliggenhet. Særlig ved innleie av jord kan et bruk ha drift på arealer i flere grunnkretser. Dersom det skjer endringer i slike leieforhold, kan det gi feilaktig inntrykk av endringer i jordbruksareal i enkeltkretser. Disse ulempene må imidlertid veies mot den fordel den innebærer at alle data kan hentes fra registre.

3.2.2. Registerbasert utvalgsstatistikk

For å gi en indikasjon på arealbruk/arealbruksendring, vil en utvalgstilling kunne benyttes.

Ved å lage en utvalgsplan som tar hensyn til størrelsen på tettstedene og geografisk beliggenhet, vil man kunne plukke ut noen tettsteder for videre undersøkelse. Man kan her f.eks. dele tettstedene inn i 3 grupper etter størrelse og undersøke arealbruken i store, mellomstore og små tettsteder. Dette vil sannsynligvis bli en rimeligere løsning med hensyn på kjøp av data fra Statens kartverk.

Når tettstedene foreligger digitalt med identifikasjonsnummer, areal og folke mengde i løpet av våren/forsommeren 1995, vil dette være et godt utgangspunkt for en utvalgsplan. Tidligere utførte punktsamlinger kan også gi verdifull informasjon til en utvalgsplan.

Samme metode med koblinger av register og kart kan også benyttes for en utvalgsundersøkelse.

3.2.3. Ren punktsampling (som i "gamle dager")

Ved tidligere arealbruksundersøkelser har det vært benyttet punktsampling. Denne metoden baserer seg også på et utvalg, men i dette tilfellet er det et utvalg av punkter. Her kan det enten brukes et kvadratisk rutenett som i de tidligere undersøkelsene, eller en tilfeldig plassering av punktene. Et kvadratisk rutenett vil gi det nøyaktigste resultatet. Antallet punkter som benyttes og avstanden mellom dem tilpasses arealets størrelse. Avstanden mellom punktene varierer vanligvis mellom 100 og 300 meter.

På det utvalgte punktet blir arealbruken registrert i tre nivåer: Hovedbruk i området, arealbruk på teigen og fysisk struktur på registreringspunktet. Ved å binde sammen punkter med felles arealbruk, vil man finne arealer med felles arealbruk.

Usikkerhetene med punktsamlinger skyldes at man ikke måler hele arealet, men tar et utvalg av punkter. Denne utvalgsfeilen kan en angi ved å benytte f.eks. 95 % konfidensintervall. Dette er det intervallet der man med 95 prosent sannsynlighet dekker den korrekte verdien som ville framkommet med en fullstendig oppmåling av arealet.

3.2.4. Anbefalt metodisk tilnærming

En registerbasert arealbruksstatistikk vil klart være å foretrekke, da en her baserer seg på gjenbruk av data som tidligere har kostet store beløp å samle inn. Forutsatt gode data og ajourhold, er dette den metoden som gir både fullstendig og sikker informasjon, og som i en driftsfase vil være klart rimligst. Dette vil innebære at vesentlige deler av GAB-registeret og koblingen til Det Sentrale Folkeregisteret må kvalitetssikres. En høy kvalitet på GAB og koblingen til andre register ville klart bidra til en høyere bruk av registeret også av andre. I den forbindelse kan det nevnes at Statistisk sentralbyrå er igang med planleggingen av Folke- og bolig tellingen 2000 (FoB 2000). Denne er planlagt gjennomført som en kombinasjon av registerkobling og GIS. En slik folke- og bolig telling er avhengig av høy kvalitet i de registrene som skal kobles og at koblingsnøkklene mellom registrene er korrekte.

I prinsippet kan man tenke seg at tilsvarende metode som her er beskrevet under punkt 3.1.2 for tettsteder også kan benyttes i FoB 2000. Forskjellen vil ligge i at FoB 2000 vil benytte grunnkretsen som koordinaten fra MABYGG skal treffe innenfor, i stedet for et tettstedsareal som bygges opp av buffersoner rundt koordinatene.

Oppkoblingen mellom MABYGG/GAB og Det Sentrale Folkeregisteret vil bli den samme i begge tilfellene.

En utvalgstilling der man deler tettstedene inn i grupper ut fra størrelse og geografisk plassering, vil kunne gi en god indikasjon på hvordan arealbruken endrer seg innenfor «typiske» tettsteder. Dersom informasjonen om disse utvalgte tettstedene (bygningene) bli korrigert i GAB, vil dette føre til at bare deler av GAB (de geografiske områdene som blir valgt ut) vil bli kontrollert og oppdatert, mens de bygningene som inngår i tettstedene som ikke ble valgt vil bestå uforandre. GAB vil da fremdeles fremstå som et register der det reises tvil om kvaliteten, og bruken av registeret vil bli deretter. FoB2000 vil ikke kunne basere seg på et register der det knytter seg for stor usikkerheter til kvaliteten.

En punktsampling vil eliminere de problemstillingene som knytter seg til kvaliteten på register og koblingen mellom dem, og problemstillingen med å avgrense grøntareal. Dette er et omfattende manuelt arbeid avhengig av flybilder tatt på omtrent samme tidspunkt, og må gjennomføres hver gang arealbruken skal beskrives (ajourføring).

Konklusjon: En full oppdatering ved bruk av GAB med tilstrekkelig høy kvalitet på dataene/koblingene vil være å foretrekke. Forøvrig er alle metoder akseptable, forutsatt at det er økonomi til å gjennomføre dem.

3.3. Ajourhold

Det finnes flere muligheter for ajourhold av en digitale tettstedsdatabase.

Et alternativ er å benytte systemet der kommunen endrer tettsteds grensen på en papirkopi. Disse endringen blir senere digitalisert sentralt. Dette kan gjøres med noen års mellomrom avhengig av behov. Metoden innbefatter flere institusjoner, og er en svært arbeidskrevende og kostbar metode. Denne metoden blir brukt når tettsteds grensene korrigeres for 1994/95.

En annen variant vil være å benytte koblingen mellom register og kart for å avgrense tettstedsarealet. Ved å plote alle koordinatfestede bygninger i MABYGG og legge en buffer rundt koordinaten som beskrevet tidligere, vil man få en maskinprodusert tettsteds grense. Med dette utgangspunktet vil man kunne foreta årlig ajourhold ved kun å plote nye bygninger registrert igangsatt siste år. Man vil da kunne se om punktet ble liggende:

- innenfor tettstedet (fortetting)
- utenfor, men innen 50 meter fra siste punkt på innsiden (utvidelse)
- utenfor, men mer enn 50 meter fra nærmeste hus (spredt bebyggelse)
- i en klynge på flere hus som fyller tettstedsdefinisjonen (nytt tettsted).

Ved å plote alle bygninger fra MABYGG, vil man også få kontrollert og korrigert tett/spredt kodene i GAB.

Endringen i type bebygd areal (industri, bolig, idrettsplass etc.) kan også her kobles mellom MABYGG og GAB som beskrevet tidligere.

Med veidatabasen kan en også benytte samme metoden med å først plote alle veiene i veidatabasen og legge en buffer på et fast antall meter rundt hver veg, avhengig av veitype. Dette vil da gi veiarealet i tettstedet. Ved å plote vei bygget/nedlagt siste år, vil man også her få endringen i veiareal.

Denne metoden med koblinger av register og kart som her er beskrevet kan også benyttes i forbindelse med bruk av en utvalgsplan i ajourholdet av arealbruken.

3.4. Kostnader for anbefalt metode (bruttopriser)

3.4.1. Innkjøp av data

Som nevnt har Statistisk sentralbyrå det formelle ansvaret for avgrensning av tettsteder, og kodingen i GAB skjer etter definisjon fra Statistisk sentralbyrå, Seksjon for befolkning, utdanning og regionale forhold.

Slik dataene har vært produsert pr. i dag, har det foregått i et tett samarbeid mellom Statens kartverk v/fylkeskartkontorene, kommunene og Statistisk sentralbyrå. Digitaliseringsarbeidet har enten vært gjort av fylkeskartkontorene, Statistisk sentralbyrå eller av en ekstern konsulent.

En omlegging av metoden til i større grad å baseres på registerinformasjon, vil føre til at slik registerinformasjon må kjøpes fra Statens kartverk. Prisen på denne informasjonen er ifølge Statens kartverk:

- MABYGG koordinatene komplett m/bygningstype og adresse omlag 300.000 kroner (10 øre pr. koordinatsett).
- En årlig oppdatering av MABYGG koordinater omlag 60.000-70.000 kroner (50 øre pr. koordinatsett).
- Veier omlag 185.000 kroner (1,70 kroner pr. km. vei).

Alle prisene er her inkl. moms.

Dersom man bruker en utvalgstilling, vil totalprisen på registerinformasjonen kunne reduseres ved at det bare kjøpes data for de regionene som er trukket ut.

3.4.2. Maskin- og programvare

For å gjennomføre en registerkobling som beskrevet, vil man på grunn av store datamengder minimum måtte bruke en kraftig 486 maskin eller en Pentium maskin, men det vil være en klar fordel om det blir benyttet en Unix-basert maskin. Ett digitaliseringsbord og en (A0/A1) plotter må også være tilgjengelig.

Programvare som kan være aktuelt å benytte er et geografisk informasjonssystem til blant annet utplotting av punkter, arealberegninger og presentasjon. Det mest nærliggende systemet er ArcInfo, som både finnes i PC-versjon og i Unix-versjon. I tillegg må man ha tilgjengelig et kraftig databaseverktøy.

En løsning med bruk av PC og PC-ArcInfo vil beløpe seg til et sted mellom 100.000 og 150.000 kroner, mens en Unix-løsning nok vil beløpe seg til i underkant av en halv million kroner.

Statistisk sentralbyrå har i dag det utstyret som er foreslått i forbindelse med en PC-løsning.

3.4.3. Metodisk utvikling, testing,

Utarbeidelsen av en utvalgsplan vil innebære et arbeidsomfang på omlag et ukeverk for Statistisk sentralbyrå. Et ukeverk i Statistisk sentralbyrå utgjør 12.000 kroner.

Selve arbeidsomfanget knyttet til kobling av registerinformasjon og plotting og kontroll av koordinater er vanskelig å forutsi, men vil utgjøre her kunne anslås til et omfang på 20-30 ukeverk (250.000 til 350.000 kroner).

Dette arbeidets omfang vil være helt avhengig av kvaliteten på registrene som skal kobles, entydigheten i koblingsnøkklene og kvaliteten på koordinatene i MABYGG. Det man kan si i dag er at GAB har en variabel kvalitet, og av dette følger at koblingen mellom Det Sentrale Folkeregisteret og GAB tilsvarende er av variabel kvalitet.

Den oppdateringen av tettstedsgrensene med tilknytningen av folkemengde til tettstedet som blir gjort vinteren 1994/95 er budsjettet å koste omlag 800.000 kroner. Dette er allerede investert.

En punktsampling vil innbefatte kjøp av flybilder og det manuelle arbeidet som må til for å avgrense arealene ut fra den registrerte arealbruk i punktene. Dette vil være en operasjon som må gjentas i sin helhet hver gang arealbruksendringer skal beskrives. Statens kartverk har arbeidet med videreutvikling og forenkling av punktsamlingsmetoden. En fullstendig punktsampling vil koste et sted mellom 1 og 1.5 millioner kroner.

3.4.4. Driftskostnader ved etablerte statistikkrutiner

Drift av en slik statistikkrutine vil innebære kontroll av og kobling av nye registreringer, og vil i arbeidsomfang utgjøre omlag 10 ukeverk (120.000 kroner). I tillegg kommer innkjøp av data fra GAB og Det Sentrale Folkeregisteret som nevnt i punkt 3.4.1.

3.4.5. Kostnader i alt

Basisinvesteringer.

| | |
|--|----------------|
| MABYGG koordinatene komplett m/bygningstype og adresse omlag | 300.000 kroner |
| Veier omlag | 185.000 kroner |
| Programvare/utstyr | 150.000 kroner |
| Arbeid | 350.000 kroner |
| Sum | 985.000 kroner |

Årlig vedlikehold/oppdatering

| | |
|--|----------------|
| En årlig oppdatering av MABYGG koordinater omlag | 70.000 kroner |
| Arbeid | 120.000 kroner |
| Sum | 190.000 kroner |

3.5. Perspektiv år 2000

3.5.1. Nye problemstillinger som det kan være mulig å få en indikator på.

Den fysiske arealdisponeringen er et av de viktigste redskapene vi har for å styre belastningen på naturmiljøet og befolkningens helse og trivsel.

Å legge perspektivet til år 2000 (eller seinere), betyr at man kan frigjøre seg fra noen av de beskrankninger som dagens teknologi og dagens status m.h.p. digital, geografisk informasjonstilgang. Det gir nye muligheter til å vurdere både hvordan man skal jobbe med nåtidas aktuelle problemstillinger, og det gir mulighet til å se fram mot hvilke andre problemfelter som kan arealstatistikken kan fokusere på.

Areal og miljøbelastninger

Ved kombinasjon av forskjellig type digital, geografisk informasjon, kan det gis viktige bidrag til å avdekke f.eks. følgende sammenhenger:

- støybelastningen i boligområder (veier, trafikkomfang, boligens nærhet til veg, terrengforhold, antall bosatte)
- forurensningsbelastning i boligområder (trafikk, fyring, industri, havner m.v.)
- tilsvarende for arbeidsplass-områder

Areal og trivselsfaktorer

Det finnes allerede datagrunnlag (terrengmodell, digitale kommuneplankart) som kan nyttes til å etablere f.eks. informasjon om følgende, ytre miljøfaktorer:

- Romvirkning rundt boligen (avst. til nærmeste bygg, utsikt)
- Eksponering av boligen (himmelretning, hellingsforhold og terreng)
- Det grønne rom, dvs. offentlig opparbeidet grøntareal + hager og tomter mv.

3.5.2. Forutsetninger om forbedringer i datakildene som dette hviler på

Planlagte utbygginger av registre vil gi nye muligheter for produksjon av arealstatistikk i framtiden. Det kan oppnås bedre kvalitet og omfanget av statistikken kan utvides. Vi har sett på noen av de forbedringene som kan oppnås.

En viktig forbedring vil være innføring av digitale eiendomsgrenser. Dette gir mulighet for mer presise arealberegninger. Det kan også gi mulighet for sammenstilling av data på et lavere geografisk nivå enn grunnkrets. Dermed vil det kunne gis mer presis statistikk for arealbruks-
overganger.

Det er under etablering et register ved Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) med digitale markslagsdata (hentet fra økonomisk kartverk). Med stedfestet informasjon (fra GAB) om hvor det er foretatt en utbygging, vil digitale markslagsdata representere en svært nyttig datakilde. Med et geografisk informasjonssystem (GIS), kan en registrert utbygging knyttes til en markslagsteig. Dermed vil en få informasjon om arealbruk både før (markslag) og etter (GAB) en utbygging.

Samlet gir dette mulighet for et tilnærmet komplett arealregnskap for tettstedsutbygging. I tillegg gir markslagsdata grunnlag for en kvalitetsinndeling av arealene etter egnethetsklasser, uavhengig av nåværende bruk.

En metode som klart kan supplere de dataene som hittil er beskrevet er informasjon fra satellittsystemer, men dette tilhører nok framtiden etter år 2000.

4. Anbefalinger om et forsøksprosjekt

Denne rapporten inneholder en omfattende oppstilling av behov, mulige kilder og angrepsmetoder for å dekke behovet. En bedre arealstatistikk vil kunne bedre både statlig og regional/lokal arealforvaltning, men det vil også medføre relativt store investeringer.

Før et omfattende arbeid påbegynnes, bør det gjennomføres et prøveplott og en prøvekobling av et eller noen begrensede geografiske områder.

Miljøverndepartementet bør, som overordnet ansvarlig myndighet for arealforvaltningen, være interessert i et forsøksprosjekt for å teste ut informasjonsverdien i arealstatistikken for tettsteder.

En norsk arealstatistikk må også sees i sammenheng med hva som skal rapporteres til internasjonale organer.

4.1 Hvem skal utføre forsøksprosjektet?

Et forprosjekt vil være av stor betydning for å kunne fastsette hvorvidt det er mulig å benytte GAB/MABYGG og Det Sentrale Folkeregisteret til å foreta en avgrensning av tettstedene. Det vil også kunne fastslå kvaliteten på registrene og koblingen mellom dem, og vil si om det er mulig knytte informasjon fra GAB/ Det Sentrale Folkeregisteret til disse tettstedene.

Et forprosjekt vil også være av interesse for Statistisk sentralbyrå å få gjennomført for å få kartlagt kvaliteten på registrene og hvor eventuelle problemer ligger, før et arbeid med FOB2000 påbegynnes. Det vil også være av interesse å vurdere koblingen av arealstatistikk opp mot andre sentrale miljøparametre.

Statistisk sentralbyrå vil også ha behov for å korrigere alle tettstedsgrensene og folkemengden enten årlig eller hvert annet år, men vil ikke ha samme behov for å kontrollere arealbruksendring knyttet til tettstedene ut fra den statistikkproduksjonen som foregår pr. i dag (befolkning i tettstedene).

Disse behovene burde kunne sees i sammenheng slik at Statistisk sentralbyrå og Miljøverndepartementet får dekket sitt behov til informasjon om tettstedene. Ved å høyne kvaliteten i GAB og koblingen mellom GAB og Det Sentrale Folkeregisteret, vil Miljøverndepartementet ha et godt grunnlag for å få utarbeidet en oversikt over arealbruken i tettstedene, Statistisk sentralbyrå vil få et godt utgangspunkt for å lage tettstedsstatistikk og FOB2000 vil kunne benytte kobling av registrene til sitt arbeid.

Et slikt forprosjekt kan utføres av Statistisk sentralbyrå og kan sees i sammenheng med at FoB2000 også er avhengig av at et slikt forprosjekt gjennomføres.

4.2 Hvilke problemstillinger/indikatorer skal man fortrinnsvis teste

Forprosjektet må teste koblingen mellom Det Sentrale Folkeregisteret og GAB samt kvaliteten på de parametrene i GAB som skal benyttes for å beskrive arealbruk og arealbruksendringer. I denne forbindelsen vil det være interessant å se på hvor stor overensstemmelse det er i den numeriske adressen i GAB og Det Sentrale Folkeregisteret, i tillegg til det å benytte husnummeret som koblingsnøkkel mellom registrene.

Koordinatene i MABYGG for de utvalgte områdene bør også testes, og man bør prøve en avgrensning av de utvalgte tettstedene med «buffermetoden». Dette arbeidet kan gjennomføres ved bruk av den pc/ArcInfo lisensen som Statistisk sentralbyrå har. På utstyrssiden vil det være tilstrekkelig å benytte en ordinær pentiummaskin som allerede finnes i tillegg til digitaliserings-bordet og plotteren som også finnes i Statistisk sentralbyrå.

Kommuneplaner (grøntareal), veidata, jernbanedata, flyplassdata og havnedata bør også testes i denne forbindelsen. Det bør undersøkes i hvor stort omfang digitale kommuneplankart finnes, og om det eventuelt er mulig å scanne eller digitalisere de resterende kommuneplankartene. Veidata og flyplassdata bør kunne testes i et forsøksprosjekt, men hvorvidt jernbanedata og havnedata kan fremskaffes til et slikt prosjekt er mer usikkert.

Arbeidsomfanget ved et slik forsøksprosjekt vil være omlag 15 ukeverk (180.000 kroner) Kjøp av koordinater fra MABYGG, data fra GAB/Det Sentrale Folkeregisteret og digitale grenser fra andre vil kunne beløpe seg til omlag 120.000 kroner. Dette beløpet er i stor grad avhengig av hvilke tettsteder som blir med i et utvalg. Det vil også kunne bli behov for teknisk assistanse fra f.eks. GEODATA A/S i forbindelse med plotting og avgrensning av tettstedene. Dette vil neppe beløpe seg til mer enn 10.000 kroner.

4.3 Hvilke tettsteder skal man teste?

Det bør utarbeides en representativ utvalgsplan (store, mellomstore og små tettsteder) for forsøksprosjektet, slik at man får testet de nødvendige koblingene og datakvaliteten. Dette arbeidet vil innebære omlag et ukeverk (12.000 kroner).

4.4 Når skal testen utføres?

Utprøvingen bør iverksettes i løpet av siste halvdel av 1995, og avsluttes i løpet av våren 1996. Dette ut fra at de digitale tettstedgrensene vil foreligge pr. 1. juli 1995.

Hvis det er ønskelig vil prosjektet kunne påbegynnes allerede før sommeren.

4.5 Hvem skal finansiere forsøksprosjektet?

Kostnadene til forprosjektet er anslått til å bli omlag 320.000 kroner, og bør deles mellom Statistisk sentralbyrå og Miljøverndepartementet med like deler på hver.

5.0 Vedlegg

5.1 Prioriteringsliste for en tettstedsstatistikk.

| | |
|---|--------------|
| Totalareal: Tettstedets størrelse i dekar | Prioritet 1 |
| Samlet tetthetsmål: m ² tettstedsareal pr innbygger | Prioritet 1 |
| Samlet tetthetsmål: m ² tomteareal pr bolig ved <i>nye prosjekter</i> | Prioritet 1 |
| Samlet tetthetsmål: Tomteutnyttelse i prosent (m ² BRA i forhold til m ² tomt) | Prioritet 1- |
| Bebygd/ikke bebygd areal: | Prioritet 2 |
| Sortering av bebygd areal: | Prioritet 3 |
| Byggeområder: | |
| <ul style="list-style-type: none">• areal til boligformål,• areal til transport tilhørende boligformål,• areal til industrivirksomhet,• areal til administrasjons- og forretningsvirksomhet,• areal til hotell- og restaurant,• areal til institusjoner. | |
| Landbruks-, natur- og friluftsområder: | |
| <ul style="list-style-type: none">• idrettsanlegg (herunder idrettsbygg),• parker, turveger, lekeplasser, friområder etc.• areal til jordbruksbebyggelse,• gartnerier,• jordbruksareal,• skog,• annen utmark. | |
| Trafikkområder: | |
| <ul style="list-style-type: none">• areal til parkering (overflateparkering) for annet enn bolig,• areal til garasjebygg/lagervirksomhet for annet enn bolig,• areal til veg (evt fordelt hovedveg/lokalveg/gangveg),• areal til ekspedisjonsbygg og terminaler for samferdsel,• areal til jernbane/forstadsbanetrasé,• areal til havneanlegg (utenom terminalbygg),• areal til flyplass (utenom terminalbygg). | |
| areal til veg (evt fordelt veikategorier), | Prioritet 3 |
| areal til jernbane/forstadsbanetrasé, | Prioritet 3 |
| areal til havneanlegg (utenom ekspedisjonsbygg/terminalbygg), | Prioritet 3 |
| areal til flyplass (utenom ekspedisjonsbygg/terminalbygg), | Prioritet 3 |
| grøntareal. | Prioritet 3 |

5.2 GAB-feltnavn

TEDM 3 Eiendom

KEDMAREA Eiendom_areal

KEDMBAGR Bruk_av_grunn

TADR 20 Adresser

KADRSPK

TBYD 23 Bygningsdel

KBYDAARE Bebygd_areal

KBYDSTAT Bygnings-status

KBYDTYPE Bygnings_type

KBYDIDAT Igangsatt_dato

Statistisk sentralbyrå

Oslo
Postboks 8131 Dep.
0033 Oslo

Telefon: 22 86 45 00
Telefaks: 22 86 49 73

Kongsvinger
Postboks 1260
2201 Kongsvinger

Telefon: 62 88 50 00
Telefaks: 62 88 50 30



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway