DATAFANGST

for

VARME- OG ENERGIPLANLEGGING

KDØ
Et selskap i NTT-gruppen

NVE
NORGES VASSDRAGS-
OG ENERGIVERK

F O R O R D

Denne rapporten er utarbeidet av Kommunedata Øst-Norge (KDØ) på oppdrag fra Norges vassdrags- og energiverk.

Formålet med rapporten er tosidig:

1. Initiere et samarbeid mellom energisektoren og det systemet for planmodeller i fylker og kommuner som Miljøverndepartementet har jobbet med gjennom flere år. KDØ er tildelt en sentral rolle i dette systemet og skal ha hovedansvaret for brukerstøtte og dataleveranser for det nye fylkesplanverktøyet PANDA.

   Et samarbeid er ønskelig både fordi datagrunnlag for generell fylkesplanlegging og energi-/varmeplanlegging i stor grad er felles (bygninger, næringsutvikling) og fordi energi-/varmeplanlegging må samordnes med regionale utviklingstrekk som framkommer i fylkeskommunal og kommunal planlegging.

2. Gi en konkret rettledning for hvilke data som finnes tilgjengelig i registre/databaser utenfor SSB, og beskrive metoder, kostnader og problemer knyttet til å nyttiggjøre disse data i energi-/varmeplanlegging.

Dette heftet er en bearbeidet utgave av selve prosjektrapporten som ble levert NVE. NVE ønsket et hefte som skulle kunne være et oppslagsverk spesielt til bruk for varmeplanleggere, men også energiplanleggere.

Heftet inneholder en oversikt over de viktigste tilgjengelige EDB-baserte datakilder. Innholdet i heftet må **ikke** betraktes som totaldekkende for hva som finnes.

I forhold til den rapport som ble levert til NVE er det prosjektets løsningsforslag, samt finansiering som har blitt forkortet/fjernet.

En takk rettes til styringsgruppen og andre involverte for betydelige bidrag i prosjektet.

Styringsgruppen har bestått av:

Bjørn Grinden, EFI - 7034 Trondheim
Jan Kvame, Østfold Energiverk
Jon Sagen, NVE
Lars Tallhaug, Akershus Energiverk
Kjell Arne Græsdal, KDØ (prosjektleder)

I N N H O L D S F O R T E G N E L S E

1. INNLEDNING 1

1.1. Bakgrunn for prosjektet 1

1.2. Prosjektets mål 1

1.3. Avgrensninger 2

2. AKTUELLE REGISTRE 3

2.1. Beskrivelse av GAB 3

2.2. Aktuelle dataelementer i GAB 4

2.2.1. G-registeret 4

2.2.2. A-Registeret 5

2.2.3. B-registeret 5

2.2.4. Kvalitet på ulike dataelementer 6

2.2.5. SSB's forhold til GAB 6

2.3. NKIS - administrativt system for E-Verk 7

2.3.1. Relevant datainnhold 7

2.3.2. Datakvalitet 8

2.4. Maskinell kobling av registerne NKIS og GAB 9

2.5. Bedriftsregister 10

2.5.1. Innhold 10

2.5.2. Fonetisk kode 11

2.5.3. Metode for utplukk av data 11

2.5.4. Ajourholdsrutiner 11

2.5.5. Vurdering av datakvalitet 12

2.5.6. Nytten av et bedriftsregister 12

2.6. Folkeregister 12

3. NYE UTVIKLINGSRETNINGER 13

3.1. Nytt GAB-register 13

3.2. Nytt næringslivsregister 13

3.3. Nasjonalt Bedrifts-/Foretaksregister 14

3.4. Bruk av Intellect - 5. generasjonsspørrespråk 14

3.4.1. Eksempler på spørsmål 14

3.4.2. Kostnader for bruk inklusiv etablering 15

3.6. Geografisk informasjon på EDB 15

4. AKTUELLE PLANDATABASER OG ANALYSEVERKTØY 16

4.1. PANDA 16

4.1.1. Kort om bakgrunn og organisering. 16

4.1.2. Prinsippskisse av PANDA 18

4.1.3. Dataleveranse fra KDØ 18

4.1.4. Aktuelle beregninger i BEFOLKNING REGION og BEFOLKNING FYLKE 20

4.1.5. Aktuelle beregninger i REGNA. 21

4.1.6. Shift & share-modellen 22

4.2. Komplan 23

4.3. DEMIS (Demografisk informasjonssystem) 23

4.3.1. Datainnhold 23

4.3.2. DEMIS priser 24

5. DIVERSE KOMMENTARER OM ANNEN STATISTIKK 25

5.1. Oljeprisutvikling 25

5.2. Nærings- Sysselsettingsstatistikk basert på A/A-registeret . 25

5.3. Energistatistikk 26

5.4. KAD/Husbankens boligavgangsestimater 26

6. LØSNINGSFORSLAG 27

6.1. Informasjonsbank-konseptet 27

6.1.1. Statistikkdatabaser 27

6.1.2. Prognosedatabase 28

6.1.3. Lokal analyse og presentasjon 28

6.2. Allianse- og Samordningskonsept 29

6.2.1. Post 60 hos NVE 29

7. SEMINAR OG ELEKTRONISKE KONFERANSER 29

OPPSUMMERING - KONKLUSJON

FORKORTNINGSLISTE MED FORKLARING TIL UTTRYKK BRUKT I RAPPORTEN

VEDLEGG 1: Bygningstype og næringsgrupperinger i GAB.

VEDLEGG 2: NKIS-rapport på forbrukskoder.

VEDLEGG 3: En orientering om Geodata.

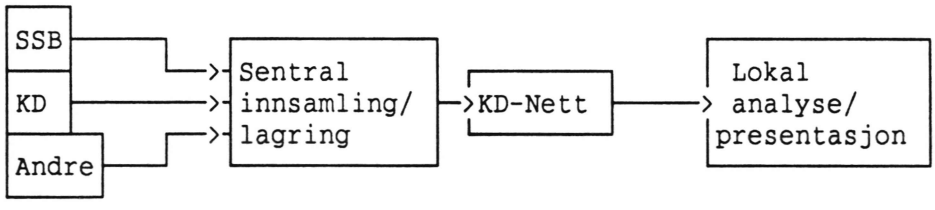
1. INNLEDNING

1.1. Bakgrunn for prosjektet

Kommunedata Øst-Norge A/S (KDØ) v/Plandatagruppa har på vegne av de 7 kommunedatasentralene (KD) i Norge hovedansvaret for planleggingsverktøy mot kommunale og fylkeskomunale planleggere, herunder KOMPLAN. Videre vil gruppen få ansvaret for brukerstøtte og dataleveranser til brukere av fylkesplanverktøyet PANDA, når det kommer i drift ca. 1.5.90.

Gruppen har videre deltatt i flere planleggings,- prognostiseringsprosjekter, bl.a. i forbindelse med Storkommuneutredningene i Fredrikstad og i Sarpsborg, samt i forbindelse med OL på Lillehammer og flyplass-lokaliseringen på Hurum.

Plandatagruppen har utviklet et infobank-konsept med lokalforvaltning som målgruppe. Følgende konsept illustreres i figuren under:



Gjennom de prognosemodeller som gruppen har, samt de registre som KD-sentralene har driftsansvaret for, antas det at det produseres og finnes en rekke relevante data som kan være nyttig for varme- og energiplanlegging på regionalt nivå.

Med dette som utgangspunkt har KDØ i brev av 16.8.89. fra NVE fått i oppdrag å utrede mulighetene for å bedre datafangstgrunnlaget for varme- og energiplanlegging.

1.2. Prosjektets mål

Kartlegge og beskrive muligheter som finnes for å fremskaffe datagrunnlag til varme- og energiplanleggingsformål gjennom uthenting av data fra EDB-baserte registre, herunder spesielt bygning, befolkningstall og sysselsetting etter næring.

1.3. Avgrensninger

Det har vært et mål for styringsgruppen å få så konkrete svar som mulig på en del sentrale spørsmål. Av den grunn har man valgt å sette enkelte begrensninger.

Data for transportsektoren berøres ikke. Søking etter data for oljepris-utvikling, samt for diversesektoren i EFI-Energi legges det mindre vekt på.

Man ønsker spesielt å få kartlagt de data som finnes innenfor KD-felles-skapet, men også E-verks systemet til Infotron, siden det etter KD er den største EDB-leverandør til E-verkene. Totalt har KD og Infotron A/S ca. 90 % av abonnentsmassen.

Det skal ikke brukes tid på å kartlegge statistikk i Statistisk Sentralbyrå.

I det følgende vil datainnhold i ulike aktuelle registre beskrives. Datainnhold og resultater som KDØ's planmodeller bruker/presenterer, vil deretter beskrives i det påfølgende avsnitt.

Til slutt i rapporten, gis det konkrete anbefalinger for hvor disse registrene etter vår vurdering kan gi nytteeffekter, samt tiltak som vil være nødvendig for å bedre tilgangen til relevante data.

2. AKTUELLE REGISTRE

I dette kapitel gjennomgås datainnholdet i de viktigste tilgjengelige registre for E-verkene. En vurdering av datakvalitet gis som eget punkt til hvert register.

2.1. Beskrivelse av GAB

GAB er landets offisielle register over grunneiendommer(G), adresser(A), og bygninger(B). Systemet er bygd opp av 3 selvstendige registre som innbyrdes er forbundet med hverandre. Miljøverndepartementet, som har valgt å prioritere forvaltningsdelen fremfor planleggingsdelen i GAB, har det overordnede ansvaret.

Statens Kartverk har det faglige ansvaret mens kommunene og tinglysingskontorene gir nødvendige innmeldinger for ajourhold av systemet. Stadig flere kommuner oppdaterer GAB-systemet via KD-Nettet.

G-registeret inneholder alle grunneiendommer, også de som ikke har eget grunnboksblad herunder:

- vanlige grunneiendommer
- festetomter
- selveierleiligheter
- evt. andre som har tildelt eget grunnboksblad og eget nummer i grunnbøkene.

I A-registeret er data knyttet til

- enheter som er tildelt offisielle adresser som gatenavn, og husnummer, eller områdenavn og undernummer.
- enheter som ennå ikke er tildelt offisiell adresse, men hvor eiendomsnummer eller liknende midlertidig tjener som adresse.

Det føres omfattende kontroll/verifiserering mellom adressene i Folkeregisteret og i GAB. Fortsatt har noen få kommuner imidlertid ikke tilfredsstillende samsvar.

I B-registeret skal alle bygg , tilbygg, påbygg, og bygningsarbeider over 30 m^2 bruksareal som krever byggetillatelse, skal meldes til GAB. Skal bygning på mindre enn 30m^2 brukes til boligformål skal dette også meldes. De samme bestemmelser gjelder også for midlertidige bygninger som skal stå mer enn 6 mnd.

I 1983 begynte man å beskrive bygninger med de elementer som nedenfor er beskrevet. Noen kommuner har foretatt en komplett, eller delvis masseregistrering av også eldre bygninger. Opplysninger om dette kan lettest skaffes gjennom fylkeskartkontoret.

2.2. Aktuelle dataelementer i GAB

Nedenfor er det listet opp de dataelementer som kan ha interesse for E-verkene, med en kort forklaring til. Dataelementer som Kartverket ikke stiller krav til å bli utfylt, er ikke nevnt.

2.2.1. G-registeret

Gunneiendomsident: Består av gårds- og bruksnr. som tildeles av kommunen.

Kommunenr.: i henhold til SSB's standard; 4 siffer.

Bruk av grunn:

Gyldige koder er her:

- A=annet
- B=bolig
- F=fritidseiendom
- I=bergverk/industri
- K=offentlig vei
- L=landbruk/fiske
- N=verneområde
- O=institusjon
- P=friareal/idrettsanlegg
- T=kommunikasjonsareal
- U=uoppgitt
- V=forretning og sentrum

Hjemmelshaver navn/adresse: Skrivemåte skal av registrerer verifiseres mot andre registre f.eks. Folkeregisteret. Fødselsnummer benyttes når man opererer med enkeltpersoner.

Adressebegrepet i klartekst samt poststed og postnummer.

Hjemmelshaver/fester type:

Følgende koder er gyldige:
A=aksjeselskap (må ha A/S i navnet for å bli reg. som A/S)
B=boligbyggelagg/borettslag
D=ansvarlig selskap (selskap som ikke har A/S i navnet)
E=enkeltpersoner
F=fylkeskommunen
G=annen eiendom
K=kommunen
L=legat, stiftelse
S=staten
W=alle utenlandske virksomheter
X=annen eiertype

Omsetning av eiendom registreres også.

2.2.2. A-Registeret

Man skiller mellom Offisiell adresse og matrikkeladresse. Det er oppgitt eget felt i systemet (adressetype) som avklarer dette.

Som matrikkeladresse benyttes gårds- og bruksnummer.

Adresseregisteret har felter for gatenavn, husnummer, postnummer, krets-tilhørighet (skole, valg, grunnkrets).

2.2.3. B-registeret

Bygningsnummer: Alle bygninger tildeles et bygningsnummer første gang det meldes til GAB etter en liste som tidligere ble utdelt fra SSB, men som nå er overført til Kartverket.

Bygningsstatus: Gir uttrykk for om bygningen er under oppføring, tatt i bruk, eller om den er revet/utgått av annen grunn.

Bygningstype og bygg næringsgruppe: Se vedlegg 1.

Antall røkløp: Føres som sum røkløp for hele bygningen

Oppvarming:

Gyldige koder er:

0 - Vedfyring
1 - Oljefyringsanlegg
2 - Oljefyrt ildsted
3 - Elektrisk
4 - Oljefyringsanlegg/elektrisk
5 - Oljefyringsanlegg/vedfyring
6 - Oljefyrt ildsted/elektrisk
7 - Oljefyrt ildsted/vedfyring
8 - Elektrisk/vedfyring
9 - Annet

Det fyringssystem som utgjør hovedoppvarmingen, føres. Bare når det er likeverdige fyringssystemer oppgis kodene 4-8.

Brenseltank: Nedgravd år.

Bruksareal totalt: sum alle etasjer

Antall beboelsesrom: Antall rom for varig opphold. Kjøkken, bad, boder, vindfang etc. er ikke inkl.

2.2.4. Kvalitet på ulike dataelementer

Alle kommuner med unntak av Stavanger kommune melder inn data til GAB. Stavanger kommune har imidlertid et eget system, slik at en kan si at dataene finnes i elektronisk form.

Det er videre bemerket at data for Oslo kommune har vært vanskelig å få tilgang til. Dette har primært sin bakgrunn i avtalemessige forhold.

Det er to muligheter for innmelding av data til systemet, enten pr. skjema eller online. Fylkeskartkontorene opererer med 14 dagers frister, som følges opp. Inntrykket er at fristene overholdes.

Adresseregisteret ansees å være av god kvalitet. Når det gjelder bygningsmassen så følges regelverket lojalt. Det finnes imidlertid ikke innrapporteringsrutiner for sanering av boliger. Boligavgangen vil derfor være et datakvalitetsmessig problem.

Videre er det heller ikke noen etterinnmelding av oppvarmingskilder til GAB. Brannvesenet skal godkjenne etterinstallerte varmekilder som f.eks. peis. Dette rapporteres ikke til GAB.

Imidlertid kan det være mulig å hente slike opplysninger utfra kommunens faktureringssystemer. Man må da inn på den enkelte reskontro. Skal en maskinelt foreta en slik gjennomgang av reskontroene vil det bety en betydelig programmeringsjobb.

I forbindelse med forsøk på spørringer som er gjort (ref. pkt. 3.4.1.) er det oppdaget at relasjonene (s.k. pekere) som er forutsatt lagt inn manuelt mellom G, A, og B ikke er tilstrekkelig gode. Vi forsøkte å spørre mot flere kommuner, men oppdaget ved flere tilfeller at bygninger ikke lar seg grunnkretsplassere. Det kunne være rundt 10 - 30% av bygningene dette gjaldt. Man antar at dette skyldes at det ikke er lagt inn nødvendige pekere mellom registrene, noe som må gjøres manuelt i GAB.

2.2.5. SSB's forhold til GAB

KDØ laget i sin tid rutiner for SSB for utformingen av SSB's byggestatistikk. Det blir her oppgitt at det foretas en rekke logiske tester, men at dataene som sådan ikke justeres eller vurderes spesielt.

Dataene agregeres med andre ord direkte på basis av tall fra GAB.
Dataene leveres som offisiell statistikk fire måneder ut i påfølgende år.

2.3. NKIS - administrativt system for E-Verk

Det finnes to dominerende leverandører av EDB-systemer til de administrative rutinene for E-Verkene. Disse er Kommunedata med NKIS (Nytt Kunde-informasjonssystem) og Infotron A/S med IFE (Informasjonssystem for energiforsyningen).

Det er i forbindelse med kartleggingen av data i Infortrons IFE ikke oppdaget vesentlige forskjeller i datainnhold mellom NKIS og IFE.

Imidlertid **kan** det være en fare for at adressebegrepet brukt hos kunder av disse er brukt mer tilfeldig i forhold til NKIS da det ikke har samme link til offisielle poststedskatalog. Dette vil i såfall kunne få innflytelse på treffprosent ved kobling mellom Infortron og GAB (andre registre).

I det følgende blir NKIS beskrevet som system. Infortron melder at de har gode verktøy for datauttak (rapportgenerator) slik at alle data i ulike kombinasjoner er mulig å få ut med minimal ressursinnsats.

2.3.1. Relevant datainnhold

NKIS omfatter 4 hovedområder:

- Kunde/abonnement
- Installasjon/anlegg
- Måler
- everksopplysninger/regnskap

Utfra dette er det etablert rutiner for en rekke ulike uttrekksalternativer.

I forbindelse med varmeplanleggingsprosjekter kan det være fornuftig med online tilgang til alle skjermbilder, men bare med lesetilgang. Dette ordnes ved å ta kontakt med datasentralens E-verksgruppe, evt. driftsansvarlig for lokal løsning.

Kunde Abonnement:
Holder orden på flytting, ny kunde og korttidsabonnement.

Kundens reskontro (Beløp og forbruk), inkasso, opphør av abonnement og avregninger er opplysninger som hører til under dette delsystemet.

Hvert enkelt anlegg har forbrukshistorikk liggende for siste 3 år.

Systemet skiller mellom faktura- og anleggsadresse. Adressesystemet skal følge GAB's oppbygging.

Anlegg/installasjon:
- Registrering og ajourhold av installasjoner og anlegg
- Anleggskontroll-rutine
- Purrerutiner for besiktigelsesrapportene
- Behandling av forhåndsmelding/delferdigmelding
- Oppfølgingsrutine
- Rutine for registrering/ajourhold av installatører, montører, lærlinger, og hjelpearbeidere.
- Tekniske data om installasjon og anlegg

Måler:
- Målerdata
- Fabrikasjon
- Tilleggsapparater

E-verksopplysninger/regnskap:
- Rapportbestillinger
- Tariffer
- Forbruk
- Forbruksrapport for SSB se forøvrig vedlegg 2.

2.3.2. Datakvalitet

Siden NKIS er DET administrative kundeinformasjonssystemet som skal holde styr på installasjonene, samt pengeinngangen til E-verkene antas det at ajourholdsgraden er meget bra.

Når det gjelder forbrukerkode i NKIS synes det etter en telefonrunde at de E-Verkene lojalt følger opp innrapporteringen. Oslo Lysverker har begynt å legge inn kode, men har som et av få E-Verk ikke foretatt opprydding på eksisternde abonnementsmasse.

Elektrisitetsforbruket avleses på ulike tidspunkter i løpet av året fra E-verk til E-verk. Dette vil kunne gjøre at en får avvik mellom fakturert (estimert) og faktisk forbrukt energi, dersom man får store svingninger i temperaturforholdene. Ved å gå inn i NKIS og se på datoer for avlesning kan man få indikasjoner på om det er grunnlag for å justere tallene.

Man opererer med minst 2 adressebegreper.
- Regningsadresse
- Anleggsadresse

Regningsadressen vil kunne være postboksadresse. I forhold til kobling av registre (se pkt. 2.4 nedenfor), vil det derfor være aktuelt å benytte anleggsadresse. Det vi oppdaget under koblingen var at installatørene i en del tilfeller beskrev "hvordan en finner fram til installasjonen" f.eks. "syd kryss barneskole".

2.4. Maskinell kobling av registerne NKIS og GAB

Utfra brukerveiledninger, dokumentasjon og samtaler med relevant personell rundt bruk av NKIS, antok vi at det ville være realistisk å foreta koblinger mellom disse registrene. For å kartlegge hva som faktisk var tilfelle valgte vi ut Gjøvik kommune utfra at dette er en kommune med både landdistrikt og tettsted. Ellers var dataene ikke vurdert om de var "representative".

Om koblingen:
Det ble laget rutiner for uttrekk av aktuelle data fra henholdvis GAB og NKIS. Man fikk 10332 adresser (hus/gatenr. som nevnt i pkt. 2.2.2 i dette dok.) fra GAB og 20485 anleggsadresser fra NKIS (jfr. pkt. øverst på forrige side), med andre ord omtrent 2 anleggsadresser pr. adresse.

Det finnes flere alternative koblingsbegreper som kan benyttes i en maskinell kobling mellom disse registerne. Vi har utredet følgende metoder:

- NKIS anleggsadresse koblet mot GAB bruksnavn
- NKIS anleggsadresse koblet mot GAB adresse

Fordi innmelding av adressebegrepene til de to registerne foretaes av forskjellige personer med ulik praksis når det gjelder forkortelser av eksempelvis et todelt gatenavn, var det umulig å benytte den registrerte adressen direkte i en kobling.

På bakgrunn av ovennevnte problemstilling behandlet vi adressefeltene på de de to registerne med en algoritme som genererer en fonetisk kode. Denne algoritmen gjør at eksempelvis gatenavnene "Christiansens gt." og "Kristianssens g" får lik kode.

Den neste problemstillingen var hvordan vi skulle klare den direkte koblingen mot husnummer på begge registerne. Her viste det seg at den forskjellige praksisen i registeringen av gatenavn sammen med ulik bruk av punktum, komma og blanke tegn skapte såvidt store unøyaktigheter i koblingen at resultatet ikke var pålitelig.

Vi konkluderte med at den eneste koblingen som ville være relevant i forhold til kvaliteten på datafeltene i registerne, var å koble den fonetiske koden fra begge registerne uten å tenke på husnummeret. Konsekvensen av dette var at det beste vi kunne oppnå var å grunnkretsplassere anleggsadressene fra NKIS. Når vi tok bort husnummereringen i GAB fikk vi 1932 "gatenavn".

De konkrete koblingsresultatene er som følger:

- NKIS anleggsadresse koblet mot GAB bruksnavn; 12 %
  Bakgrunnen for det lave resultatet er at GAB-feltet "bruksnavn" ikke er ment å være ajourført for regulerte adresser. Imidlertid benyttes dette feltet noen grad også i regulerte områder, og vi mente at det var verdt å utrede dette alternativet.

- NKIS anleggsadresse koblet mot GAB adresse; 56 %.
  Dette betyr at 56 % av anleggsadressene vi fant i NKIS registeret lot seg koble mot GAB, og [illegible]e dermed plassert i en grunnkrets (tot. ca. 11550 NKIS adresser). 44% lot [illegible]seg ikke grunnkretsplassere.

- Av de 1932 adressebegrepene i GAB fant man 1557 av disse

  benyttet i NKIS. Dvs. at 11550 NKIS adresser ligger fordelt på 1557 GAB-adresser. 375 "gatenavn"-begreper er ikke benyttet i NKIS.

Ved manuelt å se på dataene, kan det tyde på at en trolig vil få en vesentlig bedre dekning i tettbygde områder/områder hvor offisiell adresse er i "normal" bruk.

Det har ikke vært mulig å få indikasjoner på om Gjøvik er et spesielt dårlig eksempel. Konklusjonen må derfor bli at en kobling mellom registrene vil innebære også et arbeide hvor manuell kobling skjer.

2.5. Bedriftsregister

KDØ's Bedriftsregister er opprinnelig utviklet for kommunale og fylkeskommunale etater som steller med oppgaver som har relevans for næringslivet i regionen.

En må ha tillatelse fra Rikstrygdeverket før en får tilgang til registeret.

2.5.1. Innhold

KDØ's Bedriftsregister er et online EDB-system som kombinerer data fra to registre, Arbeidsgiver-/Arbeidstakerregisteret og momsregisteret, med mulighet for registrering av egne opplysninger.

Fra A/A-registeret hentes arbeids-givernr., bedriftens navn, adresse, kommune, telefonnummer etableringsmåned og år, samt antall ansatte fordelt på kjønn.

Den femsifrede bransjekoden er hentet fra MVA-registeret.
Uttrekk kan gjøres fordelt på

- region
- kommune
- bransjefordelt.

2.5.2. Fonetisk kode

Søking etter enkeltbedrifter lettes ved at et fonetisk kodesystem sikrer mot mangelfull treff på grunn av feil skrivemåte.

Man slipper å ta hensyn til om f.eks. A/S kommer før eller etter navnet, skrive navn som f.eks. dal med eller uten "h". Man vil uansett oppnå samme treff.

Når søket ikke gir unikt treff, kommer det fram på skjermen en liste med bedrifter, som en kan velge utfra.

Fonetisk kode kan også benyttes i forbindelse med uttrekk og sammenstilling av data i maskinell form.

2.5.3. Metode for utplukk av data

For å få et mest mulig hensiktsmessig datagrunnlag har KDØ foretatt en seleksjon av dataene i A/A-registeret. Disse kan summeres slik:

1.
Bedrifter må ha status som "FORETAK" eller "BEDRIFT" i A/A-reg.

2.
Bedriftene må ha aktive arbeidsforhold med minst en person med arbeidsuke større enn 30 timer. Denne kontrollen gjør at man unngår en rekke bi-arbeidsforhold.

3.
Bedriftene må ha status som sier "NORMAL DRIFT". I praksis vil dette si at bedrifter med sporadisk virksomhet, eller finnes i A/A-registeret fordi de har foretatt en engangsinnbetaling av arbeidsgiveravgift, eller er opphørt, ikke kommer med.

2.5.4. Ajourholdsrutiner

Ajourhold av dataene vil skje 2 ganger pr. år mot A/A-registeret.

Egne data, samt egne registrerte bedrifter vil ikke bli berørt.

Opphørte bedrifter vil automatisk bli slettet med mindre egne opplysninger er registrert. Brukeren vil i så fall få disse bedriftene på egen liste slik at man på denne måten blir gjort oppmerksom på opphøret.

2.5.5. Vurdering av datakvalitet

Generelt har både A/A-registeret og momsregisteret blitt beskyldt for å inneha for dårlig datakvalitet for statistiske formål. Dette går både på oppdateringshyppighet og ajourhold. KDØ ville foretrekke å benytte bransjekodene til SSB, men dette har SSB ikke gitt tillatelse til på grunn av deres eget krav til kvalitet på disse dataene.

Pr. dato har systemet data for næringslivet i Akershus, Østfold, samt Buskerud. I dag er det slik at det er opp til hver enkelt fylkeskommune om de ønsker å få opprettet registeret for sin region. Se ellers punkt 3.2. om utvikling av systemet.

Feil som oppdages i systemet av de kommunale etater som benytter systemet vil bli rettet og lagt inn i systemet, slik at det med tiden antas å få en stadig bedret kvalitet.

2.5.6. Nytten av et bedriftsregister

En kobling mellom GAB/NKIS og Bedriftsregister vil gi muligheter for å stedfeste bedrifter fordelt på sektor/bransjer med mer enn et nærmere bestemt antall ansatte, og plassere disse inn i grunnkrets og samtidig få tilgang til siste 3 års elektrisitetsforbruk.

Man vil kunne finne tettheten av installerte oppvarmingskilder innenfor et lite og som regel ensartet område samtidig hvilke bedrifter dette vil gjelde.

Andre stikkord kan være å finne bruttoareal i forhold til f.eks. energiforbruk eller antall ansatte i den grad en kan finne normtall innen ulike bransjer. Dette er ikke vurdert nærmere i prosjektet.

2.6. Folkeregister

Folkeregisteret er et register som holder oversikt over fødselsnummer, navn, bosted, sivil status m.m. Registeret vil i begrenset grad være nyttig i denne rapportens sammenheng, men kan der hvor kobling er aktuelt, være nyttig som hjelperegister.

I forbindelse med sjekk av adresseregistre er det gjort målinger av hvor stor andel av mengden som kom i retur fra Postverket, og her har man lagt rundt 6-7 promille, med ukjent/flyttetmelding.

3. NYE UTVIKLINGSRETNINGER

Alle offentlige registre vil i større eller mindre grad være i kontinuerlig endring, enten fordi samfunnet endrer seg, eller fordi man ønsker å forbedre registrene i takt med de muligheter som utviklingen tilbyr.

3.1. Nytt GAB-register

Det vil i fremtiden eksistere 2 ulike GAB-registre. Ett sentralt (her kalt SGAB) som Statens Kartverk skal ha ansvaret for og et sett med regionale registre (her kalt KGAB) som har noe mer utfyllende informasjon, spesielt relatert til takst-, historikk-, og kommentarfelter i de 3 modulene G(ård), A(dresse), og B(ygning).

I forhold til dagens GAB vil SGAB ha noen færre dataelementer i seg og KGAB noe mer utfyllende informasjon. Det er tenkt at Kommuner og E-verk etc. skal benytte KGAB.

Data til EFI-modellen vil kunne dekkes av både SGAB og KGAB så langt det er mulig å se av foreløpige spesifikasjoner.

Filosofien rundt etableringen av SGAB er at flest mulig brukere skal få enklest mulig tilgang til data. Statens Kartverk har gitt uttalelser som bekrefter dette.

Tekniske løsninger legges til rette for at man kan hente ut data fra sentralt hold inn i lokale register hvor ytterligere informasjon kan legges til.

Et nytt sentralt register bør lette mulighetene for fleksible og spesial-tilpassede rapporter som kan kjøres f.eks. årlig, spesielt tilrettelagt for energiplanformål. Samtidig vil også SSB få bedre vilkår for sin statistikk-funksjon.

Prising av tjenester fra SGAB er ennå ikke gjort tilgjengelig.

3.2. Nytt næringslivsregister

På basis av Bedriftsregisteret nevnt i punkt 2.4. er det søkt NTNF om midler til å etablere et nasjonalt næringslivsregister.
En del tilleggsopplysninger som enda ikke er helt avklart vil bli lagt inn.

3.3. Nasjonalt Bedrifts-/Foretaksregister

Det har blitt nedsatt en styringsgruppe som skal forsøke å videreføre NOU 88 nr.15 skrevet av Tor Nygaard (SSB/FAD). Man tar sikte på å samordne de 4 store bedriftsregistrene

- Foretaksregisteret i Brønnøysund
- Bedriftsregisteret i SSB
- A/A-registeret i Rikstrygdeverket
- Momsregisteret i Skattedirektoratet

Imidlertid krever dette også samordning av regelverk og innrapporterings-rutiner. KDØ antar derfor at det ennå vil ta 2 til 3 år før et slikt register er i ordinær drift.

KDØ's tanke omkring Bedrifts-/Næringslivsregister, er at man på sikt skifter til dette basisregisteret til erstatning for A/A-registeret.

3.4. Bruk av Intellect - 5. generasjonsspørrespråk

Intellect er et 5. generasjons spørrespråk som kan benyttes i forbindelse med ad hoc spørringer mot ulike registre. På sikt vil spørrespråket kunne brukes direkte mot SQL-baserte baser. Pr. dato må imidlertid dataene legges som en kopi innunder Intellect. Dette er gjort for de av E-Verkene som ønsker dette, samt for GAB i Hedmark, Oppland, Akershus og Østfold.

For hver applikasjon bygges det opp et basis fagleksikon av applikasjons-uttrykk. Brukeren kan utvide dette med synonymer f.eks. "tatt i bruk - ferdigstilt".

3.4.1. Eksempler på spørsmål

Nedenfor er det listet opp en par eksempler på spørsmål mot GAB.

Eksempel 1.
Vis sum antall bygninger med oljefyring i Fredrikstad
Svar: 174

Fordel disse på grunnkrets
Svar:

Grunnkrets	Antall	Grunnkrets	Antall
103	2	104	3
105	1	106	5
107	9	110	14
201	14	203	7
205	3	206	3
401	4	402	24
403	15	404	5

osv.

Totalt ble 168 bygninger fordelt på grunnkrets. Årsaken til denne forskjellen er beskrevet under pkt. 2.2.4.

Eksempel 2.
Vis areal for alle næringsbygg tatt i bruk i 1988 i Fredrikstad kommune fordelt på næring

Maskinen gir svar.

List disse fordelt på hjemmelshaver i alfabetisk rekkefølge

Maskinen gir svar.

3.4.2. Kostnader for bruk inklusiv etablering

Fri bruk, drift inklusiv etablering og tilrettelegging av data er fastsatt til kr. 3 pr abonnent. Andre prisstrukturer kan være aktuelle.

3.6. Geografisk informasjon på EDB

Det er i dag på gang en rekke aktiviteter innenfor området geodata. Dette anses å være et nytt fagområde i Norge. Derfor har vi valgt å gi en generell orientering som eget vedlegg (3).

Det er på både sentral og regional basis i ferd med å etablere kompetansesentra bl.a. Steinkjer, Ålesund, Kongsvinger, Fredrikstad, Arnedal, Jessheim m.fl. Dette gjør at E-verksektoren, kanskje spesielt innenfor varmeplanlegging vil få tilgang til både nye typer data og verktøy.

4. AKTUELLE PLANDATABASER OG ANALYSEVERKTØY

I dette kapitlet gjennomgås datainnhold og forutsetninger som benyttes i modellene PANDA og KOMPLAN som benyttes av kommune/fylkeskommuneplanleggere, samt resultater som modellene produserer. I tillegg er DEMIS som er en database med data etter et "ovenfra og ned" prinsipp presentert.

I modellene, spesielt PANDA, antas at det vil finnes en del nyttig tallmateriale for energiplanleggere.

4.1. PANDA

4.1.1. Kort om bakgrunn og organisering.

PANDA, som står for Plan- og Analysesystem for Næringsliv, Demografi og Arbeidsmarked, er p.t. under utvikling etter initiativ fra Miljøverndepartementet og 12 fylkeskommuner. Disse tretten partene har dannet den s.k. PANDA-gruppen, som har eierrettighetene til systemet.

Følgende fylkeskommuner vil være brukere av PANDA pr. 1.5.1990:

- Østfold
- Oppland
- Hordaland
- Møre og Romsdal
- Nord Trøndelag
- Telemark
- Hedmark
- Rogaland
- Sogn og Fjordane
- Sør Trøndelag
- Troms
- Nordland

Mest potensielle nye brukere:

- Agderfylkene
- Buskerud

Utviklingsarbeidet startet opp i mai 1989 og skal være ferdig innen 1. mai 1990. Utviklingsarbeidet utføres i regi av SINTEF-avd. for anvendt økonomi med KDØs plandatagruppe som underleverandør.

I driftsfasen vil KDØ få ansvaret for følgende oppgaver:
- modell- og planfaglig brukerstøtte
- datadistribusjon (årlig)

Utgangspunktet for PANDA-prosjektet var erfaringene fra bruk av modell-systemene APP (Asplan) og FPS (Sintef), som klart hadde avdekket behov for følgende forbedringer:

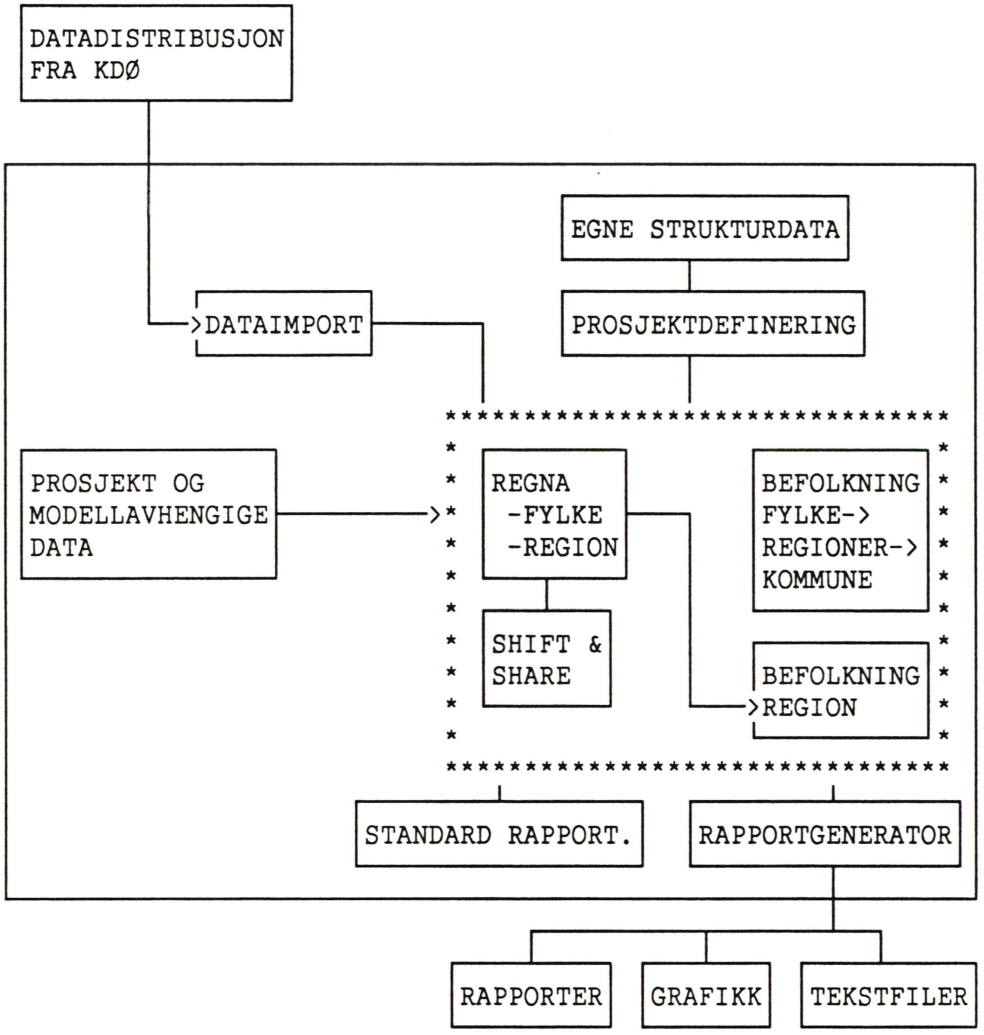
- brukervennlighet
- fleksibilitet i bruksmåter
- planfaglig- og EDB-teknisk brukerstøtte
- innholdet i modellkonseptet
- rutiner for datafangst
- samordning med datagrunnlaget som benyttes i SSBs modeller og i KOMPLAN
- modularisering i modelloppbyggingen slik at endringer i eksisterende moduler og tilknytning til nye lett kan gjøres.
- bedre systemdokumentasjon

I samarbeid med de aktuelle brukerne er det kartlagt følgende bruksområder for PANDA-systemet:

* Prosjektrettede konsekvensanalyser
  -Arealanalyser i boligmarkedsregioner
  -Etablering/nedlegging av større bedrifter
  -Konkrete samferdselstiltak
* Informasjonsleverandør av strategisk planleggingsinformasjon til sektorplanlegging
  -Videregående skoler
  -Helse- og sosial
  -Samferdsel
  -Handel
  -Energi
* Kommuneplanveiledning
* Arbeidsmarkedsvurdering
* Forhandlinger mellom ulike plannivåer og sektorer
* Ad-hoc saker (planberedsskap)
* Felles planforutsetninger
* Intern styring og planlegging i sektorene

4.1.2. Prinsippskisse av PANDA

Figuren nedenfor viser hovedfunksjonene i PANDA-systemet.



PANDA-systemet vil være et enbruker PC-verktøy.

4.1.3. Dataleveranse fra KDØ

KDØs plandatagruppe vil i første omgang levere alle nødvendige inngangsdata på diskette til PANDA-brukerne. Rutiner for automatisk filoverføring via KD-nett til hver enkelt bruker er ikke med i det pågående utviklingsprosjektet. EDB-teknisk er imidlertid dette fullt mulig. Det må da lages en online bestillingsrutine på KDØs stormaskin. Brukeren må dessuten utstyres med PC-programmet KDØ PC-link, som er meget effektivt og brukervennlig.

Miljøverndepartementet vil i løpet av 1989 inngå nødvendige avtaler med SSB om leveranse av primærdata til bruk i PANDA. SSB vil i utgangspunktet sette restriksjoner på bruk av datagrunnlaget utenfor PANDA-systemet. Dette gjelder spesielt næringsdata som sysselsetting og produksjon fra Industristatistikken (anonymitetshensyn).

Den endelige utformingen av avtalen mellom SSB og MD er p.t. ikke ferdig utformet. Denne vil imidlertid gi føringer på i hvilken grad energisektoren kan nyttiggjøre seg primærdataene til PANDA.

Nedenfor følger en nærmere spesifisering av ulike typer av data som skal leveres til PANDA-brukerne og som synes aktuelle for plan- og analyseformål i energisektoren, jfr. databehovet til EFI-ENERGI:

I. Data til BEFOLKNING REGION:

Registert befolkning:
Folketall i kommunene fordelt på ettårsklasser og kjønn for 1980 og alle etterfølgende år.
Personer 100 år og eldre tas ikke med.
Oppdatering hvert år. pr 31.12.

Boligmasse:
Engangslevering fra FOB 1980:
Alle boliger i alle landets kommuner, evt. alle boliger bebodd av kommunenes egen befolkning, splittes på aldersgrupper og antall rom, i motsetning til hva som trolig er behovet for energisektoren, nemlig uttrykk for bebodd areal fordelt på aldersgrupper.

Aldersgrupper:
1= bygd 1900 og før
2= bygd 1901-1945
3= bygd 1946-1960
4= bygd 1961-1980

Antall rom:
1 roms
2 roms
3 roms
4 roms
5 rom og mer

Boligbygging 1981-:
Datakilde: Byggearealstatestikken (GAB)
Alle ferdigstilte boliger i alle landets kommuner f.o.m. 1981 spittet på rominndelingen som ovenfor.

Ved senere oppdateringer leveres de nye "tilkomne" statistikkår.

MERK: Boligmasse pr 31.12 for hvert av årene etter 1981 beregnes internt i PANDA-systemet (endogent), hvor en tar hensyn til boligavgang både i boligmassen bygd før og etter 1980.

II. Data til REGNA (REGional NæringsAnalyse-modell):

Sysselsetting:
Estimerte verdier fra SSB:
Sysselsatte personer etter fylke, kommune og sektor for 1970, 1980 og alle etterfølgende år dersom mulig (minimum hvert år for utarbeidelse av Fylkesfordelt Nasjonalregnskap, FNR). Dersom sysselsettingstallene for de enkelte år ikke er sammenlignbare, skal forskjellen dokumenteres av SSB.

Sysselsetting etter detaljerte næringsgrupper på kommunenivå er pr. i dag ikke standarddata. Det arbeides for å avklare hvordan slike detaljerte sysselsettingstall for modellformål rutinemessig kan bli produsert av SSB. Et eget notat skal utarbeides om dette i løpet av desember/januar 89/90.

Den næringssektor-inndelingen som skal være et felles minste multiplum av alle fylkeskommunenes ønsker, er ennå ikke avklart. Det er mulig at hvert fylke får spesifisere sin egen sektorinndeling.

På region- og evt. kommunenivå vil brukeren selv kunne bestemme en mer aggregert sektorinndeling.

Årsverk:
Årsverk etter fylke og spesifisert sektorinndeling for 1970, 1980 og deretter hvert FNR-år. Det benyttes samme sektorinndeling som for sysselsetting.

Internt i PANDA-systemet beregnes årsverk fordelt på region/kommune og næringsektor med bruk av sysselsetting i hver region/kommune og sektor som nøkkel.

Brutto produksjonsverdi:
Leveres i form av produksjon av varer fordelt på sektorer. Summering av produksjonsverdien i hver enkelt sektor gjøres i spesielle internrutiner i PANDA ved etablering av prosjekter. Dataene leveres på fylkesnivå med basis i FNR.

4.1.4. Aktuelle beregninger i BEFOLKNING REGION og BEFOLKNING FYLKE

Ut fra målsettinger om befolkningsutvikling, evt. ut fra tilpasninger i arbeidsmarkedet, beregnes befolknings-utviklingen på fylkesnivå og kommunenivå i BEFOLKNING FYLKE, og på region- og kommunenivå i BEFOLKNING REGION. Befolkningsprognosene gis både som totaltall og fordelt på brukerbestemte aldersgrupper.

Ved bruk av sivilstandsfordelinger og boligbehovfrekvenser beregnes framtidig boligbehov for hver kommune fordelt på 5-årsgrupper, kjønn og sisvilstand. Boligbehovet er ikke spesifisert på boligtyper/størrelser.

Framtidig sannsynlig boligetterspørsel/-bygging, fordelt på boligtyper, må vurderes på utsida av modellen (eksogent), og da helst i sammenheng med de til en hver tid gjeldende kredittpolitiske og konjunkturmessige realiteter.

4.1.5. Aktuelle beregninger i REGNA.

REGNA er en næringsprognose-modell, som kan brukes

a) på fylkesnivå som en s.k. lineær kryssløpsbasert modell som beregner utviklingen i eksisterende næringsliv. Modellen henter datagrunnlaget fra et sektor-sektor-spesifisert regnskap for sluttleveranser for basisåret. Utviklingen kan styres ved:
-eksogen styring av sektorer via sysselsettingstall
-eksogen styring av sektorer via produksjonstall

Det kan også velges hvilket detaljeringsnivå som skal benyttes for sluttleveringskomponenetene, inkl. eksogen styring av privat forbruk og bruttorealinvesteringer i sin helhet.

b) på brukerdefinerte regioner, med egne rutiner for nedbryting av regnskapssammenhenger fra fylkesnivå, og med mulighet for egenbestemt aggregering av sektorene.

REGNA på regionnivå er spesialtilpasset for å gjøre konekvensanalyser av nyetableringer/nedleggelser. Denne tilleggsmodulen operer med aktiviteter i stedet for sektorer. Via sektorens egne spesifiseringer av underleveranser fra regionens næringsliv, ivaretas koblinger og ringvirkninger mot de ordinære sektorer.

Forøvrig er REGNA utviklet med detaljerte spesifiseringsmuligheter for overføringer og inntekter til husholdninger, samt for eksogene sluttleveranser.

Inntektene kan bl.a. knyttes opp til ulike grupper på arbeidsmarkedet, slik at lekkasjer (inn/ut) via pendling kan tas hensyn til.

REGNA kan operere med både årsverk (evt timeverk) og sysselsatte personer.

REGNA kan kjøres parallelt med BEFOLKNING REGION, slik at utviklingen i demografien og arbeidsmarkedet påvirker den næringsøkonomiske utviklingen.

Beregningsresultater fra REGNA:

Standardtabeller:

Fylkesnivå:
* For hvert beregningsår og sektor:
-hovedtall sysselsetting
-hovedtall årsverk
-hovedtall produksjon
* for hvert beregningsår:
-hovedtall inntekter og forbruk
-hovedtall andre sluttleveringer
-hovedtall for hver sektor
  :sysselsatte
  :årsverk
  :næringsgenerert inntekt
  :brutto produksjonsverdi
  :produktivitetsendringer
  :privat forbruksleveranse
  :offentlig forbruksleveranse
  :eksport til landet ellers
  :eksport til utlandet
-diverse sammenstillinger av tabellene ovenfor

Region/kommunenivå:
Som for fylket, men med tillegg:
-hovedtall sysselsetting, aktiviteter (nedleggelse/etablering)
-hovedtall årsverk, aktiviteter
-hovedtall produksjon, aktiviteter

Ved bruk av rapportgeneratoren i systemet kan brukeren fritt kombinere ulike typer variable, både for inngangsdata og resultatdata.

4.1.6. Shift & share-modellen

Shift & share-modellen er en regional nedbrytingsmodell. Modellen tar utgangspunkt i sysselsettingsprognoser på fylkesnivå. Ut fra disse resultatene beregnes det regionale tall ved hjelp av en s.k shift- og andelsnedbryting.

Regionavgrensningen velges fritt av bruker, avhengig av hvor detaljerte sysselsettingstallene i basisåret er spesifisert.

Modellen vil kunne benyttes som en ettermodell til REGNA brukt på fylkesnivå.

Beregningsresultater fra Shift & share-modellen:

-hovedtall for sysselsetting fordelt på prognoseår og sektorer

4.2. Komplan

Komplan er et EDB-basert system for kommunal langtidsplanlegging. Systemets hovedkonsept er å framstille sammenhenger mellom arbeidsplassutvikling, boligbygging, total og kretsvis befolkningsutvikling, offentlig tjenesteyting og kommunal økonomi.

Det er i hovedsak kun en modul som her er aktuell i energiplansammenheng dvs. sonemodellen. Denne beregner befolkningsprognoser for kretser-/ plansoner i en kommune, avhengig av brukerinnlagte sonefordelte boligbyggeprogram. De viktigste inngangsdata for basisåret er befolkning og boligmasse fordelt på soner/kretser. En del større kommuner fordeler også boligmassen og planlagt boligbygging på egendefinerte boligtyper (max. 9).

Sonemodellen kan også benyttes til å beregne framtidig boligbyggebehov i kommunen ut fra framtidig

- befolkning (totaltall og struktur)
- sivilstandsfordeling
- mål for boligdekning (boligbehovsfrekvenser)

Dersom brukeren legger inn realistiske boligbyggeprogram vil sonemodellen beregne den totale boligmassen i hver sone og for hvert beregningsår. Brukeren bestemmer selv avgangsprosenten for både eksisterende boligmasse i basisåret og for boliger bygget i beregningsperioden. Avgangsprosenten er usikker. De fleste kommunene tar utgangspunkt i KAD/Husbankens boligavgangsprosent. Brukeren kan oppgi ulike avgangsprosent for de ulike soner/kretser i kommunen bl.a. med utgangspunkt i boligmassens alder og struktur i hver sone.

4.3. DEMIS (Demografisk informasjonssystem)

4.3.1. Datainnhold

DEMIS er KD's databasesystem for demografisk informasjon for alle landets kommuner for alle år fra og med 1980. Man kan spørre interaktivt mot systemet og direkte få presentert tabeller for følgende variable:

- folketall
  - totalt
  - etter kjønn
  - alder
  - sivilstand
  - kombinasjon

- ut- og innflytting
  - kjønn
  - alder

- folkemengdens bevegelse
  - fødte
  - døde
  - ut- og innflytting

Tabellene presenteres enten som standardtabeller eller i form av fleksible tabeller, hvor du bl.a. kan kombinere ulike variable i en og samme tabell.

Dataene kommer fra SSB's offisielle befolkningsstatistikk og avleveres årlig derfra.

4.3.2. DEMIS priser

Prisingen av DEMIS bygger på en oppstartsavgift og et årsabonnement hvor årsavgiften avhenger av antall innbyggere i den region som en tilhører. Man får tilgang til tall for hele landet.

Innbyggerant.	< 10.000	10.000-25.000	25.000-50.000	>50.000
Oppstartavg. Årsabonnement	1.000,- 2.500,-	1.000,- 4.500,-	1.000,- 6.500,-	1.000,- 8.500,-
SUM	3.500,-	5.500,-	7.500,-	9.500,-

Prisen er pr. nov. 89., eks mva, og kan justeres på kort varsel.
Datakraftkostnader er inklusiv.

5. DIVERSE KOMMENTARER OM ANNEN STATISTIKK

5.1. Oljeprisutvikling

Styringsgruppen har meldt at oljeprisutviklingen har stor betydning for estimeringen av framtidig kraftbehov.

I samtaler med personer i Finansdepartementets Petroleumsavd. har det blitt henvist til Olje og Energidepartementets Markeds- og økonomiavdeling som fagavdeling for oljeprisprognoser. Forutsetninger og prognoser blir på et rimelig overordnet nivå gitt i Langtidsprogrammet og i Energiprognoseutvalgets rapporter, samt energimeldinger. Elektronisk tilgjengelig informasjon vedrørende oljeprisutviklingen finnes ikke.

Det blir fra avdelingen sagt av hensyn til Norges posisjon gis det ikke ut forutsetninger og vurderinger som er lagt til grunn, til sammenligning slik Finansdepartementet holder hemmelig sin rente og valutapolitikk.

Imidlertid stiller de seg positiv til å gi råd og vurdering omkring temaet uten at de ønsker i ulike sammenhenger å bli referert som "statens" offisielle syn.

En nyttig kontakt her kan være Halfdan Vik.

5.2. Nærings- Sysselsettingsstatistikk basert på A/A-registeret

Kvaliteten på A/A-registeret er av avgjørende betydning for den registerbaserte sysselsettingsstatistikken. Kvalitetsproblemene er av to typer:

- Mangler ved meldingsgangen
- Manglende fordeling av arbeidstakere på arbeidssteds-kommune og næring.

Kvaliteten er etter SSB's oppfatning mangelfull og det føres en utstrakt kontroll fra SSB's side. Dette er årsaken til at SSB midlertidig har begynt å utgi arbeidstakerstatistikk kun en gang pr. år. Målet er å kunne føre statistikk over flere næringer enn hva som gjøres i dag.

SSB har fått kritikk for manglende statistikk spesielt for tjenesteytende sektor. Fullgod sysselsettingsstatistikk finnes derfor ikke.

Hovedårsaken til dette skyldes både at tilgjengelige data er mangelfulle, men også at bransjeinndelingen ikke tar nok hensyn til de nyere bransjer som har blitt utbredt de siste årene.

Av hensyn til næringslivet er SSB opptatt av avgitte data finnes i en form slik at enkeltbedrifter ikke kan identifiseres. Dette blir et spesielt problem dersom en går ned på kommunenivå. I forbindelse med PANDA har det derfor vært diskutert ulike former for "prikking".

SSB bruker Arbeidskraftundersøkelsene og Arbeidskraftregnskapet for å bedre kvaliteten på sysselsettingsstatistikken.

5.3. Energistatistikk

Energistatistikk utgis av SSB og sammenstilles fra ulike primærstatistikker og kilder. SSB lager to ulike energibalanser, kalt henholdsvis Energivare- og energibalanser og Ressursregnskap for energi. Energivare- og energibalansene er satt opp etter de prinsipper som FN nytter i sin internasjonale energistatistikk. Ressursregnskapet for energi er satt opp for å gi best mulig tilknytning til nasjonalregnskapet. For enkelte år er det publisert fylkesfordelt energiregnskap. For nærmere dokumentasjon vises til NOS Energistatistikk som årlig utgis av SSB.

I sine årlige rapporteringer til SSB skal alle elektrisitetsverk gi oversikt over elektrisitetsforbruket fordelt på forbrukssektorer. For de everk som benytter NKIS eller Infotron, vil sektorfordelingen være en del av kundeinformasjonssystemet, og nødvendige oversikter kan når som helst kjøres ut (vedlegg 2). I NOS Elektrisitetsstatistikk publiserer SSB årlig oversikter over nettoforbruket av elektrisk kraft etter forbrukssektor og fylke.

Elektrisitetsforbruket i energistatistikken baserer seg primært på næringsstatistikk (f.eks. industristatistikken) der slik foreligger. Selv om SSB så langt som mulig prøver å samordne de ulike statistikkilder, kan det være avvik mellom elektrisitetsforbruket for enkelte sektorer beregnet i energistatistikken og forbruket slik det er oppgitt av everkene til elstatistikken.

Kilden for oljeforbruket i energistatistikken er industristatistikken og salgsstatistikken for petroleumsprodukter, mens beregnet forbruk av andre energibærere bygger på diverse statistikker og særskilte undersøkelser.

5.4. KAD/Husbankens boligavgangsestimater

Hvert 2. - 3. år sender KAD prognoser for antatt boligbehov til hver kommune. Her er det også angitt et anslag på total boligmasse, samt en estimert boligavgang. Det er imidlertid her å bemerke at man har en annen definisjon på boligavgang enn det som vil gjelde for energisektoren. F.eks. når man slår sammen en tomannsbolig til en boenhet oppfattes dette som avgang.

6. LØSNINGSFORSLAG

Datafangstrutinene for varme og energiplanlegging bør forenkles. Det synes klart at det brukes for mye tid på å skaffe dataene til veie. Dataene finnes forskjellige steder, med ulik tilgjengelighet og ulike formater. Dette resulterer i at for lite tid benyttes til analyse og presentasjon av resultater.

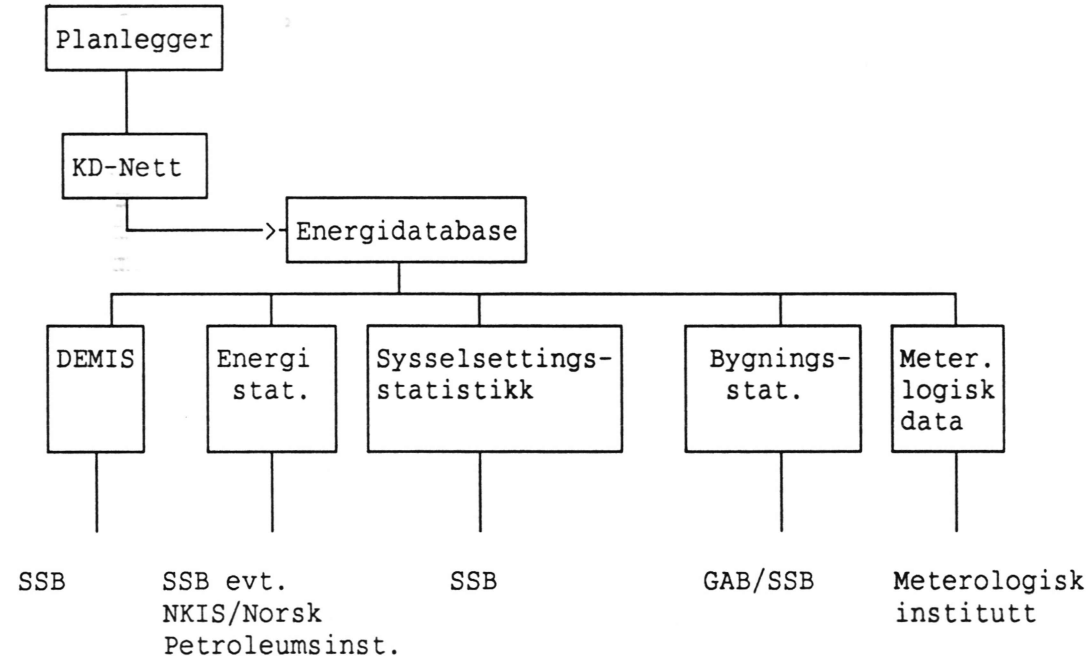
Dette gjør igjen at E-verkene får usikre prognoser for framtidig kraftbehov. Dette kan få svært uheldige konsekvenser for det enkelte E-verk, nå som grossist-E-verkene i større grad skal "konkurrere" med hverandre om leveranse av elektrisk kraft.

6.1. Informasjonsbank-konseptet

6.1.1. Statistikkdatabaser

Ulike plandatabaser med aktuell statistikk for bl.a energiplan-formål kan tilrettelegges gjennom et (her kalt) infobank-konsept.

En infobank kan skisseres som følger:

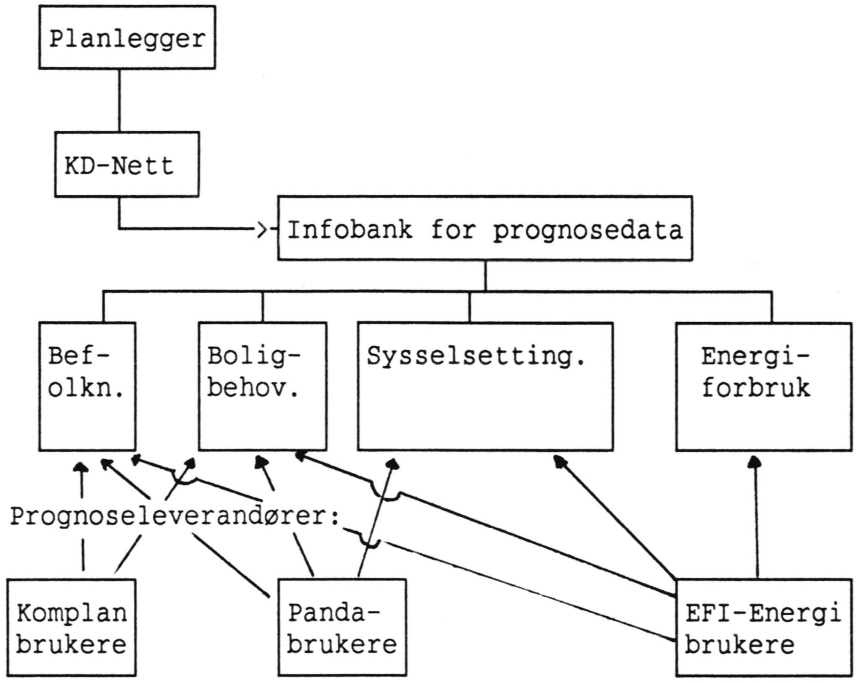


Ulike statistikkprodusenter leverer data , i henhold til spesielt inngåtte avtaler, til et sentralt databasemiljø, spesialtilpasset for online oppslag og uttrekk. Brukeren bruker KD-Nett, eller andre tilknyttede nett, for tilgang til databasene.

Presentasjonsmessig vil det for infobankkonseptet lages egne menyer for hver faggruppe (EFI-brukere, PANDA-brukere, KOMPLAN-brukere, Fylkesarbeidskontor, m.fl.).

6.1.2. Prognosedatabase

Konseptet for informasjonsbank for prognosedata kan skisseres slik:



Planleggeren vil i et slikt konsept interaktivt få tilgang til de viktigste prognoser som nyttes i fylket/regionen. Prognoseprodusentene er, ved siden av EFI-energi brukere, KOMPLAN-brukere (kommuner) og PANDA-brukere (fylker).

Noe av hovedpoenget blir her at planleggere vil finne et sett data som allerede faglig sett er vurdert. Samtidig vil en få tilgang til de forutsetninger og prognoser/scenarier som er "offisielle" for fylket, regionen og kommunen.

6.1.3. Lokal analyse og presentasjon

Både statistikkdatabasene og prognosedatabasene vil ivareta behovet for å gjøre flere typer uttrekk. Etterhvert som en finner resultater en ønsker å ta vare på vil en kunne overføre resultatet lokalt for videre bearbeiding og presentasjon, eksempelvis i lokale PC-er med egnet programvare.

6.2. Allianse- og Samordningskonsept

Plan og bygningsloven pålegger økt samordning og koordinering på tvers av sektorene i forvaltningen. En tettere integrering mellom energiplanleggere og kommune/fylkeskommuneplanleggere vurderes som fordelaktig for begge parter.

På sikt ser vi behov for også en tilnærming ikke bare av inngangsdata, forutsetninger og et tett samarbeid i selve planprosessen, men også av modellverktøy.

Det bør kartlegges og eksemplifiseres praktiske samordningsrutiner i fylker der hvor man er brukere av både EFI-ENERGI og PANDA. Følgende momenter bør vektlegges:

- felles planforutsetninger
- utveksling av statistikkdata
- utveksling av prognosedata

Det foreslås et konkret samarbeidsprosjekt mellom en fylkeskommunal PANDA-bruker og et større energiverk som benytter EFI-ENERGI.

6.2.1. Post 60 hos NVE

NVE forvalter en tilskuddordning til utarbeiding av lokale energiplaner.

Gjennom denne ordningen kan everk, kommuner og fylkeskommuner motta støtte til 50 % av utgiftene ved leid hjelp i forbindelse med utarbeiding av lokale energiplaner. Til søkere som yter en betydelig egeninnsats, kan det også gis støtte til 50 % av egeninnsatsen. Støtten til egeninnsats er imidlertid begrenset oppover til kr 50.000, og ikke mer enn 60 % av den totale støtte til prosjektet.

Søknad kan sendes hele året og vil bli behandlet fortløpende. Nærmere opplysninger og retningslinjer for støtteordningen kan fås ved henvendelse til NVE-Energidirektoratet.

7. SEMINAR OG ELEKTRONISKE KONFERANSER

Plandatagruppa i KDØ har meget positive erfaringer med sin undervisnings- (NTH og Oppland DH) og seminarvirksomhet for (fylkes)kommuneplanleggere. Plandatagruppa tror at felles samlinger omkring planarbeid vil gi flere positive ringvirkninger både når det gjelder faglig utvikling og forståelse for hverandres fagområder.

Plandatagruppa i KDØ ønsker derfor i løpet av 1990 ta initiativ til et seminar hvor ulike problemstillinger som kan oppta både energiplanleggere og kommuneplanleggere blir tema. Vi ser gjerne NVE og Miljøverndepartementet som samarbeidspartner ved et slikt opplegg.

I tilknytning til infobank-konseptet vil det kunne være aktuelt å etablere elektroniske faggrupper med hjelp av s.k. konferansesystemer. Ulike temaer kan

diskuteres uavhengig av både tid og sted. På Universitetene i Norge er det gjort meget vellykkede forsøk på slike konferanser. Erfaringsutvekslingen og diskusjonen har i noen tilfeller vært meget omfattende og givende.

Konferansesystemer kan med suksess også benyttes til forberedelse og oppfølging av seminarer som her er foreslått.

OPPSUMMERING - KONKLUSJON

Som andre prognosemodeller, trenger også modeller for energiplanlegging, statistikk av høy kvalitet for å gi gode prognoser. Statistikk-grunnlaget er delvis mangelfullt og delvis er ikke vurderinger av tilgjengelig statistikk tilstrekkelig kjent. Det brukes for lang tid på datafangst, noe som går utover arbeidet med analyse og presentasjon.

Det er gjort forsøk med kobling mellom NKIS og GAB. En komplett kobling vil innebære en betydelig manuell jobb.

Energiplanleggere vil ha nytte av både statistikk og resultater i fra PANDA. Det bør iverksettes tiltak for å få tilgang til data som benyttes i PANDA.

Det vil være betydelige fordeler i å etablere et infobank-konsept til planleggingsformål på tvers av sektorer og på ulike forvaltningsnivåer.

Det er foreslått 3 forskjellige konsepter for bedre datafangst, samt bedring av samarbeide.

Dersom en skal forsøke å prioritere de ulike forslagene vurderer vi disse slik at en bør starte med et samarbeidsprosjekt med henblikk på en nærmere spesifisering av forholdet mellom kommunal- og energiplanlegging. En bør da la et slikt prosjekt nærmere vurdere nytten av en prognosedatabank og evt. ta kravspesifikasjon for dette med i et slikt samarbeidsprosjekt.

FORKORTINGSLISTE

5. GENERASJONS SPØRRESPRÅK	Med spørrespråk i EDB-sammenheng menes en metode for hvordan man kan føre en dialog med et EDB-system for å få tilgang på den informasjon som finnes lagret. 5.generasjon vil si at verktøyet pr. dato tilhører den mest moderne tilgjengelige teknologi.
A/A-REGISTER	Rikstrygdeverkets landsdekkende EDB-baserte register over arbeidsgivere og arbeidstakere.
APP (ASPLAN)	APP er betegnelsen på firmaet ASPLANS prognoseverktøy for fylkeskommunale planleggere. Blir erstattet av PANDA.
BRUTTO PRODUKSJONSVERDI	Den samlede verdi (brutto) av produksjonen i et land, i en region, sektor eller bedrift.
EFI	Energiforsyningens ForskningsInstitutt.
EFI ENERGI	Et EDB-basert prognoesverktøy for energiplanleggere. Systemet er utviklet av EFI. Systemet er bygd opp omkring et database og skjermhånd-teringssystem som heter MIMER.
FNR	Fylkesfordelt nasjonalregnskap viser den økonomiske aktiviteten/produksjonen i hver enkelt næringssektor innen et fylke, samt leveranse mellom de ulike sektorer (krysssløpregnskap). Gir også informasjon om privat og offentlig konsum, samt investeringer i privat og offentlig sektor.
FONETISK KODE	I EDB-sammenheng mener man med fonetisk kode et program som er laget for å ta hensyn til de vanligste skrivefeil utfra like lyder, men forskjellige skrivemåter. De er gjerne generelle, og kan utvides med flere "lyder".
GAB	DET offisielle EDB-baserte register over Grunn-, offisiell Adresse og Bygning. Statens Kartverk har det overordnede ansvar for føringen av registeret.
INFOBANK-KONSEPT	Benevnelsen på en infrastruktur for tilgang og distribusjon av regionale plandata for alle kategorier planleggere.

INFOTRON	Et selskap som eies av Norsk Data og som tilbyr EDB-baserte system til bruk omkring administrative rutiner i E-verkene.
INFOTRONS IFE	Informasjonssystem for e-forsyningen. Er firmaet Infotrons produkt for E-verk.
INTELLECT	Navnet på NITs 5.generasjons spørrespråk. Systemet er engelsk. Systemet virker slik at man kan stille spørmål til maskinen på vanlig norsk, og maskinen vil forstå det.
KAD	Kommunal og Arbeidsdepartementet
KD	A/L Kommunedata. Et datterselskap av de 7 kommunedatasentralene. På grunn av sammenslåingen av kommunedatasentralene til et landsomfattende konsern (NIT), er betydningen av dette selskapet i framtiden uviss.
KD-NETT	Betegnelsen på det kommunikasjonsnettverk som har eksistert mellom de 7 kommunedatasentralene og til alle landets kommuner og fylkeskommuner. Det har nå blitt eget selskap og er under omlegging for å forbedre tilbudet til kundene av kommunedata-sentralene.
KDØ	Kommunedata Øst-Norge A/S. Er nå blitt et datterselskap under NIT (Norsk Informasjonsteknologi A/S).
KGAB	Kommunalt "GAB"-register for kommuner og E-verk etc. Vil fungere som et lokalt supplement til Kartverkets nye SGAB.
KOMPLAN	Et EDB-basert prognoseverktøy for kommunalplanleggere. KDØ har drifts og brukerstøtteansvaret for hele landet.
MASKINELL KOBLING	Et begrep som benyttes i EDB-sammenheng når det er snakk om å ta data fra to eller flere EDB-baserte system for å sammenstille data. Koblingen skjer ved hjelp av datamaskin.
MVA REGISTER	Merverdiavgifts-registeret til Skattedirektoratet. Registeret inneholder oversikt over alle innbetalinger og fra hvem.

NKIS	**N**ytt **K**unde**I**nformasjons**s**ystem. NKIS er et EDB-basert system til bruk omkring administrative rutiner i E-verkene. NKIS markedsføres av de forskjellige Kommunedatasentralene overfor E-verkssektoren.
NVE	**N**orges **v**assdrags- og **e**nergiverk.
ON-LINE EDB SYSTEM	Et EDB-basert register som har den muligheten at man kan sitte fra en dataskjerm (terminal) og stille spørsmål og raskt få svar tilbake på skjermen.
PANDA	Et EDB-basert prognoesverktøy primært for planleggere på fylkesnivå.
RAPPORTGENERATOR	Et EDB-basert verktøy som på basis av den datastruktur som finnes i et register/database, er i stand til å bygge opp de rapporter som brukeren selv ønsker.
SGAB	Statens Kartverks nye GAB-register.
SQL	**S**tructured **Q**uery **L**anguage. En ny standard som er under etablering i markedet. Standarden beskriver funksjonaliteten til database-verktøyer.
SSB	**S**tatistisk **S**entral**b**yrå

BYGNINGSTYPE **(300007, 2, A)**

Gyldige koder:

BOLIGER
01 Ren enebolig
02 Enebolig med hybelleilighet, sokkelleilighet e.l.
03 Tomannsboliger, vertikalt delte
04 Tomannsboliger, horisontalt delte
05 Rekkehus
06 Kjedehus, atriumhus
07 Andre småhus (ikke over 4 leiligheter pr. hus)
08 Blokker (lamellhus) på 3 og 4 etasjer
09 Høghus (punkthus) og blokker (lamellhus) på 5 etasjer og mer
10 Terrassehus
11 Våningshus på gårdsbruk, eneboliger (Næringsgr. 0)
12 Våningshus på gårdsbruk, tomannsboliger, vertikalt delte (Næringsgr. 0)
13 Våningshus på gårdsbruk, tomannsboliger, horisontalt delte (Næringsgr. 0)
18 Annen hustype
19 Tilbygg og påbygg til bolig

PRODUKSJONBYGG FOR BERGVERKSDRIFT OG INDUSTRI OG TILSVARENDE BYGG FOR HJELPEVIRKSOMHET I ANDRE NÆRINGER
31 Etasjebygg for fabrikk eller verksted
32 Etasjebygg for fabrikk eller verksted kombinert med kontor
33 Produksjonshaller
34 Produksjonshaller kombinert med kontorfløy
35 Silobygg
39 Andre produksjonsbygg

KONTOR-, FORRETNINGS- ELLER SAMFERDSELSBYGG, ALLE SLAG
41 Kontor og administrasjonsbygg (også offentlige)
42 Varehus og andre butikkbygg
43 Ekspedisjonsbygg og terminaler
44 Lagerbygg og garasjebygg
45 Garasjebygg og uthus for boliger
46 Bensinstasjoner
49 Annet bygg for kontor, forretning eller samferdsel

HOTELL- OG RESTAURANTBYGG
51 Hotell (godkjente)
52 Annet herberge
53 Restaurant/kafé
54 Gatekjøkken/kiosker
55 Utleiehytte/campinghytte

BYGG FOR OFFENTLIG OG PRIVAT TJENESTEYTING, IKKE NEVNT FORAN
61 Bygg for undervisning og forskning, inkl. muséer og bibliotek
62 Sykehus, gamlehjem, åndssvakehjem o.l.
63 Barnehjem, barnehager, feriekolonier o.l.
64 Kirker, krematorier, gravkapeller
65 Menighetshus, samfunnshus
66 Teater- og kinobygg
67 Idrettsbygg
68 Fengselsbygg
69 Andre bygg for offentlig og privat tjenesteyting (tilfluktsrom)

BYGG FOR JORDBRUK, SKOGBRUK, FISKE OG FANGST
71 Hus for storfe
72 Hus for gris
73 Hus for høns
74 Hus for kylling
75 Hus for kalkun
76 Hus for sau
77 Hus for geit
78 Hus for pelsdyr
79 Fórlager (skal bare brukes der den bygning eller det tilbygg som meldes til GAB kun inneholder forlager, og ikke noen av gruppene 71-78)
80 Lagerrom (potet, grønnsaker)
81 Redskapshus og garasje
82 Korntørkeanlegg
83 Veksthus
84 Fyrhus, pakkerom
85 Skogs- og utmarkskoie
86 Driftsbygg for fiske og fangst
89 Andre landbruksbygg

ANDRE BYGG
91 Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)
92 Boligbrakker, koier, rorbuer, o.l. (seterhus, sel)
99 Andre bygg

Bygningstypen (bygn.type) fastsettes etter hva enheten brukes til.

Kombinerte bygg skal gis bygningstype etter den enheten som har størst areal, dette gjelder også kombinasjon av bolig og f.eks. forretning, legekontor, osv. Det er ett unntak: landbruksbygg som er kombinasjon av fórlager og husdyrrom skal aldri ha fórlager som bygningstype.

Bygg som bare har rom til boligformål (garasje regnes som boligformål når den er en del av boligen) skal ha bygningstype 01-19 og næringsgruppe 0. For tilbygg/påbygg som kun består av rom til boligformål, benyttes alltid bygningstype 19.

B R U K E R B O K G A B
INNHOLDET I BYGNINGSREGISTERET

Eksempler på koding av bygningstype og næringsgruppe:

- enebolig	01	0
- tilbygg/påbygg bolig	19	0
- anneks, badstue (frittstående) o.l. til bolig	01	0
- garasje til bolig (frittstående)	45	9
- garasje til bolig (tilbygg)	19	0
- garasje til industri	44	3
- våningshus på gårdsbruk	11	0
- enebolig m/legekontor (enebolig størst)	01	8
- enebolig m/forretning (forretning størst)	42	4
- fritidshus	91	9
- utleiehytte	55	5
- slamdeponeringsanlegg	39	9
- bank, posthus	49	4
- helsestasjon, legesenter	69	8
- båthus for yrkesfiskere	92	2

BYGG NÆRINGSGRUPPE **(300008, 1, A)**

Gyldige koder:

0 Boliger (sett aldri 0 dersom bygget inneholder lokaler i andre næringsgrupper)
1 Jordbruk, skogbruk
2 Fiske og fangst
3 Bergverksdrift og industri
4 Varehandel, bank og forsikring
5 Hotell og restaurantdrift
6 Offentlig administrasjon
7 Undervisning og forskning
8 Helse- og veterinærvesen
9 Annen virksomhet

Næringingsgruppen skal angi brukerens næringsvirksomhet.

Kombinerte bygg skal gis næringsgruppe etter den enheten som har størst areal, med følgende unntak: dersom kombinasjonen inneholder bolig, skal den aldri gis næringsgruppe = 0.

Nedenfor gis eksempler på hva som hører til de ulike næringsgruppene:

NÆRINGSGRUPPE 0 (Boliger)
- utleie av boligbygg
- produksjon av egne boliger

NÆRINGSGRUPPE 1 (Jordbruk og skogbruk)
- Jordbruk:
  Gårdsdrift, gartneridrift og husdyrhold.
  Tjenester i tilknytning til jordbruk.
  Jakt og viltstell.
- Skogbruk:
  Skogskjøtsel.
  Avvirkning, fløting og måling av skogsvirke.

NÆRINGSGRUPPE 2 (Fiske og fangst)
- Hav og kystfiske:
  Lineegning.
  Innsamling av tang og tare.
- Sel og hvalfangst.
- Ferskvannsfiske.

NÆRINGSGRUPPE 3 (Bergverksdrift og industri)
- Bergverksdrift:
  Bryting av kull.
  Utvinning av råolje og naturgass.
  Bryting og utvinning av malm

Industri:

Produksjon av næringsmidler, drikkevarer og tobakksvarer.
Produksjon av tekstilvarer, bekledningsvarer, lær og lærvarer.
Produksjon av trevarer.
Treforedling, grafisk produksjon og forlagsvirksomhet.
Produksjon av kjemiske produkter, mineralolje-, kull-, gummi-, og plastprodukter.
Produksjon av mineralske produkter.
Produksjon og reparasjon av verkstedprodukter (biloppbogging).
Unntatt: reparasjon av motorkjøretøyer, husholdningsmaskiner og -apparater, fotoartikler og optiske artikler til personlig bruk som plasseres i næringsgruppe 9.

NÆRINGSGRUPPE 4 (Varehandel, bank og forsikr.)

- Varehandel:
  Engros- og agenturhandel. Detaljhandel.
- Bankvirksomhet: Forretnings- og sparebanker.
- Finansieringsvirksomhet:
  Fonds- og aksjemekling.
  Børsvirksomhet og kredittformidling.
  Patent- og lisensformidling.
- Forsikringsvirksomhet:
  Livsforsikring.
  Skadeforsikring.

NÆRINGSGRUPPE 5 (Hotell- og restaurantdrift)

- Restaurant- og kafevirksomhet
- Hotell- og pensjonatvirksomhet:
  Drift av campingplasser.
  Drift av turisthytter.

NÆRINGSGRUPPE 6 (Offentlig administrasjon)

- Kommuneadministrasjon:
  Brannvesen.
- Statsadministrasjon:
  Forsvar, politi og rettsvesen.
  Biltilsynet.

NÆRINGSGRUPPE 7 (Undervisning og forskning)

- Undervisning:
  Studiesenter og korrespondanseskoler.
  Kjøreskoler.
- Forskning:
  Meteorologisk institutt.
  Norges Geografiske Oppmåling.
  Unntatt: Forskning ved private bedrifter plasseres i samme gruppe som bedriften den betjener.

NÆRINGSGRUPPE 8 (Helse- og veterinærvesen)

- Helsevesen
- Veterinærvesen
- Sosial omsorg og velferdsarbeid:
  Daghjem, barnehager o.l.
  Kommunale fritidsklubber for barn.

NÆRINGSGRUPPE 9 (Annen virksomhet)

- Kraft og vannforsyning:
  Elektrisitets-, gass- og dampforsyning.
  Vannforsyning.

- Bygge og anleggsvirksomhet:
  Byggevirksomhet:
  Blikkenslager, rørlegger og glassmester.
  Elektrisk installasjon, maling og tapetsering.
  Anleggsvirksomhet:
  Graving og sprenging.

- Transport og lagring:
  Landtransport:
  Drift av parkeringshus.
  Drift av transportsentraler.
  Sjøtransport:
  Klassifisering, registrering og besiktigelse av skip.
  Havnevesen, fyr- og losvesen.
  Lufttransport:
  Drift av sivile flyplasser og sivile navigasjonsstasjoner.
  Tjenester i tilknytn. til transport, lagring:
  Reisebyrå, turistkontorer, hytteformidling o.l.
  Skipsmekling, flymekling.
  Spedisjon og distribusjonssentraler.

- Eiendomsdrift og forretningsmessig tjenesteyting:
  Eiendomsdrift:
  Unntatt: Utleie av boligbygg som plasseres i næringsgruppe 0.
  Forretningsmessig tjenesteyting:
  Juridisk og teknisk tjenesteyting.
  Revisjon og bokføring.
  Databehandling.
  Annonse- og reklamevirksomhet.
  Arbeidsformidling.
  Kredittopplysninger, inkasso og vakttjeneste.
  Utleie av maskiner og utstyr.

B R U K E R B O K G A B
INNHOLDET I BYGNINGSREGISTERET

- Interesseorganisasjoner:
  Arbeidsgiver- og arbeidstaker-organisasjoner.

- Ideologiske og kulturelle organisasjoner:
  Religiøs virksomhet.
  Ideologiske og kulturelle organisasjoner ellers:
  Politiske partier.

- Kulturell tjenesteyting, underholdning og sport:
  Film, kringkasting og kunstnerisk tjenesteyting:
  Filmproduksjon, radio og fjernsyn.
  Teater- og musikkvirksomhet.
  Selvstendige kunstnere.
  Drift av bibliotek og muséer.
  Sport og underholdning ellers:
  Utleie av sportsutstyr.
  Drift av sirkus, fornøyelsesparker o.l.
  Drift av danseskoler, skiskoler, rideskoler o.l.
  Utleie av lystbåter og ridehester.

- Personlig tjenesteyting:
  Reparasjon av kjøretøyer, husholdnings-apparater og varer for personlig bruk:
  Reparasjon av skotøy og andre lærvarer.
  Reparasjon av husholdningsapparater.
  Reparasjon av motorkjøretøyer (bil-lakkering og understellsbehandling).
  Reparasjonsvirksomhet ellers (sykler, mopeder, musikkinstrumenter og fotografisk utstyr).
  Vaskeri- og renserivirksomhet:
  Reparasjon av klær og andre tekstilvarer.
  Personlig tjenesteyting ellers:
  Hår- og skjønnhetspleie.
  Fotografvirksomhet.
  Begravelsesbyråer, drift av kirkegårder, krematorier.
  Ikke-medisinske bad, ekteskapsformidling.

KIS STATISTIKKER RAPPORT: 301 FRAMSTILT AV KOMMUNEDATA A/L: 21/08-89

ELVERK: FORBRUKS-STATISTIKK PERIODE: 21/08-88 - 21/08-89 SIDE: 16
SONE: ELVERKET TOTALT

FORBRUKS-GRUPPE	KODE	MENGDE I MWH	VERDI ELS ELAVG/MVA	ELAVGIFT	VERDI EKS UTG MVA	UTGÅENDE MVA
BERGVERK INKL. RAFFINERING AV JORDOLJE	0901	17,095	5.949,87	621,83	6.571,70	1.288,09
PRODUKSJON AV PAPIRMASSE, PAPIR OG PAPP	0902	59,990	35.448,70	2.039,66	37.488,36	8.247,44
PRODUKSJON AV ANDRE IKKE JERNH. METALLER	0907	1,999	550,08	67,97	618,05	135,96
ANNEN INDUSTRI	0908	11896,298	1.739.446,24	404.468,70	2.143.914,94	471.659,10
VAREHANDEL	0911	1480,916	362.576,22	50.311,17	412.887,39	90.867,03
HOTELL OG RESTAURANTDRIFT	0912	38,658	7.786,75	1.314,37	9.101,12	2.002,25
ANNEN PRIVAT TJENESTEYTING	0916	109,137	24.645,49	3.694,45	28.339,94	5.967,26
HJELPEVIRKSOMHET FOR TRANSPORT	0917	144,498	31.421,36	4.897,66	36.319,02	7.607,89
POST OG TELEKOMMUNIKASJONER	0918	56,976	12.345,51	1.930,19	14.275,70	3.112,91
OFFENTLIG ADMINISTRASJON	0919	159,736	32.641,50	5.403,68	38.045,18	8.127,46
HELSE- OG VETERINÆRTJENESTER	0921	106,857	20.193,41	3.627,72	23.821,13	4.951,41
UNDERVISNING OG FORSKNINGSVIRKSOMHET	0922	71,407	13.248,65	2.415,48	15.664,13	3.273,90
ANNAN OFFENTLIG TJENESTEYTING	0923	253,430	51.646,64	8.363,59	60.010,23	12.051,20
JORDBRUK, SKOGBRUK M.V.	0924	2255,679	575.697,17	76.911,19	652.608,36	138.456,81
HUSHOLDNINGER	0925	8034,643	1.967.427,66	273.818,75	2.241.246,41	478.335,27
HYTTER OG FRITIDSHUS	0926	684,393	178.320,36	23.270,62	201.590,98	44.520,07
PRIVAT TJENESTEYTING I ALT(0911-0916)	0991	1628,711	395.008,46	55.319,99	450.328,45	98.836,54
OFFENTLIG TJENESTEYTING I ALT(0917-0923)	0992	792,904	161.497,07	26.638,32	188.135,39	39.124,77
SUM	0999	25371,712	5.059.345,61	863.157,03	5.922.502,64	1.280.604,05

vedlegg 3.

Behov for og bruk av geodata og gis innen energisektoren.

1. INNLEDNING

Innen norsk planlegging og forvaltning er man blitt stadig mer oppmerksom på ikke bare å gjøre tingene riktig, men også å gjøre de riktige tingene. I dette ligger flere forhold, bl.a. å konsentrere seg om det som til enhver tid er de vesentligste problemstillinger/alternativer, og beregne konsekvenser av disse på en rask og holdbar måte.

Beslutninger som blir tatt på ulike nivåer og områder i samfunnet, er alltid basert på en forenkling av virkeligheten. Det er feks. ikke mulig å ha total-kunnskap om alle forhold ute i terrenget. I praksis benyttes det ulike teknikker for å framskaffe det nødvendige beslutningsgrunnlaget. Som hjelpemiddel under dette arbeidet vil bruk av ulikt EDB-verktøy bli stadig mer viktig. Dette gjelder også for energisektoren.

Stedfestet informasjon inngår som beslutningsgrunnlag i over 50% av all offentlig saksbehandling. Det gir seg derfor selv at en rasjonalisering her ved hjelp av EDB vil være av stor betydning. Dette omfatter både datafangst, analyse og presentasjon. Derfor er såkalt Geografisk Informasjons Teknologi (GIT) et hovedsatsningsområde under det nasjonale IT-programmet.

Før vi går videre er det imidlertid nødvendig å definere/avgrense hva vi mener med:

- geodata
- GIS
- oppgaver innen energisektoren.

2. HVA ER GEODATA?

Selve ordet geodata eller geografiske data kan defineres som:

> " Opplysninger om et objekt, tilstand eller hendelse som er entydig geografisk stedfestet."

Det vil si at det er selve kartfestingen som er det sentrale, men hvor vi etterhvert kan knytte ulike opplysninger til de enkelte kartelementene.

3. HVA ER GIS?

Et geografisk informasjonssystem (GIS) kan defineres som :

> " Et EDB-system for innsamling, lagring analyse og presentasjon av geodata."

Siden GIS skal håndtere geodata er det naturlig at systemet er todelt:

- en kartdel for presentasjon av kartelementene linje, punkt og polygon.
- en del som knytter egenskaper til kartelementene.

Det er først når begge deler av systemet benyttes at gevinstene ved bruk av GIS kommer til uttrykk. I et felles nordisk prosjekt (KVANTIF) ble det vist at nytte/kostnadseffekten kan variere fra 1:1 til 1:4 alt avhengig av bruken av systemet. Det medfører imidlertid betydelige vanskeligheter å oppnå de store effektene, fordi det forutsetter at informasjon som er av felles interesse kan deles av mange ulike brukergrupper.

4. OPPGAVER INNEN ENERGISEKTOREN?

Energisektoren slik vi har definert den har en rekke oppgaver. Dette kan feks. være:

- drift og vedlikehold av eksisternede ledningsnett/ anlegg
- planlegging/utbygging av nye nett/anlegg
- prognoser for framtidig energibehov.

Oppgavene varierer bla. med på hvilket nivå i sektoren vi ser på.
Prognosene skal danne grunnlaget for ny planlegging/utbygging, og vil være mer avhengig av generelle samfunnsdata enn geodata.

5. BRUK AV GIS INNEN ENERGISEKTOREN.

5.1. Drift av eksisterende ledningsnett/anlegg.

E-verk på alle nivåer har ansvar for kartlegging, drift og vedlikehold av ledningsnett og anlegg for millionbeløp. Fordi kartlegging og beskrivelse av disse representerer en enorm mengde informasjon, er GIS etterhvert tatt i bruk for å oppnå en mer effektiv drift og vedlikehold av eksisterende anlegg.

Det finnes en rekke GIS-programmer som brukes til dette formålet. På dette området er derfor energisektoren kommet forholdsvis langt.

I utlandet har GIS vært benyttet innen energisektoren de siste 15 årene. Erfaringer herfra viser at det her er store rasjonaliseringsgevinster å hente.

I Stockholm utføres f.eks. el-nettsanalyse ved hjelp av GIS. Dette for å øke effektiviteten - både den tekniske og den økonomiske. Den overordnede målsetting er derfor å skape et system for dokumentasjon, belastningspåvisning og -bedømmning og teknisk/økonomisk analyse av distribusjonsnettet. Dette vil gi rask og letthådterlig informasjon knyttet til drift av nettet, behov for eventuelle forsterkninger og ny utbygging.

Et typisk trekk er imdlertid at bruken av GIS er lite samordnet med andre etater. Den totale nytten av GIS er derfor ennå ikke tatt ut.

5.2. Planlegging av nye ledningsnett/anlegg.

Slik planlegging kan omfatte større kraftanlegg, overføringsnett for energi og fjernvarme, forsyningsnett og mindre anlegg. Vi snakker her om alt fra planlegging av anlegg og traseer på oversiktsnivå, til detaljprosjektering av ledningsnett i den enkelte kommune.

Den planlegging som uansett må ligge til grunn skiller seg derfor i prinsippet ikke fra tradisjonell arealplanlegging. Det vil si å finne fram til egnede arealer gjennom en arealanalyse. I en slik prosess er det et stort behov for å registrere/kartfeste ulik eksisterende arealbruk som grunnlag for framtidig arealdisponering.

Energisektoren har også et behov for å få ulike opplysninger som berører andre etaters traseer, feks. Televerket. Dette kan gå på alt fra hvor traseene ligger, planlagt velikehold, graving av nye traseer osv.. Dette kan lett skaffes ved bruk av GIS, og kan gi store samordningsgevinster.

I dagens planlegging brukes mer enn halvparten av tiden til datafangst. Noe mindre brukes til selve analysefasen, mens minst tid går med til presentasjonen av de ulike planforslag.

Målsettingen må være både å forbedre kvaliteten på alle tre planfaser, men først å fremst å gjøre datafangsten mer effektiv og rasjonell. Dette vil gi bedre tid til alternativvurdering/ konsekvensanalyse og presentasjon av dette.

For å oppnå dette vil bruk av GIS være en forutsetning.

5.3. Prognoser for framtidig energibehov.

Det å lage prognoser for et framtidig energibehov krever som tidligere nevnt ulike samfunnsdata som planforutsetninger. Dette som grunnalg for å vurdere et framtidig behov. Slike data kan være resultater av befolkningsprognoser, prognoser for antall bedrifter og type bedrift, sentrale rammekrav til produksjonsbedrifter, byggematerialer osv.. En mengde av disse samfunns-dataene kan imidlertid presenteres og sammenstilles ved bruk av GIS.

Det er også viktig for energisektoren å vite hvor framtidens folk og bedrifter planlegges lokalisert. Slike opplysninger vil i framtida ligge inne i en GIS-database for kommunale og fylkeskommunale arealplaner. Tilagang på slike data vil være av stor betydning ved planlegging både av energibehov (totalt og type) og hvordan dette kan dekkes på en best mulig måte.

6. Status for gis i norge.

Et generellt trekk i Norge er at vi har mange programleverandører av GIS, men få brukere. Enkelte brukere ligger forholdsvis langt framme, men stort sett ligger vi omkring 15 år etter de ledende land i verden.

Det er særlig tre hovedårsaker til at GIS ikke er tatt i bruk i særlig grad hos oss:

- umodent marked
- for dyre og store GIS-løsninger
- manglede digitale grunnlagsdata.

Disse forhold henger naturlig nok sammen.

6.1. Umodent marked.

Til nå har det norske markedet vært umodent. Dette har imidlertid endret seg mye bare det siste året. Stadig flere ser behovet for GIS.

Energisektoren har sammen med større private firmaer ligget i spissen for utviklingen her til lands. GIS er først og fremt brukt innen kartproduksjon, ledningskartlegging, overvåkning og prosjektering.

Når det gjelder arealanalyse er vi derimot kommet mye kortere. Dette kommer først og fremst av at kartgrunnlag og grunnlagsdata ikke har eksistert på digital form, og at egnede GIS-programmer ikke har blitt markedsført på det norske markedet.

6.2. For store og dyre GIS-løsninger.

Siden GIS i første rekke har sin effekt i håndtering av store datamengder, stiller dette tilsvarende krav til programvare og utstyr. Dette fører til at GIS stort sett har vært tilbudt på mini- og stormaskin. Kostnadene har derfor vært betydelige.

For å modne markedet, og bane veien for senere større løsninger, har programleverandørene etterhvert kommet opp med muligheter for å bruke GIS også på PC. Dette kom for fullt i Norge for ett års tid siden, og en rekke miljøer sitter nå med hver sine GIS-systemer.

Da en PC fort blir for liten, har enkelte miljøer gått sammen for å dele på de store investeringskostnadene. Dette har skjedd gjennom etableringen av regionale geodatasentra, og kan ofte være en forutsetning for at GIS tas i bruk lokalt.

Slike etableringer må betraktes som positive, da det bidrar til å "løfte" både de impliserte og GIS-Norge generellt.

Som nevnt innledningsvis vil den store nytten av GIS først kunne tas ut når de ulike miljøene dele fellesdata seg i mellom. På dette området har vi ennå langt fram, men også her skjer det spennende ting.

6.3. Manglende digitale grunnlagsdata.

Når GIS tas ibruk kommer nytte-effektene gjerne etter noen år, og først etter at de største investeringene er foretatt. Dette fordi kjøp av programvare og utstyr koster mye penger, og at det krever mye arbeid å overføre informasjon fra analog (papir) til digital form. Det er først når vi har data å overvåke og planlegge ut ifra at gevinstene kan høstes.

Grunnlagsdata kan grovt deles i to typer:

- fellesdata
- egne data.

Fellesdata er data som har interesse for flere enn den enkelte bruker. Det er data som inngår som plangrunnlag, enten som faktaopplysning eller premissleverandør, i planprosessen til en rekke miljøer - herunder energisektoren.

For at slike data kan deles, noe som er en forutsetning både for en åpen planprosess og å utnytte effekten av GIS, bør de lagres i sentrale eller regionale databaser.

Opplysninger som kun har interesse for den enkelte bruker, kan derimot lagres i lokale skjermede anlegg.

Når det gjelder felles-databasene etableres nå slike rundt om i Norge. Disse kan inneholde kartgrunnlag i ulike målestokker, eiendomsdatabaser og tradisjonelle temaregistreringer.

Statens kartverk går gjennom etablering av sitt nasjonale GIS-senter (NGIS) i bresjen for denne utviklingen. I NGIS vil det etableres en felles base for hele Norge, hvor alle kartverkets data etterhvert vil forligge på digital form. I dette arbeidet inngår også et nytt GAB-system og en ny miljødatabase.

Andre miljøer arbeider også med å få sine data over på digital form. Dette gjelder feks.:

- miljødata (naturvern, friluftsliv, vilt, kulturminner...)
- forurensning (vann- og avløp, landbruksutslipp...)
- arealbruk (grus, jordregister, nedbørsområder, plan-register...)
- infrastruktur (vegdata, teleledninger, el. og fjernvarme.)

Det meste av disse dataene vil også energisektoren enten ha direkte behov for i sin planlegging, eller ha generell nytte av å ha tilgang på.

7. FRAMTIDSPERSPEKTIVER.

Bruken av geodata er stor i Norge idag. Det ligger derfor gevinster å hente i å rasjonalisere og effektivisere - men ikke minst forbedre - dagens rutiner. Behovet for å ta GIS i bruk er derfor tilstede.

Dette også fordi dagens og framtidas planlegging på grunn av sin økende kompleksitet, vil kreve fleksible og hensiktsmessige hjelpemidler. GIS vil kunne bli et system for integrering av en rekke ulike typer data, som kan hentes fra sentrale, regionale eller lokale databaser.

Det er imidlertid endel skranker tilstede. Disse har begrenset og hindret at utviklingen har gått så raskt som en kanskje kunne ønske. Noen av disse forhold har vi sett på over.

I tillegg kommer at GIS-teknologien er forholdsvis ny, og i stadig forandring og forbedring. Innføring av GIS krever også en organisasjonsutvikling internt hos brukerne. Dette tar det erfaringsmessig noe tid å få til.