



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

VEDLEGG B [Navn Navnesen]

Dato: 18.04.2018

Deres ref: [Initialer]

Vår ref: 18/00084

NIBIO

Postboks 115, 1431 Ås

Tlf: 03 246

post@nibio.no

nibio.no

Org. nr: 988 983 837

Budsjettnemnda for jordbruket – Effektiv IKT struktur

NIBIOs ledelse har besluttet at det er nødvendig å iverksette arbeid med en fornying og oppgradering av IKT-verktøyene som benyttes i sekretariatet for Budsjettnemnda for jordbruket (BFJ). Dette dokumentet beskriver dagens situasjon, mål og organisering.

1.0 Beskrivelse av dagens situasjon

Budsjettnemndas arbeid er basert på beregninger for en rekke ulike temaer (jordbrukets produkter og innsatsfaktorer) som utgjør grunnlaget for Totalkalkylen, Referansebruksberegninger og Resultatkontrollen. Sammen med Driftsgranskingene og andre rapporter belyser disse økonomisk utvikling i landbruket i forhold til vedtatt landbrukspolitikk. Totalkalkylen er satt sammen av mer enn 40 tema med et ukjent antall variabler som vanligvis presenteres ved verdi (kvantum * pris). Kalkylen gir en oversikt over inntekter og kostnader i landbruket og har sammenhengende tidsserier tilbake til 1959.

Mange informasjonskilder benyttes og i 2017 ble 107 informanter kontaktet med ønske om de kunne bidra med informasjon. Svar mottas på ulike format fra enkel e-post med noen få opplysninger til større tabellverk. Det ble registrert opp imot 350 ulike dokumenter som inneholder svarinformasjon. I tillegg innhenter saksbehandlerne data fra et ukjent antall offentlig tilgjengelige statistikker og dokumenter.

Informasjonen bearbeides og presenteres i form av dokumenter i møter med Budsjettnemnda. I 2017 gjennomførte nemnda 9 møter og behandlet 55 dokumenter.

E-post med brev sendes til informanter i januar og svarinformasjon kommer jevnt utover sesongen og lagres fortløpende på server med god datasikkerhet og gode backup-rutiner. Regneverktøy, for det meste i Excel, lagres på samme server, alt i en ryddig og gjenkjennbar struktur. Resultatdata fra behandla dokumenter overføres manuelt til et eget strukturert regneark for igjen å overføres til en Oracle database som grunnlag for beregning av Totalkalkylen og for kjøring av Referansebruksberegninger.

Kompetansen pr emne i Totalkalkylen er til dels knyttet til enkeltsaksbehandlere og er sårbart med tanke på kompetanseoverføring ved turnover og frafall.



NIBIO

Budsjettnemndarbeidet har lange tradisjoner og verktøyene er bygd opp over lang tid og også revidert av flere saksbehandlere med ulik systematikk og modellene framstår derfor som ganske forskjellige.

Saksbehandlere som tildeles nye tema, oppgir at det kan gå flere sesonger før de opplever at de har opparbeidet kompetanse, oversikt og trygghet på metoder, datakilder og dataverktøy.

Det kan være grunnlag for å se på både arbeidsplanen for BFJ arbeidet og tilgjengelig kompetanse i løpet av året. Noe av arbeidsinnsatsen kunne med fordel bli overført mot utvikling av modellene i perioden fra april til desember (utenom hovedsesongen for BFJ).

Grunnleggende IKT (Oracle) infrastruktur for Budsjettnemnda er teknologisk sett utdatert, uten support og har høy risiko for å bryte sammen.

Oppsummert om dagens løsning

IKT-løsningene og arbeidsprosessene for Budsjettnemnda er lite hensiktsmessige og sårbare, med risiko for informasjonstap og feil på grunn av manuell datahåndtering.

1. Dagens system er basert på ulike regneark for de ca. 40 temaene som inngår i totalkalkylen. Relativt mye datahåndtering foregår ved manuell flytting og kopiering.
2. Det finnes beregningsmoduler innebygd i mange av regnearkene, disse er ikke standardisert og endringer av dem er heller ikke dokumentert med versjonskontroll. Historikk kan til dels tolkes gjennom å lese nemndsdokumenter og referater og se gjennom eldre versjoner av regneark.
3. Databasen som benyttes for lagring av resultater er en Oracle database, men her lagres kun sluttsummene, ikke inngangsdata eller komplette resultater.
4. Det skilles i modellene ikke mellom inndata, beregninger og resultater, alt er bygd i samme modul. Til dels brukes utstrakt linking direkte fra beregningsmodul til inndata i eksterne filer.
5. For to av temaene finnes spesialmoduler som kun én person kan bruke.
6. Manglende moderne system for datalagring og dokumentasjon gjør resultater vanskeligere å reprodusere eller å foreta nye beregninger med nye forutsetninger i ettertid.

Beskrivelse av data

Budsjettnemndoppgavene er fordelt på mange ulike tema:

<https://www.nibio.no/tjenester/totalkalkylen-statistikk?locationfilter=true&locationfilter=true%23groups&locationfilter=true>

Status på eksisterende verktøy.

Flere av Excelmodellene er relativt ustrukturerte og speiler i stor grad at kalkulasjonene har vært uforandret i lengre tid og til dels gjenspeiler metoder fra før IKT verktøy ble tatt i bruk samt løpende endringer som følge av BFJs behandling (ad-hoc endringer). Flere beregningsmodeller er komplisert bygd opp, med lite oversiktlig struktur og svak eller manglende dokumentasjon. Dette forårsaker ofte betydelig graving i tidligere årganger av modeller og data for å forstå hvilke data som faktisk er inngangsverdier og hva som er hensikten med beregningen. Resultatet er hodebry for saksbehandler, ineffektiv saksbehandling og fare for redusert kvalitet på utført arbeid.



NIBIO

Flere modeller har lenker til ikke eksisterende filer, e-poster og til dels andre utilgjengelige koplinger. Det er også gjennomgående en sammenblanding av inndata og beregningsdata, slik at det er en betydelig jobb å klargjøre årets regneark for ny sesong.

Organisasjonsutvikling

BFJ arbeidet er typisk sesongarbeid, med hovedinnsats mellom jul og påske. Resten av året er de fleste saksbehandlerne opptatt med andre oppgaver i avdelingene, vesentlig driftsgranskingene, som også er sesongarbeid med hovedtyngde fra juni til desember. Prosessene pr tema (dokument BFJ) er organisert med dedikerte saksbehandlere og kvalitetssikrere og resultatene innarbeides i dokumenter som legges fram for Budsjettnemnda til behandling. Budsjettnemnda står fritt til å be sekretariatet om ytterligere beregninger og analyser. Det blir imøtekommet så langt som overhodet mulig og kan innebære behov for innhenting av andre grunnlagsdata og omarbeiding av beregningsmodell(er) med ad hoc tilpasninger.

Nemdas suverene posisjon i forhold til sekretariatet krever at sekretariatet utviser betydelig fleksibilitet og evne til å handle raskt i forhold til nye eller utvidede bestillinger fra nemnda. Dette tilsier også at framtidig kalkulasjons- og arbeidsverktøy bør være mulig å endre og tilpasse på kort varsel av saksbehandler eller annen kapasitet og at det kanskje fortsatt bør være excel-basert. Verktøy for å ivareta inndata og resultater trenger ikke like stor fleksibilitet og kan baseres på databaseverktøy.

Organiseringen av arbeidet og behov for spesialkompetanse.

Teamet som arbeider med BFJ bør ha tilgang til mer spesialisert IKT kompetanse enn i dag, særlig på saksbehandlerverktøy, nå Excel. Saksbehandlerne skal også i fremtiden ha ansvar for egen fagkompetanse, men bør ha tilgang på spesialisert IKT kompetanse for å kunne få hjelp til å designe og utvikle hensiktsmessige regnemodeller. Organiseringen av de store oppgavene med BFJ og driftsgranskingene (DG) som sesongarbeid, er en god fordeling av arbeidsoppgaver gjennom året i forhold til tilgjengelig arbeidskraft i den operative delen. Det gir likevel utfordringer med å organisere vedlikeholds- og utviklingsarbeid på BFJ-verktøyene, ettersom dette bør tas utenom den mest intense perioden. Med oppgradert teknisk utstyr på både BFJ og DG, kan effektivitetsgevinst gi mulighet for å allokere teknisk kompetanse mellom DG og BFJ oppgaver.

Arbeidsprosess

For hvert tema gjennomføres en arbeidsprosess med innhenting og kontroll av data, analyse og beregninger og formidling av resultater.

Prosessen omfatter både innhenting av data som endelige tall og budsjettall, kontroll og oppdatering av forrige års resultater med endelige tall, beregning av siste års foreløpige resultat og prognose for inneværende år. Mange av dataseriene er lange og skal «synkroniseres» med SSB-tellinger som gir fastpunkt, noe som betyr at tallserier må kunne oppdateres og nyberegnes tilbake i tid til forrige «fastpunkt».

Data kombineres gjerne fra flere ulike kilder pr dokument, f.eks. SSB, Landbruksdirektoratet, firma og næringsorganisasjoner, driftsgranskingene og offentlig statistikk. Data som hentes inn må kvalitetssikres, eventuelt rettes, og tilrettelegges på en form som er hensiktsmessig for videre bearbeiding.

Innhenting og tilrettelegging av data foregår i det alt vesentlige med manuell kontroll, mens selve beregningene utføres i Excel. Grunnlagsdata tas inn i Excel-modellene delvis ved å sette data manuelt rett inn i formler eller ved å opprette lenker i beregningsformler til filer eller e-poster der informasjonen finnes. Det opprettes som regel ikke egne samlinger av inndata i strukturert form i beregningsmodellene. Enkelte beregningsoppgaver er programmert i GAMS og SAS, og er totalt avhengige av en saksbehandler som behersker verktøyet.



NIBIO

Sluttresultatene fra analyse og beregning overføres manuelt fra beregningsmodellene til et spesielt Excel-ark generert fra Oracle, som deretter leses tilbake med oppdateringer til samme database.

Faglig innhold i tema og dokumenter

Flere dokumenter og beregningsverktøy har temmelig lang historie og det har blitt bygd inn mange kontrollmekanismer og beregninger som der og da var fornuftige. Seinere har en del av kontrollene blitt hengende igjen, selv om den utløsende situasjonen ikke lenger er relevant. Et eksempel kan hentes fra temaet Utvikling i jordbruksarealet. Metodene som benyttes ble etablert når søknadene om arealbaserte produksjonstillegg bare ble kontrollert av kommunen med stikkprøver og skjønnsmessig arealvurdering. Det kunne da oppstå til dels betydelige forskjeller mellom søknadstall og det som ble regnet som faktiske arealtall og som det måtte korrigeres for. Dagens søknadstall blir kontrollert allerede i søknadsfasen mot kartdata og har et helt annet presisjonsnivå enn tidligere.

Dette illustrerer at det også kan være behov for en faglig gjennomgang og ryddesjau i flere av prosessene for å fjerne det som identifiseres som utdatert og uaktuelt. Denne oppgaven må løses i tett dialog med nemnda for å sikre at informasjonen som framskaffes faktisk blir i henhold til nemndas behov.

En slik faglig gjennomgang kan også være et tiltak som kan bidra til å gjøre det enklere for saksbehandlere å sette seg inn i oppgavene og bidra til mer effektive arbeidsprosesser og høyere kvalitet på arbeidet.

Det er med bakgrunn i dette antakelig riktig å se den faglige og den tekniske gjennomgangen i sammenheng. Sannsynligvis bør en slik faglig gjennomgang tas i forkant av teknisk revisjon av beregningsmodell.

Prosessene kan beskrives med flytskjema (nedenfor):

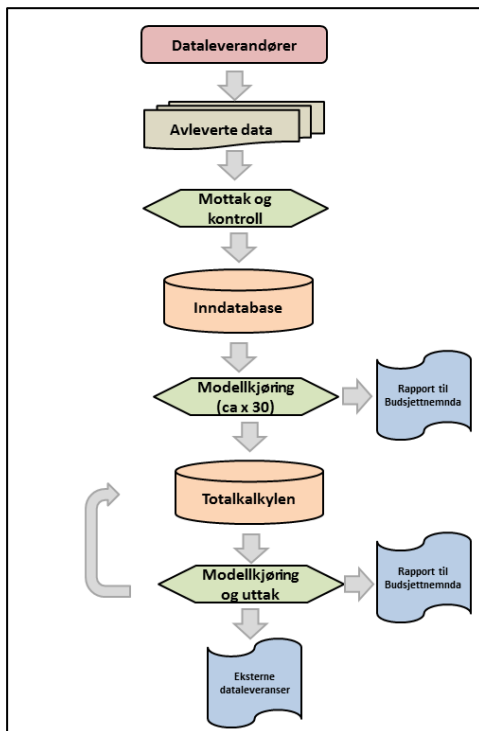
En serie (hovedsakelig eksterne) dataleverandører avleverer data til Budsjettnemnda. Sekretariatet har et mottak hvor brev og e-poster samles i årssett. Ny database for inndata må designes slik at det tas høyde for de ulike variantene av innrapporterte data for de ulike temaene. Ferdig tilrettelagte data benyttes i en serie parallelle modellkjøringer. Det er anslagsvis vel 40 av disse. Resultatene fra modellkjøringene er a) Dokumenter som framlegges for behandling og godkjenning i Budsjettnemnda; og b) data som legges inn i ny database: Totalkalkylen.

Knyttet til Totalkalkylen utføres også et knippe andre operasjoner.

- Bearbeiding av data i Totalkalkylen;
- Utarbeide rapporter til Budsjettnemnda;
- Beregne referansebruksberegningene
- Avlevering av data til Eurostat og evt andre faste interessenter;
- Uttaksapplikasjon.



NIBIO



Denne oversikten viser at arbeidet grovt sett kan deles i tre seksjoner:

- I: Mottak av grunnlagsdata og tilrettelegging i en Inndatabase:
- II: Modellkjøringer, med rapportering til Budsjettnemnda og levering til Totalkalkylen
- III: Totalkalkylen med bearbeidings-, rapporterings- og uttaksfunksjoner

2.0 Mål med arbeidet

Formål

Budsjettnemnda for jordbruket skal ha informasjonssystemer og arbeidsrutiner som medfører god informasjonssikkerhet og lav sårbarhet. Systemer og rutiner skal gi grunnlag for effektive arbeidsprosesser, høy og godt dokumentert kvalitet og bidra til et innovativt arbeidsmiljø.

Effekt

De systemer og rutiner som innføres for å gi god informasjonssikkerhet skal beskytte mot tap av data, dokumentasjon og metoder. De skal også bidra til å sikre kvalitet, etterrettelighet og etterprøvbare data og metoder som nemnda benytter. Det forventes at dette samtidig vil øke kvaliteten på utført arbeid og gi grunnlag for nyskaping gjennom økt kompetansedeling, enklere tilgang til data og økt kapasitet med hensyn til databehandling. Arbeidet i budsjettnemnda vil også i mindre grad være avhengig av enkeltpersoner. Ressursbruk i prosessene kan allokere med forbedret IKT løsning, ved at forberedende arbeid kan utføres tidligere og slik minske belastningen i perioden januar til april.



NIBIO

Effektmål

Den viktigste effekten vil ligge i risikoreduksjon i form av *økt datasikkerhet og datakvalitet, kvalitetsforbedring gjennom standardisering og digitalisering, sikker dokumentasjon, samt mindre sårbarhet og avhengighet av enkeltpersoner.*

Resultatmål

- Alle data som benyttes i Budsjettnemndas arbeid er dokumentert og lagret på en måte som gir akseptabel informasjonssikkerhet.
- Alle modeller som benyttes i Budsjettnemndas arbeid er dokumentert og programmert i (valgt plattform).
- Dataverktøyene skal ha en transparent oppbygging, være intuitive og til dels selvforklarende.