

Praktisk budsjettering på Excel

Harald Romstad

Abstract

Notatets hovedmål er å gi en basis praktisk innføring i, og forståelse av budsjettingens plass i en virksomhet, prinsippene for budsjettprosessene og en metodeopplæring. Budsjettgjennomgangen er basert på en basiskompetanse i Excel. Notatet er ikke en fullverdig opplæring i budsjettering, men en praktisk opplæring i budsjettering. Målet er å gi leseren kompetanse for å kunne gjøre den praktiske budsjettering på Excel, for avgrensa virksomhetsområder, totalbudsjetting for mindre foretak og å kunne delta i budsjettprosesser.

Rena 1.07.2015

Innhold

1. Innledning.....	5
1.1. Innledning.....	5
1.2. Formålet med notatet	5
1.3 Budsjettering og Excel	6
2. Kort innføring i budsjettering	7
2. 1 Definisjon og hvorfor budsjettere	7
2.2 Budsjettet som en viktig del av virksomhetens styringsløyfe.....	7
2.3 Lærende organisasjoner og budsjettet som en del av dette	8
2.4 Ulike budsjetter	9
2.5 Budsjettprosessen	10
2.6 Gangen i budsjettarbeidet.....	11
2.7 Oppsummering.....	12
3.0 Praktisk budsjettering.....	13
3.1 Innledning.....	13
3.2 De overordna prinsippene.....	13
3.3 De enkelte budsjettene	14
3.3.1 Dekningsbidrag (salg og produksjon)	14
3.3.2 Tidsforskyvninger	19
3.3.3 Faste kostnader (eksklusive renter og avskrivninger)	22
3.3.4 Tidligere og nye investeringer og avskrivninger.....	23
3.3.5 Gamle og nye lån, renter og avdrag	25
3.3.6 Omløpsmidler	27
3.3.7 Resultatbudsjett	29
3.3.8 Kontantstrøm (likviditetsbudsjettet).....	30
3.3.9 Balansebudsjettet.....	32
4.4 Oppsummering.....	33
5. Sammendrag.....	34
Referanser	35
Vedlegg.....	36

1. Innledning

1.1. Innledning

Budsjettet har i mange sammenhenger vært det viktigste styringsverktøyet for private og offentlige virksomheter. Utfordringen i både privat og offentlig sektor er at budsjettet og budsjettprosessen er meget tidkrevende for virksomhetenes ledere. I følge Johansen og Loftesnes (2008), så bruker lederne opp til 30% av sin tid på budsjettet og budsjettprosessen. Det er da grunn til å reise spørsmålet om i forhold til ressursinnsatsen om er dette så mye verdt for virksomheten.

Østergren og Grønnevet (2008) skriver at allerede på 1970-tallet begynte en gryende irritasjon å vokse fram over at budsjettet og arbeidet med dette, samt oppfølging og kontroll tok for mye tid. De viser bl.a. til Wallander (1999), «*Budgeting – an unnecessary evil*».

Godt skrevet, Tangenes og Gjønnnes (2012):

«Som en spesialvariant av prognosen, er budsjettet unikt: Det finnes ikke andre styringsverktøy som gjør det mulig å gjennomføre helhetlige og konsistente målinger av planlagte aktiviteters økonomisk-finansielle konsekvenser. Hvis budsjettet oppdateres (rulleres) i tilstrekkelig grad, fristilles fra finansregnskapets formatramme og frakobles mål og incentiver, vil budsjettet på løpende basis kunne innrettes mot å realitetsteste, justere og målrette virksomhetens planer.»

De siste årene har vi fått tilgang til en ny utvikling innen budsjetteringen, nemlig:

- Fleksibilitet
- Dynamiske (operative)
- Direkte koblinger mellom regnskapet og budsjettet

Excel (eller andre regneark) er som skapt for budsjettering. Gjennom god forståelse av budsjettering og Excel kan en lage budsjettmodeller som er:

- Fleksible
- Dynamiske
- Har direkte koblinger mellom regnskapet og budsjettet
- Lar seg simulere, har du først en datamodell, så kan du simulere mange alternativer svært raskt. Gjennom slike simuleringer tilegner du deg gradvis en heuristisk forståelse av økonomiske sammenhenger for virksomheten.

1.2. Formålet med notatet

Formålet med notatet er å gi studenter og andre brukere en enkel opplæring i praktisk budsjettering på Excel. Det forutsettes at brukeren har en generell forståelse og eller erfaring med budsjettering og budsjettprosessen. Det er flere egnede lærebøker på marked, for eksempel Hoff og Bjørnenak (2009), «*Driftsregnskap og budsjettering*».

Budsjettering er godt og mye omskrevet i litteraturen. Vi kan dele dette opp slik:

- Budsjetteori
- Budsjetteringens plass i virksomheten
- Budsjettering som en viktig del av styringsredskapene i en virksomhet
- Budsjettprosessen
- Prinsippene for budsjettering
- Metodikken for budsjettering

- De viktigste budsjettene
 - Resultatbudsjettet
 - Likviditetsbudsjettet (kontantstrømmen)
 - Balansebudsjett
 - Operative budsjett
 - På ordre- og kundenivå (kortsiktig)
 - På årsnivå (budsjettsimulering)
 - Strategisk budsjett
 - Prosjektbudsjett
- Budsjettet som referanse for oppfølging og motivasjon
- Driftsregnskap

Dette notatet vil legge vekt på metodene for å komme fram til resultatbudsjett, likviditetsbudsjett og balansebudsjett. Og hvordan en skal gjøre dette i praksis på Excel (regneark)

1.3 Budsjettering og Excel

Excel er som skapt for budsjettering.

Det gis ikke noen opplæring i Excel i dette notatet, men det vises til generelle lærebøker eller Romstad (2014), «Kort innføring i Excel».

2. Kort innføring i budsjettering

2.1 Definisjon og hvorfor budsjettere

Et budsjett er et tallmessig uttrykk for virksomhetens forventede økonomi framover. Et budsjett skal videre inneholde:

- Virksomhetens målsetninger for de aktuelle budsjettområder/-nivåer
- Forventninger til omgivelsene (en markedsbeskrivelse)
- Tiltaksplaner
- Ansvarsfordeling

Litt spissformulert kan en si:

«Et budsjett er et tallmessig uttrykk for en gitt framtid, en punktsverm i et uendelig utfallsrom, men med null prosents sjanse for å inntreffe.» (Romstad)

Hvorfor budsjetterer vi da? Jo, for å øke sannsynligheten for at virksomheten/organisasjonen lykkes med å nå sine mål. Dette søker vi å oppnå gjennom:

- Planlegge for å bli bevisste hvilke utfordringer vi kommer til å møte
- Koordinering av ressurser
- Kommunikasjon
- Definerer og delegerer av ansvar
- Motivering
- Allokering av ressurser
- Oppfølging og kontroll (budsjettering en forutsetning for dette)
- Fokus
- Beslutningsgrunnlag
- Koordinere tiltak og beslutninger
- Sørge for effektiv bruk av bedriftens ressurser

2.2 Budsjettet som en viktig del av virksomhetens styringsløyfe

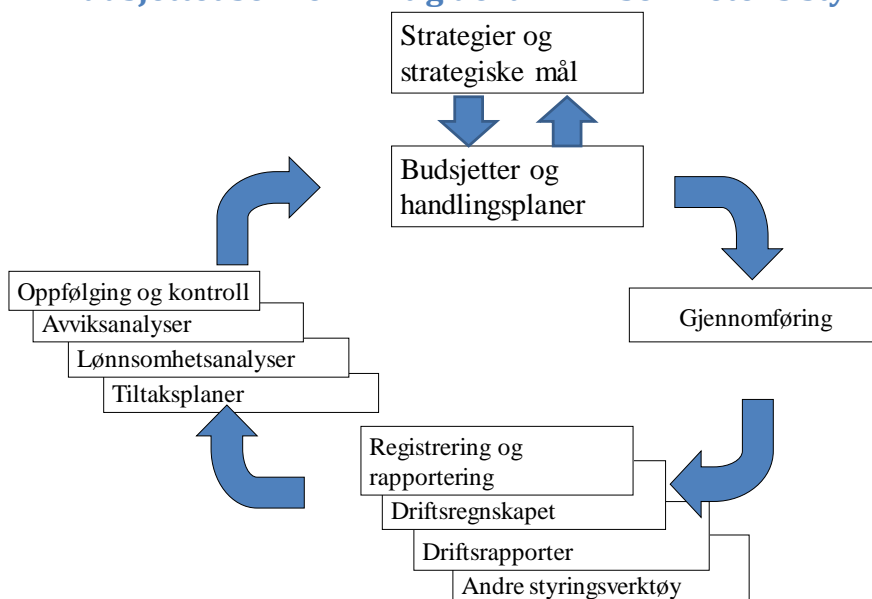


Fig. 1

Figuren viser en modell for den økonomiske styringsprosessen.

Den økonomiske styringsprosessen er avgjørende for en hver virksomhets suksess. Målformuleringer, planlegging, involvering, oppfølging, kontroll og motivasjon på alle nivåer og aktiviteter - på kort og lang sikt – påvirker resultat, likviditet og kapital. Involvering av alle berørte parter vil alltid være viktig for måloppnåelsen. Involveringen skal sikre forståelse av hvorfor vi skal gjøre slik og slik. Forståelse en forutsetning for at medarbeiderne selv skal kunne ta operative beslutninger til beste for virksomheten til en hver tid.

Modellen i figur 1 avviker litt fra standardmodellene i internasjonal litteratur, ved at strategi og overordna målutvikling er utskilt fra planleggingen og selve budsjetteringen. Dette er gjort fordi jeg mener at overordna strategi og målutvikling nødvendigvis ikke endres hvert år, og er overordna selve planleggingen og budsjetteringen.

2.3 Lærende organisasjoner og budsjettet som en del av dette

Budsjettet og budsjettprosessen er basisdel av en hver organisasjons virksomhet og vilkår for suksess. Budsjetteringen i seg selv er en viktig del av organisasjonens evne til å forstå og bli motivert til å gjøre ting riktig. På den andre siden har vi finansregnskapet som forteller oss hvordan dette gikk.

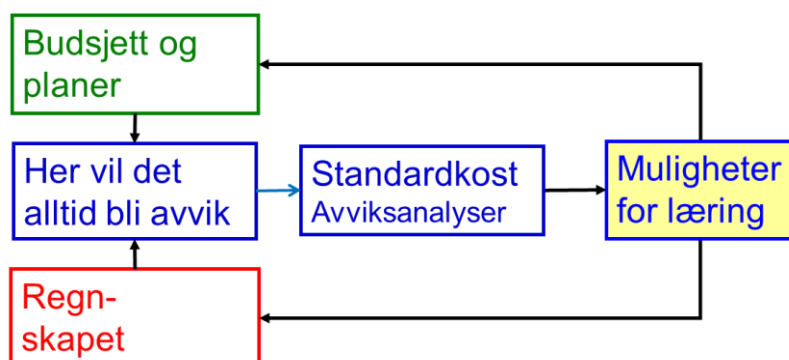


Fig. 2

Figuren viser den enkle sammenhengen mellom budsjett og finansregnskapet og hvordan disse elementene sammen skaper grunnlaget for driftsregnskapet.

Et regnskapsresultat kan være bra, midt på treet eller dårlig. Men i forhold til hva, bransjestandarder, mål, eller budsjetter. Verdien av et regnskap øker når vi kan sammenligne dette med et budsjett. På samme måte et budsjett er lite verdt hvis vi ikke har et regnskap å sammenligne med. Det vil alltid oppstå avvik mellom budsjettet og regnskapet. Dette skyldes at vi lever i en verden med usikkerhet og risiko. Uten risiko ville budsjettet og våre planer være perfekte framskrivninger av det som skulle skje. Dvs jeg kunne planlegge at jeg skulle gifte meg med Tora, og det skulle da skje? Problemet var bare at Per hadde også planlagt å gifte seg med Tora, mens Tora selv hadde planlagt å gifte seg med Trond. Dette er en innlysende utopi. I det øyeblikk vi involverer mennesker og at disse har forskjellige mål, så oppstår det usikkerhet om utfallet. Det er jo denne usikkerheten som gjør livet spennende og verdt å leve.

Budsjettet er en prosess, bestående av mange menneskers mål og kunnskap. Regnskapet er på samme måte et resultat av de samme menneskers evne til å gjennomføre og da i forhold til ytterligere flere aktører, nemlig markedet. I grensesnittet mellom budsjettet og regnskapet (dvs driftsregnskapet) ligger det da et utrolig stort potensiale for læring.

Verdien av budsjettet er i stor grad avhengig av regnskapet og visa versa. Dvs at det vi planlegger i budsjettet må vi klare å måle i regnskapet. Det vi måler i regnskapet må ha relevans opp mot budsjettet. Det må altså være en lik struktur i regnskapet som i budsjettet. Målsettingen er å gi best mulig styring- og beslutningsinformasjon til organisasjonen. Finansregnskapet har i mange sammenhenger et sterkt eksternt fokus. I noen tilfeller kan dette svekke verdien av budsjettet og driftsregnskapet.

2.4 Ulike budsjetter

En virksomhet har normalt tre styringsnivåer. Til hvert styringsnivå vil det være naturlig å utvikle budsjetter. Disse budsjettene vil i neste omgang være det viktigste grunnlaget for å vurdere avvik og danne grunnlaget for motivasjon og læring til å bli stadig bedre.

Bedriftens tre styringsnivåer

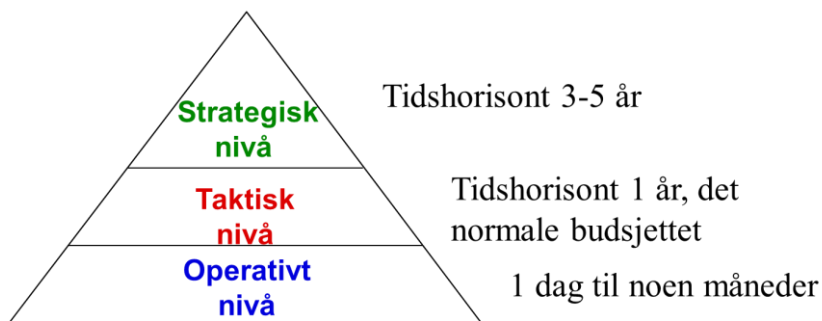


Fig. 3

Figuren viser bedrifts tre normale styringsnivåer.

Vi deler budsjetter inn i tre kategorier:

- **Strategisk budsjett**, her ser vi på langsiktige utviklingstrekk og fokuserer på utviklingstrender og store rammebetingelser. Tidsperspektivet varierer betydelig, men i hovedsak er vi innenfor fire til ti år. Formålet med et strategisk budsjett er å analysere langsiktige konsekvenser av ulike mulige utviklingstrender. Strategisk budsjettering er aggregert på nøkkeltall og har som regel hovedfokus på analyser av:
 - Produktivitet
 - Prisendringer/relative prisendringer
 - Volumendringer
 - Likviditetsendringer (robusthet) ved store investeringer, hvis investeringene ikke gir de forventede effekter
 - Vurdere effekter av endringer i rentenivået
 - Vurdere ulike finansieringsopplegg
 - Vurdere effekter av sjokk i markedet
- **Årsbudsjettering**, det normale budsjettet, (det taktiske budsjettet) utarbeides som regel opp på måneder. Et årsbudsjett splittes som regel opp i:
 - Resultatbudsjett
 - Likviditetsbudsjett /kontantstrøm
 - Balansebudsjett

Et årsbudsjett er:

- En budsjettmessig konsekvens av årsplan fordelt på:
 - Måneder
 - Produkter
 - (markeder)
 - Andre kalkyleobjekter som divisjoner, fabrikker, avdelinger, enheter, produksjonssted, den enkelte medarbeider)
- Målgruppen for årsbudsjetter
 - Styret
 - Virksomhetsledere på ulike nivåer
 - En ramme for å:
 - Ta operative beslutninger i organisasjonen
 - Utvikle mer detaljerte og operative planer/budsjetter
- **Operative budsjetter.** Tidsperspektivet er knyttet til et produkt, en handling, en ordre, tidsperspektivet vil derfor kunne variere fra noen timer til flere år (et prosjekt). Et operativt budsjett er meget detaljert.

2.5 Budsjettprosessen

Budsjettprosessen er viktig. Den er nært knyttet til eierforhold, motivasjon og dermed kvaliteten og effekten av budsjettarbeidet.

I en kommune og i en stor til mellomstor virksomhet vil en normalt starte neste års budsjettprosess i mai – juni året før. Prosessen kan se slik ut:

1. Mai/juni – budsjettarbeidet starter. Naturlig utgangspunkt vil være siste års regnskap. Styret legger rammene og overordna mål for budsjettet neste år
2. Adm.dir./Rådmann fordeler arbeidsoppgaver til de ulike virksomhetsområder og avdelinger
3. August/september, budsjettforslag fra virksomhetsområder/avdelinger settes sammen til et samlet budsjettforslag. Her vil det oppstå avvik mellom rammer og mål gitt av styret og det foreløpige samlede budsjettet. Den som nå er ansvarlig for budsjettprosessen får i oppdrag å sy dette sammen. Dette skal være en prosess, det er å ta å gi og dette kan være meget vanskelig.
4. Oktober et omforent budsjettforslag begynner å ta form. Om en på dette tidspunktet skal involvere Styret på nytt vil kunne variere mye fra virksomhet til virksomhet. Men normalt vil jeg hevde at dette skal en ikke gjøre med mindre det har skjedd betydelig endringer i rammebetingelsene.
5. Tidlig november, budsjettet legges fram for adm.dir/rådmann. Resultatet her kan bli en ny prosess med å ta å gi. Nå begynner det å bli dårlig tid. Budsjettforslaget bør være klart for utsendelse før desember måned.
6. Desember, budsjettet for neste år vedtas.

Budsjettprosessene skal alltid involvere arbeidstakerorganisasjonene.

Budsjettprosessen skal involvere medarbeiderne slik at de forstår hvilke utfordringer virksomheten står overfor. Utfallsrommet av mulige tiltak i en organisasjon som kan bedre økonomien er sannsynligvis uendelig. Slik sett er det ingen gitt ha oversikt over alle mulighetene, langt mindre finne fram til de gode løsningene. De er de medarbeiderne som er nærmest utfordringene som også er best i stand til å finne løsningene, men da må de ha en basisforståelse av økonomien rundt egen arbeidsplass, jf. Gustavsen (2000), som viser at i

tradisjonell tung industri så står «gulvet» for 47% av de bærekraftige innovasjonene i tungindustri.

2.6 Gangen i budsjettarbeidet

All budsjettering skal ta utgangspunkt i organisasjonens målsettinger og overordna strategi.

Gangen i budsjettarbeidet:

1. Når en skal utarbeide et konkret budsjett tar vi alltid utgangspunktet i salget, produkter/tjenester, fordelt på volum (enheter) og pris per enhet fordelt på måneder. Her ligger normalt organisasjonens største risiko ved et hvert budsjett.
2. Budsjettere de direkte variable kostnadene. Dette gjør vi i dag ved å ta utgangspunkt i salget fra punkt 1 overfor av produkter og tjenester fordelt på produksjonsvolum i den enkelte måned. Så prissetter vi dette ved:
 - a. Standarder (en standard er forbruk av en vare/tjeneste for å produsere en enhet ferdig vare/tjeneste)
 - b. Pris på en enhet av standarden
 - c. Standard x pris = kostnaden (forbruket) for å produsere en enhet ferdig vare/tjeneste (VEK)
 - d. Sum direkte variable kostnader finner vi da ved å ta VEK x produksjonsvolum i den enkelte måned. Produksjonsvolumet beregner vi ut fra salgsvolumet, ofte vil disse kunne være like.
3. Budsjettere de indirekte variable kostnadene. Dette gjør vi enklest ved å bruke normalsatser. En normalsats er et kronetillegg eller et prosentpåslag på en kostnadsdriver. Kostnadsdriver kommer fra direkte variable kostnader, som for eksempel lønn, maskintimer, råvarer. For eksempel:
 - a. Indirekte variable materialkostnader er 11% av de direkte materialkostnadene. 11% kommer fra siste årsregnskap som et gjennomsnittlig forbruk
 - b. Vedlikehold på maskiner, kan være en kronesats på antall maskintimer. Jo mer maskinene brukes jo mer vedlikehold.
4. Faste kostnader. Dette gjør vi normalt ved å ta utgangspunkt i de historiske talla. Disse er normalt ikke knyttet opp mot salgsvolumet.
5. Investeringer. En vil normalt lage egne investeringsbudsjetter i større organisasjoner. I mindre organisasjoner kan disse legges direkte inn i kontantstrømmen.
6. Lån, renter og avdrag. Jeg vil normalt anbefale å lage dette som egne budsjetter (regneark).
7. Beregning av løpende kreditt og renter på denne gjøres på budsjettdelen for kontantstrøm.

Delbudsjetter og budsjettsammenhenger

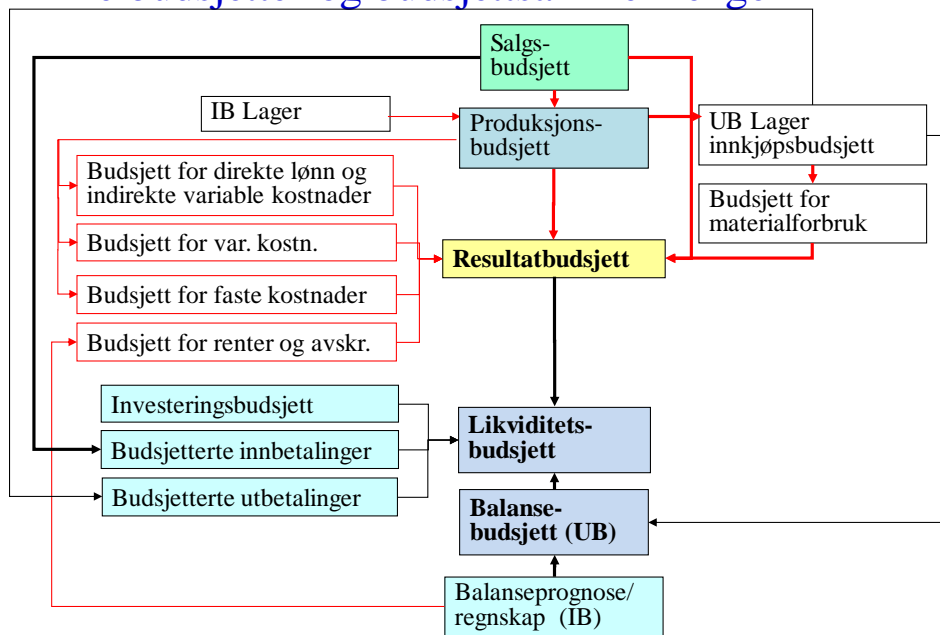


Fig. 4

Figuren viser en modell for budsjettarbeidet og de budsjettene en bør/kan utarbeide.
Fritt etter Hoff (2009)

Poenget blir å lage budsjetter som er knyttet til salgsvolumet, enheter av varer og tjenester. For en produksjonsbedrift blir dette varer. For en kommunal skole blir dette elever. For en plateprodusent blir dette solgte plater på nettet. For en servicebedrift blir dette solgte timer tjeneste.

Husk at når vi lager budsjetter så skal disse være operative, dvs vi skal kunne simulere et budsjett med ulike volum (varer/tjenester) uten at vi må endre de andre forutsetningene.

Excel er som skapt for budsjettarbeid.

2.7 Oppsummering

Budsjettering er krevende på en flerdimensjonal måte:

1. Vi skal «se inn i» framtida
2. Vi skal håndtere risiko
3. Dette er krevende samhandling mellom mennesker i en organisasjon
 - a. Kamp om ressurser
 - b. Kamp om prioriteringer
4. Målet er best mulig resultat, men vi er ikke omforente om hvordan. Budsjettprosessens mål er at vi skal bli omforente om hvordan. Og her ligger styrken i budsjettarbeidet og sannsynliggjøringen av å nå best mulig resultat

Det er budsjettprosessen som er suksessfaktoren og ikke budsjettet som så dann. I styringen av virksomheten er budsjettet og regnskapet to likeverdige deler som gjensidig er avhengig av hverandre.

Da starter vi budsjettarbeidet, og det er gøy!

3.0 Praktisk budsjettering

3.1 Innledning

I dette kapitlet skal vi se på praktisk budsjettering. En legger til grunn en basismodell. Denne basismodellen er gitt i ei regnebok som dere har tilgang til på Fronter.

3.2 De overordna prinsippene

Nedenfor gjengis de overordna prinsippene, disse omtales nærmere og mer detaljert under de enkelte delkapitler.

1. Sum dekningsbidrag (resultatmessig)

a) Salgsbudsjettet.

Salgsbudsjettet angir salgsvolum for hele året, og fordelingen av dette på de enkelte måneder. Priser angis tilsvarende for hver måned.

b) De variable kostnadene.

I prinsippet beregner vi disse vha variable enhetskostnader, VEK_i . VEK_i for en faktorinnsats, for eksempel råvare 1, vil da være: $s_1 * pris \text{ per enhet råvare 1}$. S_1 er standarden for råvare 1, dvs normalt råvareforbruk for å produsere en enhet ferdig vare eller tjeneste. For beregning av lønnskostnadene for å produsere vare / tjeneste 1 kan det være flere alternativer, som en vil komme tilbake til nedenfor. De variable enhetskostnadene multipliseres så opp med produksjonsvolumet i den enkelte måned.

c) Produksjonsvolumet i den enkelte måned.

Anbefalt prosedyre for produksjonsvolumet i den enkelte måned er å ta sum Salg – IB + UB for hele året, dele på sum virksomhetens arbeidsdager i løpet av året og multiplisere med virksomhetens arbeidsdager i den enkelte måned.

d) Beholdningsendringer

Enkleste måten å beregne beholdningsendringer på er å finne de variable enhetskostnadene som skal ligge til grunn for å beregne verdien av ViA (Varer i arbeid) og FV (ferdigvarer) og så multiplisere disse verdiene med endringene i beholdninger i den enkelte måned.

2. Tidsforskyvninger dekningsbidrag (likvide effekter)

Fordi produksjonen tar tid, bestillingstidspunkt råvarer og kredittid solgte varer må vi forskyve kostnader og inntekter i tid. Kostnader får i prinsippet to forskyvninger:

- Produksjonstid og lagertid**, dvs at den likvide effekten kommer før resultateffekten
- Kredittiden** virker motsatt, denne forskyver den likvide effekten etter resultateffekten

3. Faste kostnader

Faste kostnader behandler vi normalt som en periodekostnad, dvs vi deler på 12 måneder. Men vi å splitte de faste kostnadene opp i grupper pga forskjellig behandling mht avgifter. De faste kostnadene splittes normalt slik:

- Lønnskostnader
- Kostnader som trekker MVA
- Andre kostnader

- d) Renter, avdrag og opptak av nye lån på eget regneark
 - e) Investeringer, gamle og nye avskrivninger på eget regneark.
- Tidsforskyvninger på faste kostnader, bare på investeringer.

4. **Omløpsmidler**

Her gjør vi en rekke beregninger som er primært rettet mot å løse følgende:

- a) MVA
- b) Feriepenger
- c) Arbeidsgiveravgift
- d) Innbetaling av forskuddsskatt og eventuelt restskatt fra siste år

5. **Resultatbudsjettet**

En sammenstilling av resultatet. Resultatet vil kunne avhenge av beregningene i likviditetsbudsjettet knyttet til endringer i kapitalbehovet i løpet av året

6. **Likviditetsbudsjettet (kontantstrømoppstilling)**

En sammenstilling av likvide effekter i løpet av året.

7. **Balansbudsjettet**

En sammenstilling balansen som inngående og utgående beholdninger. Normalt skal en ikke behøve å gjøre dette for hver måned, men bare som et oppsett for åpningsbalanse og sluttbalanse for året.

3.3 De enkelte budsjettene

3.3.1 Dekningsbidrag (salg og produksjon)

Inntektene

Inntekter = pris * volum (i den enkelte måned)

Både pris og volum kan variere fra måned til måned. Det enkelte produkt/tjeneste settes opp hver for seg etter samme prinsipp som i en bidragskalkyle. I noen sammenhenger kan en også finne det hensiktsmessig å skille ut enkeltordre eller skille det enkelte produkt/tjeneste på enkelt kunder.

Flere forhold i tabell 1 er gjenstand for diskusjoner. Hvordan skal en fordele salget, 200 000 enheter over året. Dette sammen med prisen representerer den største risikoen i budsjettet. Jeg har kommet til at det kan være praktisk å bruke siste års salgstall som grunnlag for fordelingen av salget. I eksemplet overfor har jeg latt prisene variere mer enn hva en normalt ville gjøre.

Jeg anbefaler å bruke røde tall enten med parentes rundt eller minus foran for kostnader. En får da et mer intuitivt bilde av hva som er inntekter, kostnader og summeringer som jeg lar være uthevet.

Tabell 1

Tabellen viser et inntektsbudsjett for en produksjon. De gule feltene er målsatt og basert på erfaringstall hentet fra siste års regnskap, de grønne cellene er beregnede verdier. Tabellen er klikkbar.

Alfa as										
Prognoser for salg, produksjon og variable kostnader				Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli
			Tilgjengelige arbeidsdager	22	20	22	22	22	21	22
			Feriedager og bevegelige helligdager	1	0	0	7	4	0	0
Generelle antagelser			Antall arbeidsdager	21	20	22	15	17	22	
Prognoser for salg, produksjon og variable kostnader				2 015						
Forutsetninger/antakelser				Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli
Produksjon av vannrør i meter	Sum salg	IB	UB	Produksjon	7,5 %	8,5 %	9,0 %	9,5 %	11,0 %	10,5 %
Sum salg antall enheter	200 000	35 000	32 000	197 000	15 000	17 000	18 000	19 000	22 000	21 000
Enhets pris					2 120	2 120	2 120	2 120	2 120	2 120
Brutto salgsinntekt					31 800 000	36 040 000	38 160 000	40 280 000	46 640 000	44 520 000
(Kommisjon (bare eksternt))	40 %	12 %			(1 526 400)	(1 729 920)	(1 831 680)	(1 933 440)	(2 238 720)	(2 136 960)
(Retur, feilvare og prisavslag) (alt salg)		0,4 %			(127 200)	(144 160)	(152 640)	(161 120)	(186 560)	(178 080)
Netto salgsinntekt					30 146 400	34 165 920	36 175 680	38 185 440	44 214 720	42 204 960

Salget representerer normalt den største risikoen i et hvert budsjett. Salget er også utgangspunktet for produksjonsvolumet og kostnadene. Det kan i mange sammenhenger være klokt at sette opp egne salgsbudsjetter. I budsjettmodellen som er vedlagt dette notatet er det et eksempel på en slik salgsprognose for salget overfor med en kort risikovurdering.

De variable kostnadene

En hovedutfordring ved beregningen av variable kostnader er hvordan en skal fordele produksjonen over året. I utgangspunktet er det to hovedalternativer:

1. En flat fordeling, gitt at det er like mange produksjonsdager i hver måned. Tidligere og før regnearkets tid har jeg forståelse for at mange valgte denne løsningen, men det blir ganske unøyaktig.
2. Fordele produksjon i forhold til antall produksjonsdager i den enkelte måned eller periode. På Excel (og andre regneark er dette enkelt å få til). På Excel er det en egen funksjon «Nett.arbeidsdager(startdato;sluttdato)» som beregner antall netto arbeidsdager. I tillegg så lag en tabell med feriedager og bevegelige helligdager i den enkelte måned. Da kan dette se slik ut:

Tabell 2

Tabellen viser hvordan en finner netto arbeidsdager i året og den enkelte måned. Tabellen er klikkbar.

	2014												2015	
	januar	februar	mars	april	mai	juni	juli	august	september	oktober	november	desember	januar	
	1													
	1.januar.2014	1.februar.2014	1.mars.2014	1.april.2014	1.mai.2014	1.juni.2014	1.juli.2014	1.august.2014	1.september.2014	1.oktober.2014	1.november.2014	1.desember.2014	1.januar.2015	
arbeidsdager	23	20	22	23	22	22	24	22	23	23	21	24	269	sum arbeidsdager
							22	3					25	Sum feriedager
	1			3	3	1						4	12	Sum bevegelige helligdager
Netto dager	22	20	22	20	19	21	2	19	23	23	21	20	232	Netto arbeidsdager

Når en har gjort denne øvelsen er det heller ikke noe problem å fordele produksjon på antall produksjonsdager. Se også tabell 1 overfor.

Sum produksjon den enkelte måned blir da:

$$\frac{(sum\ salg + UB - IB)}{sum\ produksjonsdager\ i\ året} * antall\ produksjonsdager\ i\ måned$$

Da kan vi også beregne volumet av Varer i Arbeid (ViA). Dette kan nok gjøres på flere måter, hvor en kan argumentere både for og i mot.

1. Produksjonstiden, for eksempel 10 dager. En kan ta sum produksjon i løpet av året dele på sum produksjonsdager og multiplisere med 10 (den aktuelle produksjonstiden). En får da et likt volum av ViA i hver måned.
2. Mange vil hevde at ViA varierer i takt med produksjonen i den enkelte måned. Dette kan bakes inn ved å ta sum produksjon i den enkelte måned/dele på antall produksjonsdager og multiplisere med produksjonstiden.
3. Et tredje alternativ er å gjøre som i punkt 2, men bruke for eksempel 30 dager som et fast tall for hver måned. Dette vil gi en svak nedtoning av effekten av ViA. Det kan være klokt.

En argumentasjon for at 2 og 3 kan være riktigere enn det som er teoretisk riktig, 1, er at en mot ferier og større høytider som jul og påske vil søke å bygge ned beholdningen av ViA. Jeg foretrekker å bruke alternativ 2, blant annet fordi dette får fram potensielle svingninger i likviditeten i løpet av året.

Når en kjenner produksjon, salget og ViA kan en også beregne UB ferdigvarer for hver periode (måned):

$$FV_{UB} = FV_{IB} + produksjon + ViA_{IB} - ViA_{UB} - salg$$

Da har vi de forutsetningene som skal til for på en grei måte lage et estimat for produksjonskostnadene.

Beregning av direkte lønnskostnader

Den beste metoden er ta standarden (timer for å produsere en enhet ferdig vare/tjeneste) og multiplisere med timeprisen da finner VEK (variable enhetskostnader) for denne faktorinnsatsen. VEK multiplisert produksjonen i den enkelte periode. Kostnader bør framkomme som negative (røde) tall.

Hvordan kommer en fram til standarden for timer. Det normale er å ta antall timer forbrukt siste år og dele på produksjonen siste år. Så kan en ytterligere sette et mål på at standarden skal forbedres, dvs standarden skal bli mindre. På årsbasis over tid bør standarden i en internasjonal bedrift minst bedres med reallønnsveksten * lønnsandelen.

I noen tilfeller kan det være naturlig å la lønnskostnadene variere med salgsvolumet, for eksempel ved mer tjenestebaserte produksjoner.

Beregning av direkte materialkostnader

Disse vil normalt være beste å estimere ved å bruke standard multiplisert med pris på produksjonsfaktor, som er lik VEK for denne faktorinnsatsen.

I noen tilfeller vil det være en nær sammenheng mellom salgspris og VEK på faktorinnsatsen, for eksempel på tjenester, da kan en bruke en standardsats i prosent av salgsprisen. Noen

foretak bruker målkostnadskalkulasjon på produksjonskostnadene. Dette kan gjøre det fristende å bruke standarder avledet av prisen på salgsproduktet.

Beregning av indirekte lønnskostnader

Beregnes best enten ved en standardsats på direkte lønnskostnader, eller ved bruk av tradisjonell metodikk for standard og timepris.

Tabell 3

Tabellen viser hvordan en beregner produserte enheter og beholdninger ViA og FV for hver periode. Tabellen er klikkbar.

Prognoser for salg, produksjon og variable kostnader					Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni
			Tilgjengelige arbeidsdager		22	20	22	22	21	21
			Feriedager og bevegelige helligda		1	0	0	7	4	4
Generelle antagelser			Antall arbeidsdager		21	20	22	15	17	17
Prognoser for salg, produksjon og variable kostnader					2 015					
Forutsetninger/antakelser					Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni
Produksjon av vannrør i meter	Sum salg	IB	UB	Produksjon	7,5 %	8,5 %	9,0 %	9,5 %	11,0 %	10
Sum salg antall enheter	234 000	35 000	32 000	231 000	17 550	19 890	21 060	22 230	25 740	24
Enhets pris					2 120	2 120	2 120	2 120	2 120	2
Brutto salgsinntekt					37 206 000	42 166 800	44 647 200	47 127 600	54 568 800	52 088
(Kommissjon (bare eksternt))	40 %	12 %			(1 785 888)	(2 024 006)	(2 143 066)	(2 262 125)	(2 619 302)	(2 500)
(Retur, feilvare og prisavslag) (alt salg)		0,4 %			(148 824)	(168 667)	(178 589)	(188 510)	(218 275)	(208)
Netto salgsinntekt					35 271 288	39 974 126	42 325 546	44 676 965	51 731 222	49 379
Direkte produksjonskostnader		standard	Pris/enhet	VEK			1	7 356		
Direkte lønn avd.1		0,3850	361,00	138,99	(3 023 391)	(2 879 420)	(3 167 362)	(2 159 565)	(2 447 507)	(3 167)
Direkte lønn avd.2		0,5445	389,00	211,81	(4 607 591)	(4 388 182)	(4 827 000)	(3 291 136)	(3 729 954)	(4 827)
Direkte lønn avd.3		0,2050	330,00	67,65	(1 471 615)	(1 401 538)	(1 541 692)	(1 051 154)	(1 191 307)	(1 541)
Dir matr. Stål		0,0250	8 976,00	224,40	(4 881 455)	(4 649 004)	(5 113 905)	(3 486 753)	(3 951 654)	(5 113)
Dir. matr. Nikkel		0,00010	123 420	12,34	(268 480)	(255 695)	(281 265)	(191 771)	(217 341)	(281)
Dir.matr. Isolasjon		0,0680	28,05	1,91	(41 492)	(39 517)	(43 468)	(29 637)	(33 589)	(43)
Dir.matr. Hard plastikk rør		1,4900	158,00	235,42	(5 121 177)	(4 877 311)	(5 365 042)	(3 657 983)	(4 145 715)	(5 365)
Indir. Var. Lønn	15,0 %			62,77	(1 365 390)	(1 300 371)	(1 430 408)	(975 278)	(1 105 315)	(1 430)
Indir. Var. Matr/innkjøp	12,0 %			56,89	(1 237 512)	(1 178 583)	(1 296 442)	(883 937)	(1 001 796)	(1 296)
Endring ViA	IB ViA	1200	772	50 %	2 430 945	(159 849)	319 697	(1 118 941)	319 697	799
Endring Ferdigvarer	IB ferdigvarer	35000	1 012		1 065 502	1 047 256	1 330 890	(5 305 450)	(8 648 471)	(2 850)
Indirekte salgskostnader lønn	IB ferdigvarer									
Indirekte salgskostnader (ikke lønn)	3,5 %				(648 258)	(702 878)	(749 560)	(775 306)	(915 353)	(879)
Sum variable kostnader					(19 169 914)	(20 785 092)	(22 165 556)	(22 926 914)	(27 068 306)	(25 997)
Brutto dekningsbidrag					16 101 374	19 189 034	20 159 989	21 750 051	24 662 917	23 382
Dekningsbidrag/enhet					917	965	957	978	958	
Dekningsgrad %					43 %	46 %	45 %	46 %	45 %	4
Gjennomsnittlig produksjonstid (måned)	0,20		Enheter i produksjon		21 753	20 717	22 789	15 538	17 610	22
Beregning antall ferdigvarer etter hver periode	UB FV	35 000			36 053	37 087	38 402	33 161	24 616	21
Beregning av antall UB ViA hver måned	UB ViA	1 200			4 351	4 143	4 558	3 108	3 522	4

Beregning av indirekte materialkostnader (indirekte forbruk)

Beregnes best ved en standardsats på direkte materialkostnader, eller ved bruk av tradisjonell metodikk for standard og faktorpris.

Beholdninger

Ferdigvarer enhetspris

Beregnes best ved å summere alle variable enhetskostnader. Indirekte salgskostnader skal ikke tas med.

Varer i arbeid (ViA)

Beregnes best ved å summere alle variable enhetskostnader og halvere det som er lønnskostnader. I stedet for å bruke 50% på lønnskostnadene kan en bruke en annen prosentsats. For eksempel hvis første delen av produksjon er høyt mekanisert, mens siste delen er arbeidsintensiv, da kan det være riktig å øke prosentsatsen på lønnskostnader.

Kostnader beholdninger

Beregnes ved: $-(IB - UB) * \text{enhetspris beholdning}$, dette er det samme som $(UB - IB) * \text{enhetspris beholdning}$. Men jeg vil sterkt anbefale å bruke den første formelen fordi leddet $-(IB - UB)$ vil gå igjen i mange sammenhenger i budsjettet og dette er det logiske uttrykket.

Stockout

En går tom for ferdigvarer. Dette må da justeres.

- Endre/tilpasse salget, kanskje ikke den beste løsningen
- Bruke overtid på arbeid hvis mulig før stockout oppstår (den mest brukte løsningen)
- Tilsette mer personer i produksjonen kortsiktig, kan gi opplæringskostnader og en del uønskete resultater/kostnader

Tabell 4

Stockout, en går tom for varer å selge. Første del av tabellen synliggjør stockouten, se rosa felt midt i tabellen. Mens andre delen av tabellen synliggjør hvordan dette kan håndteres budsjettmessig, se lyseblå rad helt nederst. Tabellene er klikkbare.

datoer UB per måned	1.januar.20	1.februar.2	1.mars.201	1.april.2014	1.mai.2014	1.juni.2014	1.juli.2014	1.august.20	1.septemb	1.oktober.2	1.novembe	1.desembe
Brutto arbeidsdager	23	20	22	23	22	22	24	22	23	23	21	24
Fradrag for ferier og beveglige h.dager	1			4	4	1	24	1				4
Netto arbeidsdager	22	20	22	19	18	21	0	21	23	23	21	20
Beregnet produksjon normal produksjon	1 110	1 009	1 110	958	908	1 059	0	1 059	1 160	1 160	1 059	1 009
Varer i arbeid	IB==>	460	produksjonstid	15	dager	Aktuell produksjon = 0, 30 dager =	1					
Varer i arbeid volum UB	555	504	555	479	454	530	0	530	580	580	530	504
Ferdigvarer	IB==>	200										
Ferdigvarer UB	315	574	633	667	700	483	-187	-957	-548	-188	122	156
Resultat	Vi har en stockout - tom for FV-periode, denne må løses											
	januar	februar	mars	april	mai	juni	juli	august	september	oktober	november	desember
Resultateffekt												
Salg enheter	900	800	1000	1000	900	1200	1200	1300	700	800	800	1000
pris per enhet	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1050	1000	1000	1000	1000
Salg	900 000	800 000	1 000 000	1 000 000	900 000	1 260 000	1 260 000	1 365 000	700 000	800 000	800 000	1 000 000
Materialer	480	VEK materialer										
Materialkostnader	-532 591	-484 174	-532 591	-459 965	-435 757	-508 383	0	-508 383	-556 800	-556 800	-508 383	-484 174
Lønnsforutsetninger	120	VEK Lønn		50%	overtidssats							
Ekstra produksjon på overtid i enkelte måneder												
Lønnskostnader variable	-133 148	-121 043	-133 148	-114 991	-108 939	-127 096	0	-127 096	-139 200	-139 200	-127 096	-121 043
Variable kostnader	-665 739	-605 217	-665 739	-574 957	-544 696	-635 478	0	-635 478	-696 000	-696 000	-635 478	-605 217
Faste kostnader	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000

Netto arbeidsdager	22	20	22	19	18	21	0	21	23	23	21	20
Beregnet produksjon normal produksjon	1 110	1 009	1 110	958	908	1 059	0	1 059	1 160	1 160	1 059	1 009
Varer i arbeid	IB==>	460	produksjonstid	15	dager	Aktuell produksjon = 0, 30 dager =	1					
Varer i arbeid volum UB	555	504	555	479	454	530	0	530	580	580	530	504
Ferdigvarer	IB==>	200										
Ferdigvarer UB	315	574	733	967	1 200	1 183	713	43	452	812	1 122	1 156
Resultat												
	januar	februar	mars	april	mai	juni	juli	august	september	oktober	november	desember
Resultateffekt												
Salg enheter	900	800	1000	1000	900	1200	1200	1300	700	800	800	1000
pris per enhet	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1050	1000	1000	1000	1000
Salg	900 000	800 000	1 000 000	1 000 000	900 000	1 260 000	1 260 000	1 365 000	700 000	800 000	800 000	1 000 000
Materialer	480	VEK materialer										
Materialkostnader	-532 591	-532 174	-628 591	-555 965	-531 757	-604 383	-48 000	-508 383	-556 800	-556 800	-508 383	-484 174
Lønnsforutsetninger	120	VEK Lønn		50%	overtidssats							
Ekstra produksjon på overtid i enkelte måneder		100	200	200	200	200	100					
Lønnskostnader variable	-133 148	-139 043	-169 148	-150 991	-144 939	-163 096	-18 000	-127 096	-139 200	-139 200	-127 096	-121 043
Variable kostnader	-665 739	-671 217	-797 739	-706 957	-676 696	-767 478	-66 000	-635 478	-696 000	-696 000	-635 478	-605 217
Faste kostnader	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000

Lønnskostnadene ved overtid beregnes da som i første delen av tabellen pluss standard * faktorpris * (1+50%). Materialprisen får samme enhetskostnad. Her har en vurdert volumendringene til å være så små at de ikke får følger for de faste kostnadene.

3.3.2 Tidsforskyvninger

Vi har flere typer tidsforskyvninger som en må håndtere i et budsjett. Når en har beregnet kostnadene må en beregne de likvide effektene av disse.

Salgets likviditetseffekter

Enkelt eksempel på Excel er en fortsettelse av tabell 4 overfor.

Salget i januar er NOK 900 000, resultatmessig, likviditetsmessig med 20 dagers kredittid blir da:

Likvid effekt	januar $900.000 * (30-20)/30$	februar $900.000 * 20/30$
---------------	----------------------------------	------------------------------

Merk at en i disse regneoperasjonene setter lengden på en måned til 30 dager uansett. Det forenkler beregningene og kopiering av formler. Dette er lett å operasjonalisere i et regneark. Men hva hvis kredittida er 50 dager. Da må vi bruke en formell for forskyvning.

- Mellomberegning: heltall $(x / 30) = n$, $x = \text{kredittiden}$
- Mars: $= \text{forskyvning}(y;0;-n) * (30 * (n+1) - x) / 30$
- April: $= \text{forskyvning}(y;0;-n) * (x - 30 * n) / 30$

Tabell 5

Tabellen viser eksempel på en forskyvning av salget med 20 og 50 dagers kredittid. Tabellen er klikkbar.

			januar	februar	mars	april	mai
Sum netto salg fra resultatoppsettet			100 000	150 000	200 000	200 000	200 000
	kredittid	forskyvning					
Likvid effekt	20	0	33 333	50 000	66 667	66 667	66 667
Likvid effekt måneden etter			0	66 667	100 000	133 333	133 333
		n					
På ei linje	50	1	0	33 333	116 667	166 667	200 000

Tabell 6

Tabellen viser den likvide effekten som en tidsforskyvning fra resultatet på tabell 5. Tabellen er klikkbar.

	januar	februar	mars	april	mai	juni	juli	august	september	oktober	november	desember
Resultateffekt												
Salg enheter	900	800	1000	1000	900	1200	1200	1300	700	800	800	1000
pris per enhet	1000	1000	1000	1000	1000	1050	1050	1050	1000	1000	1000	1000
Salg	900 000	800 000	1 000 000	1 000 000	900 000	1 260 000	1 260 000	1 365 000	700 000	800 000	800 000	1 000 000
Materialer	480	VEK materialer										
Materialkostnader	-532 591	-532 174	-628 591	-555 965	-531 757	-604 383	-48 000	-508 383	-556 800	-556 800	-508 383	-484 174
Lønnsforutsetninger	120	VEK Lønn		50 %	overtidssats							
Ekstra produksjon på overtid i enkelte måneder		100	200	200	200	200	100					
Lønnskostnader variable	-133 148	-139 043	-169 148	-150 991	-144 939	-163 096	-18 000	-127 096	-139 200	-139 200	-127 096	-121 043
Variable kostnader	-665 739	-671 217	-797 739	-706 957	-676 696	-767 478	-66 000	-635 478	-696 000	-696 000	-635 478	-605 217
Faste kostnader	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000	-350 000
Resultat før skatt	-115 739	-221 217	-147 739	-56 957	-126 696	142 522	844 000	379 522	-346 000	-246 000	-185 478	44 783
Likviditet												
Netto innbetalinger fra siste år	160 000											
Salg	300 000	866 667	866 667	1 000 000	966 667	1 020 000	1 260 000	1 295 000	1 143 333	733 333	800 000	866 667

En annen mulighet en må ta høyde for er at noe av salget skjer som kontantsalg. En går ut fra kredittsalg er det normale. Hvordan dette løses er vist i tabell 7, se likvid effekt av salget.

Tidsforskyvninger på produksjon

Tidsforskyvninger på produksjon blir bestående av flere elementer:

- Produksjonstida
- Tid på lager for råvarer før produksjonsoppstart (en sikkerhetsmargin) Ved JIT så er denne kanskje lik 0
- Kredittida

Disse faktorene kan vi slå sammen, og da kan det bli seende slik ut:

- 15 produksjonstid dager
- 5 Tid på lager før produksjonsoppstart
- -15 Kredittid
- =5 netto forskyvning

Likvid effekt i januar av kostnaden materialvareforbruk NOK 532 174 blir da:

- $\text{NOK } 532\,174 * 5 / 30$ for januar
- Og for februar: $\text{NOK } 532\,174 * (30 - 5) / 30$

Det en ofte kanskje vil se er at netto forskyvning på varer ofte er i nærheten av null. Dvs at en kunne se bort fra dette. Jeg vil likevel anbefale at en lager budsjettmodeller hvor dette er innbakt teoretisk som vist overfor. Dette fordi vi vil alltid ønske å ha budsjettmodeller som er operasjonelle, dvs vi skal alltid kunne endre forutsetningene for å se hvordan dette virker.

5 dager netto forskyvning som vist overfor vil si at produksjonskostnaden for vareforbruket i februar vil likviditetsmessig bli noe belastet i januar, men mest i februar.

Da vi også har innkjøp av varer under faste kostnader, ofte med samme standardiserte kredittid vil det være rasjonelt å splitte opp tidsforskyvningen på varer i to:

1. Produksjonstid og lagertid for seg. Denne håndteres under salg og produksjonsbudsjettet
2. Kredittid for seg. Denne delen håndteres under omløpsmidler.

Tidsforskyvning på lønnskostnader.

En vil normalt ikke tidsforskyve lønnskostnadene på likviditetsbudsjettet. Lønn i produksjonsmåneden forfaller til betaling i samme måned.

Tidsforskyvning på indirekte materialer

Et vurderingsspørsmål, men normalt ville jeg ikke tidsforskyve disse, fordi dette er mer løpende kostnader med mindre volum. Alternativt kan en slå sammen indirekte og direkte materialer. Dette vil gi noen utfordringer når en skal sette opp resultatbudsjettet til slutt.

Samlet budsjett for salg og produksjon

Tabell 7

Tabellen viser et samlet produksjonsbudsjett basert på bidragsprinsippet. Budsjettet viser resultateffekt og likvid effekt. Tabellen er klikkbar.

Alfa as				Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	
Prognoser for salg, produksjon og variable kostnader				Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	
			Tilgjengelige arbeidsdager	22	20	22	22	21	22	
			Feriedager og bevegelige helligdager	1	0	0	7	4	0	
Generelle antagelser			Antall arbeidsdager	21	20	22	15	17	22	
Prognoser for salg, produksjon og variable kostnader 2 015				Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	
	Forutsetninger/antakelser			Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	
Produksjon av vannrør i meter	Sum salg	IB	UB	Produksjon	7,5 %	8,5 %	9,0 %	9,5 %	11,0 %	10,5 %
Sum salg antall enheter	200 000	35 000	32 000	197 000	15 000	17 000	18 000	19 000	22 000	21 000
Enhets pris					2 120	2 120	2 120	2 120	2 120	2 120
Brutto salgsinntekt					31 800 000	36 040 000	38 160 000	40 280 000	46 640 000	44 520 000
(Kommisjon (bare eksternt))	40 %	12 %			(1 526 400)	(1 729 920)	(1 831 680)	(1 933 440)	(2 238 720)	(2 136 960)
(Retur, feilvare og prisavslag) (alt salg)		0,4 %			(127 200)	(144 160)	(152 640)	(161 120)	(186 560)	(178 080)
Netto salgsinntekt					30 146 400	34 165 920	36 175 680	38 185 440	44 214 720	42 204 960
Direkte produksjonskostnader		standard	Pris/enhet	VEK			1	13 483		
Direkte lønn avd.1		0,3850	361,00	138,99	(2 578 390)	(2 455 609)	(2 701 170)	(1 841 707)	(2 087 268)	(2 701 170)
Direkte lønn avd.2		0,5445	389,00	211,81	(3 929 417)	(3 742 302)	(4 116 532)	(2 806 727)	(3 180 957)	(4 116 532)
Direkte lønn avd.3		0,2050	330,00	67,65	(1 255 014)	(1 195 251)	(1 314 776)	(896 438)	(1 015 963)	(1 314 776)
Dir matr. Stål		0,0250	8 976,00	224,40	(4 162 972)	(3 964 735)	(4 361 209)	(2 973 552)	(3 370 025)	(4 361 209)
Dir. matr. Nikkel		0,00010	123 420	12,34	(228 963)	(218 060)	(239 866)	(163 545)	(185 351)	(239 866)
Dir.matr. Isolasjon		0,0680	28,05	1,91	(35 385)	(33 700)	(37 070)	(25 275)	(28 645)	(37 070)
Dir.matr. Hard plastikk rør		1,4900	158,00	235,42	(4 367 410)	(4 159 439)	(4 575 382)	(3 119 579)	(3 535 523)	(4 575 382)
Indir. Var. Lønn	15,0 %			62,77	(1 164 423)	(1 108 974)	(1 219 872)	(831 731)	(942 628)	(1 219 872)
Indir. Var. Matr./innkjøp	12,0 %			56,89	(1 055 368)	(1 005 112)	(1 105 623)	(753 834)	(854 345)	(1 105 623)
Endring ViA	IB ViA	3400	772	50 %	239 427	(136 321)	272 642	(954 248)	272 642	681 606
Endring Ferdigvarer	IB ferdigvarer	35000	1 012		3 280 702	855 125	1 094 778	(4 567 020)	(7 424 699)	(2 478 228)
Indirekte salgskostnader lønn	6,2 %				(1 164 195)	(1 108 757)	(1 219 633)	(831 568)	(942 444)	(1 219 633)
Indirekte salgskostnader (ikke lønn)	3,5 %				(558 583)	(544 736)	(584 419)	(438 373)	(449 428)	(570 105)
Sum variable kostnader					(16 979 993)	(18 817 874)	(20 108 135)	(20 203 597)	(23 744 634)	(23 257 863)
Brutto dekningsbidrag					13 166 407	15 348 046	16 067 545	17 981 843	20 470 086	18 947 097
Dekningsbidrag/enhet					878	903	893	946	930	902
Dekningsgrad %					41 %	43 %	42 %	45 %	44 %	43 %
Gjennomsnittlig produksjonstid (måned)	0,20		Enheter i produksjon	18 552	17 668	19 435	13 251	15 018	19 435	
Beregning antall ferdigvarer etter hver periode		UB FV	35 000	38 241	39 086	40 168	35 656	28 320	25 872	
Beregning av antall UB ViA hver måned		UB ViA	3 400	3 710	3 534	3 887	2 650	3 004	3 887	
Hva er den likviditetsmessige effekt av sum salg og variable kostnader?										
Forutsett følgende										
Lønn forfaller til betaling samme måned som kostnaden oppstår										
Dir. og indir. matr. Forfaller til betaling 20 dager etter bestilling, beregning av likvid effekt av kredittid skjer under omløp										
Indir materialer har ikke lagertid, men en regner med kredittid som for andre varekjøp. Effekten av kredittid legges inn på omløp.										
Salget skjer på 25 dagers kreditt										
Dere må ta hensyn til at varene skal være på lager i snitt 0,2 måneder før produksjonsoppstart										
For å beregne innkjøpsvolum i de siste månedene i året, forutsetter dere at produksjonen de første månedene i 2015 er lik dette årets produksjon										
MVA	25,00 %				5 024 400	30 816 320				
Likvid effekt av salg										
			kredittid dager	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	
Likvid effekt av salget eks MVA (netto salg)		25	100 %	5 024 400	30 816 320	34 500 880	36 510 640	39 190 320	43 879 760	
Likvid effekt salg inkl. MVA og inngående beholdning		IB	25 100 000	31 380 500	38 520 400	43 126 100	45 638 300	48 987 900	54 849 700	
Saldo kundefordringer			25 100 000	31 402 500	35 589 500	37 683 000	39 776 500	46 057 000	43 963 500	
Likvid effekt av materialkjøp før hensyntaking til kredittid										
Sum varekostnader for det enkelte produkt overført fra ovenfor				Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	
Produksjon av vannrør i meter				8 794 731	8 375 935	9 213 528	6 281 951	7 119 544	9 213 528	
Bestilling dir matr. Av prodtid og lager eks. MVA	produksjon s-tid dager	lager tid råvarer dager	Netto forskyvning dager	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	
Prod 1	6	4,00	10,00	8 655 133	8 655 133	8 236 336	6 561 149	7 817 539	6 281 951	
Likvid effekt av bestilling varer (sum) inkl. MVA				10 818 916	10 818 916	10 295 420	8 201 436	9 771 924	7 852 439	
Likvid effekt av indirekte materialer/innkjøp før hensyntaking til kredittid										
Sum indirekte varekjøp og indirekte kjøp av tjenester/transport eks mva				1 613 951	1 549 849	1 690 043	1 192 207	1 303 773	1 675 729	
Likvid effekt av indir.matr. Inkl. MVA				2 017 439	1 937 311	2 112 553	1 490 258	1 629 716	2 094 661	

Når en skal utvikle budsjetter med flere produksjoner vil det lønne seg å ta bidragskalkylen for hvert produkt for seg selv og så lage en samleberegning for alle produksjonene/ordrene/kundene. Så samler en opp den akkumulerte likvide effekten samlet for alle etter samme prinsipp som vist i tabell 7.

Forfatteren har en slik totalmodell.

3.3.3 Faste kostnader (eksklusive renter og avskrivninger)

Generelt

Faste kostnader behandler vi normalt som en periodekostnad, dvs vi deler på 12 måneder.

Proseduren vil normalt være at en har sum faste kostnader fordelt på enkeltposter fra siste regnskapsår. Noen av disse vil opptre som rene periodekostnader og andre vil svinge litt. Dette kan ha sammenheng med:

- At noen av kostnadene er noe produksjonsavhengige
- At noen av kostnadene ikke er periodisert, men en har tatt de som kostnad den måned en har utgiften

De faste kostnadene, eksklusive finanskostnader, utgjør som regel ikke en stor del av kostnadene. Vi gjør ingen stor feil hvis vi fordeler disse kostnadene som en periodekostnad over budsjettåret, altså vi deler på 12. Men hva da med feriemåneden og andre måneder med lavere produksjon pga påsken og julen? Dette har nok større likvid effekt enn resultatmessig effekt.

Konklusjon (se tabell 8):

1. Fordel sum faste kostnader som en periodekostnad, altså dele på 12
2. Bruk en prosentvis fordeling av den likvide effekten på den enkelte måned

Jeg tror det normalt vil være små forskjeller på resultateffekten og likvid effekt av faste kostnader. Normalt vil vi kjenne de faste kostnadene, for eksempel en stor årlig forsikringspremie, som vil kunne gi noen forskjeller. Da må vi kunne ta hensyn til dette når vi legger inn de faste kostnadene.

Tidsforskyvninger på faste kostnader

Noen av kostnadene kan og bør kanskje tidsforskyves, men normalt ville jeg ikke velge dette for små og mellomstore bedrifter. I små og mellomstore virksomheter kan dette løses greit i vår modell for å fordele resultatmessig og likvid effekt. I store konserner vil dette stille seg annerledes.

Behandling av ulike kostnadsarter

Vi må splitte de faste kostnadene opp i grupper pga forskjellig behandling mht avgifter. De faste kostnadene splittes normalt slik:

1. Lønnskostnader, trekker sosiale kostnader
2. Kostnader som trekker MVA
3. Andre kostnader, som ikke trekker sosiale kostnader eller MVA, for eksempel forsikringer

I tabell 8 har en vist hvordan dette kan løses.

Faste kostnader knyttet til lån og investeringer løses i egne tabeller/regneark

Det kan være greit å ha en tabell for de faste kostnadene. Kostnader til avskrivninger og renter holdes i egne tabeller.

Tabell 8

Tabellen viser et forslag på hvordan en kan løse faste kostnader mht kostnadsarter og at det for noen kostnader blir forskjeller på resultateffekt og likviditets effekt som en må ta hensyn til. Tabellen er klikkbar.

Alfa AS		Sum faste kostnader behandles som en periodekostnad Likvid effekt av de faste kostnadene fordeles prosentvis på hver måned.									
Faste kostnader											
		1	Trekker MVA								
		2	Trekker sosiale kostnader								
		3	Ingen avgifter								
Faste kostnader		2 015									
	Forutsetning	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	
Driftskostnader (fast del)	10 031 792	10 %	9 %	9 %	6 %	10 %	9 %	2 %	10 %	9 %	
	1	1 003 179	902 861	902 861	601 908	1 003 179	902 861	200 636	1 003 179	902 861	
Div	7 326 590	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	
	1	610 549	610 549	610 549	610 549	610 549	610 549	610 549	610 549	610 549	
Elektrisk kraft	96 600 000	9 %	9 %	10 %	7 %	8 %	10 %	1 %	9 %	10 %	
	1	8 669 231	8 256 410	9 494 872	7 017 949	7 843 590	9 494 872	1 238 462	9 082 051	9 494 872	
Kontorholdskostnader	9 580 925	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	3 %	9 %	9 %	
	1	862 283	862 283	862 283	862 283	862 283	862 283	287 428	862 283	862 283	
Reiser, opphold	6 988 439	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	7 %	1 %	8 %	9 %	
	3	628 960	628 960	628 960	628 960	628 960	489 191	69 884	559 075	628 960	
Lønnskostnader	32 687 861	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	
	2	2 723 988	2 723 988	2 723 988	2 723 988	2 723 988	2 723 988	2 723 988	2 723 988	2 723 988	
Representasjon	3 156 069	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	1 %	9 %	9 %	
	3	284 046	284 046	284 046	284 046	284 046	284 046	31 561	284 046	284 046	
Honorarer styre, revisjon	1 690 751	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	0 %	9 %	9 %	
	2	152 168	152 168	152 168	152 168	152 168	152 168	0	152 168	152 168	
Forsikring	6 537 572	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	
	3	544 798	544 798	544 798	544 798	544 798	544 798	544 798	544 798	544 798	
	0	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	1 %	9 %	9 %	
Sum faste kostnader likvid	174 599 999	15 479 202	14 966 063	16 204 525	13 426 648	14 653 561	16 064 756	5 707 305	15 822 138	16 204 525	
Sum faste kostnader resultat	174 599 999	14 550 000	14 550 000	14 550 000	14 550 000	14 550 000	14 550 000	14 550 000	14 550 000	14 550 000	
Faste kostnader som trekkes i	1	11 145 242	10 632 104	11 870 565	9 092 689	10 319 601	11 870 565	2 337 074	11 558 063	11 870 565	
Lønnskostnader som trekkes i	2	2 876 156	2 876 156	2 876 156	2 876 156	2 876 156	2 876 156	2 723 988	2 876 156	2 876 156	
Sum andre kostnader	3	1 457 803	1 457 803	1 457 803	1 457 803	1 457 803	1 318 035	646 243	1 387 919	1 457 803	
Kontroll (rad 35 + 37 + 39 skal være lik rad 35)		15 479 202	14 966 063	16 204 525	13 426 648	14 653 561	16 064 756	5 707 305	15 822 138	16 204 525	

3.3.4 Tidligere og nye investeringer og avskrivninger

Investeringer er ofte sjeldne, men store poster i løpet av et budsjettår. Likviditetsmessig betyr investeringer mye, men virker i liten grad inn på årets resultat.

I en budsjettmodell så legger en inn de tidligere investeringene som en IB i grupper knyttet til avskrivningsgrupper.

Nye investeringer legges inn med nettoinvestering, avskrivningssats og i hvilken måned avskrivningen gjøres. Her vil en ikke skille på investeringsmåned og betalingsmåned.

I slike budsjettmodeller bør dette løses som en standardløsning som en kan kopiere fra budsjettmodell til budsjettmodell. Slike modeller kan da i noen sammenhenger virke litt «overkilled». Se tabell 9 til 11.

Tabell 9

Tabellen viser inputen på investeringene. Ut fra disse forutsetningene får en beregnet investeringer fordelt på den enkelte måned og sum avskrivninger den enkelte måned, samt UB investeringer den enkelte måned

Investeringer						
Inngående balanse 1/1 2015						
Antagelser fra regnskapet						
	Balanse 1/1	Avskrivnings- ningsssats i prosent				
nr. 1	80 000 000	15 %				
nr. 2	400 000	20 %				
nr. 3	600 000	10 %				
nr. 4	16 000 000	5 %				
nr. 5	500 000	2 %				
nr. 6	2 000 000	0 %				
Nye investeringer						
Planlagte investeringer i 2015						
	Nye invest- eringer	Avskrivning- ningsssats i prosent	Invest- eringsår	Investerings- måned	Tilskudd	
nr. 1	10 000 000	8 %	2015	2	0 %	
nr. 2	12 000 000	8 %	2015	3	0 %	
nr. 3	4 000 000	10 %	2015	4	0 %	
nr. 4	20 000 000	8 %	2015	7	0 %	
nr. 5	0	0 %	2015	0	0 %	
nr. 6	0	0 %	2015	0	0 %	
nr. 7	0	0 %	2015	0	0 %	
nr. 8	0	0 %	2015	0	0 %	
nr. 9	0	0 %	2015	0	0 %	
nr. 10	0	0 %	2015	0	0 %	
SUM	46 000 000					

Tabell 10

Tabellen viser hvordan investeringene fordeles på den enkelte måned. Dette gjøres automatisk ut fra inputen fra tabell 9. Tabellen er klikkbar.

		Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni
nr. 1		0	10 000 000	0	0	0	0
nr. 2		0	0	12 000 000	0	0	0
nr. 3		0	0	0	4 000 000	0	0
nr. 4		0	0	0	0	0	0
nr. 5		0	0	0	0	0	0
nr. 6		0	0	0	0	0	0
nr. 7		0	0	0	0	0	0
nr. 8		0	0	0	0	0	0
nr. 9		0	0	0	0	0	0
nr. 10		0	0	0	0	0	0
	Sum investeringer	0	10 000 000	12 000 000	4 000 000	0	0

Tabell 11

Tabellen viser hvordan en har kommet fram til avskrivninger og UB i den enkelte måned. Noen av tallene står som ### fordi kolonnebreddene for liten for tallet. Tabellen er klikkbar.

Nye investeringer						2 015					
Forutsetninger						januar	februar	mars	april		
	Nye investeringer	Årlig avskrivnings-sats	Investeringsår	Investeringsmåned	Tilskudd						
nr. 1	10 000 000	8 %	2015	2	0 %	Avskrivning	0	-66 667	-66 667	-66 667	
						UB	10 000 000	0	9 933 333	9 866 667	9 800 000
								0	11	11	11
nr. 2	12 000 000	8 %	2015	3	0 %	Avskrivning	0	0	-80 000	-80 000	
						UB	12 000 000	0	0	11 920 000	11 840 000
								0	0	10	10
nr. 3	4 000 000	10 %	2015	4	0 %	Avskrivning	0	0	0	-33 333	
						UB	4 000 000	0	0	0	3 966 667
								0	0	0	9
nr. 4	20 000 000	8 %	2015	7	0 %	Avskrivning	0	0	0	0	
						UB	20 000 000	0	0	0	0
								0	0	0	0
nr. 10	0	0 %	2015	0	0 %	Avskrivning	0	0	0	0	
						UB	0	0	0	0	0
								13	13	13	13
						Avskrivning sum	0	-66 667	-146 667	-180 000	
						UB sum	0	9 933 333	21 786 667	25 606 667	
						Sum avskrivninger gamle+nye		-1 079 167	-1 145 833	-1 225 833	-1 259 167
						Sum UB investeringer		96 420 833	#####	#####	#####

Beregningene på investeringer viser med all tydelighet at dette kan være litt krevende på Excel. Viktigheten da av å utvikle et godt regneark som håndterer dette blir dermed meget tydelig. Men har en først laget et slikt ark, kan en jo bruke det i et hvilket som helst budsjett.

3.3.5 Gamle og nye lån, renter og avdrag

I et budsjett er lån en utfordring, forskjellige typer lån, annuitetslån og lån med faste avdrag. Videre vil en få store forskjeller på betalbar rente i den enkelte måned og kalkulert rente i den enkelte måned. Store lån med for eksempel tre terminer i året vil gi store forskjeller på likvid og resultatmessig effekt. En må ta ha en et regneark som håndterer:

- Forskjellig typer lån
 - Annuitetslån
 - Lån med faste avdrag
- Ulike utbetalingsmåneder for lånet
- Avdragstid
- Rentesatser
- Antall terminer per år
- Første termin hvert år

Et operativt regneark for å håndtere dette blir fort noe komplisert. Derfor bør slike regneark kunne brukes av flere forskjellige budsjetter.

Enkel input, skal da gi den informasjonen vi trenger. Se tabellene 12 -13.

Tabell 12

Tabellen viser inputmalen for lånearket. Tabellen er klikkbar.

Lån										
Tidligere lån										
Forutsetninger										
IB	Rentesats p.a.	resterende avdragstid	Type lån	Antall avdrag per år	første avdrags-måned					
nr. 1	50 000 000	8 %	10	2	4	1				
nr. 2	4 000 000	10 %	3	1	2	3				
nr. 3	600 000	15 %	1,5	1	3	2				
nr. 4	600 000	7 %	1,5	1	3	2				
nr. 5	0	0 %	0	0	0	0				
Nye lån										
Forutsetninger										
Nye lån	Rentesats p.a.	Utbetalings-år	utbetalings-måned	Avdragsrid	Type lån	Antall avdrag per år	Første avdrags-måned			
nr. 1	6 000 000	8 %	2015	2	10	2	4	6		
nr. 2	8 000 000	8 %	2015	3	10	2	4	2		
nr. 3	0	10 %	2015	6	5	1	2	3		
nr. 4	0	15 %	2015	8	5	1	3	10		
nr. 5	0	0 %	2015	0	0	0	0	0		
nr. 6	0	0 %	2015	0	0	0	0	0		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
I Nye lån 2 015										
	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	
	0	6 000 000	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	8 000 000	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sum utbetaling lån	0	6 000 000	8 000 000	0	0	0	0	0	0	

Tabell 13

Tabellen viser de beregningene en kommer fram til som da inngår i det videre budsjettarbeidet. Tabellen er klikkbar.

Samlet oversikt, lån, renter og avdrag								
	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	
Sum betalbar rente	-1 000 000	-44 000	-320 000	-975 000	0	-151 904	-950 000	
Sum kalkulert rente	-407 880	-438 880	-489 757	-483 465	-474 465	-474 465	-470 907	
Sum betalbare avdrag	-1 250 000	-250 192	-738 070	-1 250 000	0	-409 288	-1 250 000	
Sum gjeld UB	55 200 000	59 950 000	67 699 808	66 961 738	65 711 738	65 711 738	65 302 450	

Tabell 13 viser også at det fra måned til måned kan bli store forskjeller på kalkulert rente, den renten en skal legge til grunn resultatmessig og betalbarrente, den renten en skal legge til grunn likviditetsmessig. På årsbasis vil det normalt oppstå forskjeller på likvid betalbar rente og kalkulert rente. På tidligere lån vil normalt betalt rente være større enn kalkulert rente. På nye lån vil normalt betalbar rente være mindre enn kalkulert rente.

En fullstendig oversikt over beregningene på arket lan og hele budsjettprogrammet fås av ved henvendelse til forfatteren, hvis du ikke har tilgang til Excel-filen på Fronter. En fullstendig modell ligger også under vedlegg i dokumentet.

3.3.6 Omløpsmidler

Før vi kommer til resultatbudsjettet og likviditetsbudsjett trenger vi å gjøre noen oppsummeringer på de beregningene vi har gjort så langt. Vi trenger eksplisitt å ha beregninger for både resultatmessig og likviditetsmessig, samt løpende saldo for:

- MVA
- Feriepenger
- Arbeidsgiveravgift
- Debitorer salg
- Kreditorer kjøp
- Betalbar skatt

MVA – merverdiavgift

Beregning av MVA er greit. Det en skal passe på er at en har gruppert kostnader på Salg&produksjon slik at lønnskostnader er skilt fra varekostnader. Prinsippet er at alle varekostnader trekker MVA. Videre at en på Faste Kostnader (FK) har kodet kostnader som trekker MVA, slik at budsjettet kjenner igjen disse kostnadene.

Tabell 14

Tabellen viser beregningsmodellen for MVA. Tabellen er linket til en ekstern fil, så ikke klikk oppdater på data.

Alfa as										
Kalkulere MVA, Arbeidsgiveravgift, feriepenger					2 015					
					Januar	Februar	Mars	April	Mai	
Beregne MVA										
Netto salgsinntekt eks mva fra linje 17 fra salgsbudsjettet					30 146 400	34 165 920	36 175 680	38 185 440	44 214 720	
Sum direkte varekjøp eks MVA (Salg&prod) fra linje 65					(8 655 133)	(8 655 133)	(8 236 336)	(6 561 149)	(7 817 539)	
Sum indirekte varekjøp eks MVA (Salg&prod) 69					(1 613 951)	(1 549 849)	(1 690 043)	(1 192 207)	(1 303 773)	
Fra faste kostnader (eks avskrivninger) fra linje 35					(11 170 012)	(11 069 694)	(11 069 694)	(10 768 740)	(11 170 012)	
Investeringer (fra lan&Inv) linje 127					0	(10 000 000)	(12 000 000)	(4 000 000)	0	
Sum grunnlag MVA					8 707 305	2 891 245	3 179 608	15 663 345	23 923 396	
Sum MVA					2 176 826	722 811	794 902	3 915 836	5 980 849	
Akkumulerte MVA-terminer løpende					25 %	1	2 899 637	4 710 738		
Betaling av MVA til Skattefogden					2	(2 950 000)		(2 899 637)		
Saldo MVA løpende					IB==> 2 950 000	5 126 826	2 899 637	3 694 539	4 710 738	10 691 587

I tabell 14, så legg merke til hvordan en bruker fortegn for å indikere beløp inn/ut.

Feriepenger

Feriepenger er greit å beregne, men det er en utfordring likviditetsmessig med feriepenger utbetalt i juni og junilønn i juli. En enkel og praktisk måte å håndtere dette på blir da å ta lønnskostnadene fra «salg&produksjon» og «faste kostnader» for juni som en utgift (altså likviditet) i juli sammen med ordinær juli lønn. Dette blir ikke helt riktig, men i forhold til de feil en ellers gjør i et budsjett, så er dette mer enn godt nok.

Tabell 15

tabellen viser beregningen av feriepenger.

Lønninger									
Dir lønn				6 507 807	6 197 912	6 817 703	4 648 434	5 268 225	
Indir. Var. Lønn				2 328 618	2 217 732	2 439 505	1 663 299	1 885 072	
Fast lønn (kode 2 på faste kostnader)				2 876 156	2 876 156	2 876 156	2 876 156	2 876 156	
SUM lønn				11 712 581	11 291 799	12 133 364	9 187 888	10 029 453	
		sats							
+feriepenger		12 %		1 405 510	1 355 016	1 456 004	1 102 547	1 203 534	
Saldo feriepenger		IB==>	7 200 000	8 605 510	9 960 526	11 416 529	12 519 076	13 722 610	
Betaling feriepenger	utbetalingsmåneder juni			0	0	0	0	0	

Pensjoner

Pensjoner kan fort bli komplisert, jf. Andersen (2001). Det er en rekke forskjellige ordninger og noen av disse blir fort svært kompliserte med aktuarberegninger for å beregne den egentlige kostnaden. Her vil jeg sterkt anbefale å legge til grunn en gjennomsnittlig pensjonsytelse i %, og at den faller til betaling samme måned som kostnaden, dvs lønnen, oppstår/utbetales.

Arbeidsgiveravgift

Arbeidsgiveravgiften beregnes av sum lønn + feriepenger + pensjoner. Arbeidsgiveravgiften betales annenhver måned, første gang i januar. Dette er da arbeidsgiveravgift som er beregnet for månedene november og desember. Oppsett og metodikk se tabell 16.

Tabell 16

Tabellen viser oppsett og beregningsmetodikk for arbeidsgiveravgiften i budsjettet.

SUM lønn					11 712 581	11 291 799	12 133 364	9 187 888	10 029 453
		sats							
+feriepenger		12 %			1 405 510	1 355 016	1 456 004	1 102 547	1 203 534
Saldo feriepenger		IB==>	7 200 000		8 605 510	9 960 526	11 416 529	12 519 076	13 722 610
Betaling feriepenger	utbetalingsmåneder juni				0	0	0	0	0
		sats							
+pensjoner		6 %			787 085	758 809	815 362	617 426	673 979
					1	2	3	4	5
	første gang	antall term	antall mnd	sats	Januar	Februar	Mars	April	Mai
+arbeidsgiveravgift	1	6	2	14,1 %	1 960 630	1 890 193	2 031 067	1 538 008	1 678 882
Betalingsmåneder arbeidsgiveravgift					1	0	3	0	5
Utbetaling arbeidsgiveravgift					(1 682 000)	0	(3 850 823)	0	(3 569 075)
Saldo arbeidsgiveravgift			IB ==>	1 682 000	1 960 630	3 850 823	2 031 067	3 569 075	1 678 882

Debitorer – salg

Debitorer salg ble fullført på Salg&Produksjon. Se tabell 7.

Kreditorer – kjøp

Kjøp av varer og tjenester gjøres på flere plasser i budsjettet. Det forutsettes at dette er kostnader som er merverdiavgiftsberettiget.. En samler kostnadene fra Salg&produksjon (direkte og indirekte variable kostnader) og kostnader fra FK (Faste Kostnader).

Tabell 17

Tabellen viser hvordan en løser tidsforskyvninger på varekjøp. Merk da spesielt beregningene en gjorde på Salg&Produksjon på direkte materialer, tabell 7, radene 54-56 i forkant.

Beregne løpende kredittmasse på innkjøp av varer og tjenester som trekker MVA						
Direkte variable materialer utbetalinger sum inkl. MVA	10 818 916	10 818 916	10 295 420	8 201 436	9 771 924	
Indirekte variable materialer utbetalinger sum Inkl. MVA	2 017 439	1 937 311	2 112 553	1 490 258	1 629 716	
Varer innkjøp fra faste kostnader som trekker MVA inkl. MVA	13 962 515	13 837 117	13 837 117	13 460 925	13 962 515	
SUM innkjøp varer som trekker MVA, inkl MVA	26 798 869	26 593 343	26 245 090	23 152 619	25 364 155	
		kreditt tid dager				
Sum løpende månedlig kredittmasse	20 IB ==> 16 450 000	17 865 913	17 728 896	17 496 727	15 435 080	16 909 437

Betalbar skatt

I en budsjettsammenheng har vi forskjellige typer inntektsskatt å forholde oss til:

1. Skatt til gode/å betale fra siste år, denne blir normalt belastet i mai
2. Terminer på utskrevet forskuddsskatt
3. Ikke betalbar skatt i budsjettåret, denne framkommer av resultatbudsjettet nedenfor og tas ikke med her. Dette er en forventet skatt som en konsekvens av akkumulert resultat måned for måned

Punktene 1 og 2 overfor omfatter betalbare skatter og går fram av tabellen 18 nedenfor.

Tabell 18

Betalbare skatter

Oversikt over forfalt skatt og skatteterminer	1	2	3	4	5	6	J
	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli
Terminer betalbar skatt	0	2	0	0	5	0	
Betalbar skatt	0	500 000	0	0	500 000	0	
Skyldig skatt fra siste år	0	0	0	0	2 000 000	0	
Sum betalbare skatter i 2015	0	500 000	0	0	2 500 000	0	

3.3.7 Resultatbudsjett

Resultatbudsjettet skal nå være et greit budsjett å sette opp. Det ligger tre utfordringer i oppsettet på resultatbudsjettet:

- Innkakulering av sosiale kostnader på riktig plass. På omløp beregnet vi alle sosiale kostnader samlet, her må vi gjøre beregningene på nytt for de ulike kostnadsgruppene:
 - Direkte lønn
 - Indirekte variabel lønn
 - Fast lønn

For å gjøre kalkulasjonene enklere lønner det seg å beregne alle sosiale kostnader som de skulle være en sats $=((1+\%feriepenger)(1+\%pensjon)(1+\%arbeidsgiveravgift)-1)$

- Beregning av renter på kassekreditten. Denne får en ikke gjort før en har gjort ferdig likviditetsbudsjettet. Renter på kassekreditten er den siste beregningen en gjør her. Når en skal beregne renter på kassekreditten må en passe på at regnearket står i iterativ modus fordi beregningene går i loop.
- Beregning av forventede ikke betalbare skatter. En må gå ut fra at et budsjett samlet sett over året skal gjøres opp med et positivt resultat. Enkeltmåned vil kunne gå i minus. Dette vil da gi negativ forventet ikke betalbar skatt i denne måneden. Under

forutsetning av at budsjettet på årsbasis går med overskudd skal en regne på samme måten om forventet ikke betalbar skatt er negativ eller positiv.

En samlet oppstilling av resultatbudsjettet går fram av tabell 19.

Tabell 19

Tabellen viser et samlet oppsett over resultatberegningene.

Alfa as									
			Husk å legge på sosiale kostnader på alle lønnskostnader						
Resultatbudsjett			2 015						
			Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli
Driftsinntekter (netto salgsinntekt)			30 146 400	34 165 920	36 175 680	38 185 440	44 214 720	42 204 960	28 136 640
Direkte materialer			(4 427 321)	(4 216 496)	(4 638 146)	(3 162 372)	(3 584 022)	(4 638 146)	(210 825)
Direkte lønn	sos. kostnader sat	35,46 %	(8 815 444)	(8 395 661)	(9 235 227)	(6 296 746)	(7 136 312)	(9 235 227)	(419 783)
Indirekte variable tilvirkningskostnader			(2 632 690)	(2 507 324)	(2 758 056)	(1 880 493)	(2 131 225)	(2 758 056)	(125 366)
Periodens tilvirkningsmerkost			-15 875 455	-15 119 481	-16 631 429	-11 339 611	-12 851 559	-16 631 429	-755 974
Beholdningsendringer	ViA		239 427	-136 321	272 642	-954 248	272 642	681 606	-2 862 744
	Ferdigvarer		3 280 702	855 125	1 094 778	-4 567 020	-7 424 699	-2 478 228	-9 520 753
Tilvirkningsmerkost solgte varer			-12 355 326	-14 400 677	-15 264 009	-16 860 879	-20 003 615	-18 428 051	-13 139 471
Salgskostnader			(558 583)	(544 736)	(584 419)	(438 373)	(449 428)	(570 105)	(127 194)
Salgsmerkost			(12 913 909)	(14 945 414)	(15 848 428)	(17 299 251)	(20 453 043)	(18 998 157)	(13 266 666)
Dekningsbidrag			17 232 491	19 220 506	20 327 252	20 886 189	23 761 677	23 206 803	14 869 974
Faste kostnader:			(15 979 044)	(22 416 299)	(15 878 727)	(15 577 773)	(15 979 044)	(15 738 958)	(6 821 959)
Avskrivninger fra inv rad 110			(1 079 167)	(1 145 833)	(1 225 833)	(1 259 167)	(1 259 167)	(1 259 167)	(1 392 500)
Driftsresultat			174 279	(4 341 625)	3 222 692	4 049 249	6 523 466	6 208 679	6 655 515
Finansinntekter									
Finanskostnader:									
Løpende kalkulte Renter fra Lan(sum gamle og nye			(377 667)	(409 333)	(460 393)	(454 492)	(446 159)	(446 159)	(442 791)
Nye kassekredittrenter			(53 761)	(93 515)	(128 317)	(124 922)	(84 559)	(36 475)	(15 050)
Budsjettet resultat før skatt (foreløpig)			(257 149)	(4 844 474)	2 633 982	3 469 835	5 992 749	5 726 045	6 197 674
Estimert skatt på inntekt		27,00 %	(69 430)	(1 308 008)	711 175	936 855	1 618 042	1 546 032	1 673 372
Akkumulert resultat før skatt			(257 149)	(5 101 623)	(2 467 640)	1 002 194	6 994 943	12 720 988	18 918 662

Nå begynner styrken av å ha en strukturert excelmodell for budsjettet å bli tydelig. Har en modellen klar er nå resultatbudsjettet, likviditetsbudsjettet og balansebudsjettet bare konsekvenser, beregningene de samme for hvert år/gang. Nå begynner budsjettarbeidet å bli effektivt pga en gjennomtenkt og god modell. I tillegg er modellen operasjonell, dvs vi kan endre basisforutsetningene og hele budsjettet endres som en konsekvens av endringene. Da har vi også et budsjett som kan lære oss sammenhengene mellom de forutsetningene vi legger inn.

3.3.8 Kontantstrøm (likviditetsbudsjettet)

Jeg liker å si at oppsettet for kontantstrømmen er tredelt:

1. Kontantstrømmen, den teoretiske klassiske modellen
2. Beregninger av kassekreditt og kassekredittrenter
3. To hjelpetabeller som en beregner først!

- Forventet økning i omsetningsavhengige omløpsmidler. Tallene her hentes fra omløpsmidler og Salg&produksjon (varelagrene)
- Forventet økning i omsetningsavhengig kortsiktig gjeld. Tallene her hentes fra omløpsmidler

I hjelpetabellene er det endringene som skal beregnes. For varelagrene går endringene direkte fram av beregningene på Salg&produksjon. Når vi skal hente verdier fra Omløp så er det endringene som skal fram, og disse vil alltid være:

$$-(IB - UB)$$

En kunne ha skrevet dette som: $UB - IB$. Jeg liker alltid å starte med IB, derfor anbefaler jeg og bruke den første formelen.

Tabell 20

Tabellen viser oppsettet for kontantstrømmen.

Alfa as							
Kontantstrøm		2 015					
		Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni
Budsjettert driftsresultat, kr	DR	174 279	(4 341 625)	3 222 692	4 049 249	6 523 466	6 208 679
- Budsjetterte betalte renter på eksisterende lån	R	(1 000 000)	(44 000)	(320 000)	(975 000)	0	(151 904)
- Budsjetterte løpende kalkulte renter kassekreditt		(53 761)	(93 515)	(128 317)	(124 922)	(84 559)	(36 475)
- Betalbar skatt som forfaller i budsjettåret	SK	0	(500 000)	0	0	(2 500 000)	0
+ Budsjetterte avskrivninger	AV	1 079 167	1 145 833	1 225 833	1 259 167	1 259 167	1 259 167
= <i>Selvfinansieringsevnen</i>	SE	199 685	(3 833 307)	4 000 208	4 208 494	5 198 074	7 279 466
- Utbytte som forfaller i budsjettåret	U						
- Avdrag på eksisterende lån i budsjettåret	AD	(1 250 000)	(250 192)	(738 070)	(1 250 000)	0	(409 288)
- Budsjetterte anleggsinvesteringer (rad 127 Lan&In	AI	0	(10 000 000)	(12 000 000)	(4 000 000)	0	0
+ Nye lån (rad 81 på calc)	NL	0	6 000 000	8 000 000	0	0	0
- Forventet økning i omsetningsavhengige omløpsmid	ΔOM	(9 822 629)	(4 905 804)	(3 460 920)	3 427 768	871 556	3 890 122
+ Forventet økning i omsetningsavhengig kortsiktig gj	ΔKG	5 207 448	(427 005)	910 156	2 531 962	8 386 590	(2 136 531)
= <i>Likviditetsendringen, kr som tas ut på kassekreditt</i>	ΔLR	(5 665 496)	(13 416 308)	(3 288 626)	4 918 224	14 456 220	8 623 770
Renter innskudd kassekreditt	1,00 %						
Renter lån kassekreditt	5,00 %						
Kontantstrøm før opplån kassekreditt		(5 665 496)	(13 416 308)	(3 288 626)	4 918 224	14 456 220	8 623 770
Estimerte renter på kassekreditt		(53 761)	(93 515)	(128 317)	(124 922)	(84 559)	(36 475)
Løpende saldo kassekreditt	-10 070 000	(15 735 496)	(29 151 804)	(32 440 429)	(27 522 206)	(13 065 986)	(4 442 216)
Endring KK etter renter på KK		(5 719 257)	(13 509 823)	(3 416 943)	4 793 302	14 371 661	8 587 294
Forventet økning i omsetningsavhengige omløpsmidler							
Kundefordringer		6 302 500	4 187 000	2 093 500	2 093 500	6 280 500	(2 093 500)
Kasse = 0 (regner ikke med kassebeholdninger)							
Bankinnskudd (regner ikke med bankinnskudd selv om KK kan bli positiv)							
Varelagre		3 520 129	718 804	1 367 420	(5 521 268)	(7 152 056)	(1 796 622)
= Sum økning i omsetningsavhengige omløpsmidler		9 822 629	4 905 804	3 460 920	(3 427 768)	(871 556)	(3 890 122)
Forventet økning i omsetningsavhengig kortsiktig gjeld							
Feriepenger		1 405 510	1 355 016	1 456 004	1 102 547	1 203 534	(5 743 996)
Pensjoner		0	0	0	0	0	0
Arbeidsgiveravgift		278 630	1 890 193	(1 819 756)	1 538 008	(1 890 193)	2 031 067
MVA		2 176 826	(2 227 189)	794 902	1 016 199	5 980 849	1 083 658
Forventet ikke betalte skatter		(69 430)	(1 308 008)	711 175	936 855	1 618 042	1 546 032
Leverandørgjeld		1 415 913	(137 017)	(232 169)	(2 061 647)	1 474 357	(1 053 292)
= Sum økning i omsetningsavhengig kortsiktig gjeld og skatter		5 207 448	(427 005)	910 156	2 531 962	8 386 590	(2 136 531)

Beregning av kassekredittrente er en utfordring. Vi har i utgangspunktet en IB + kontantstrøm før opplåning av kassekreditten. Beregningen av renter på KK gjøres da slik:

1. Ta IB og beregne halv effekt på renter av denne
2. Ta IB + kontantstrømmen og beregne halv effekt av renter på summen
3. Slå sammen 1 og 2

I et regneark blir dette litt mer komplisert, fordi vi må teste på om tallene er større eller mindre enn null fordi renten på kreditt og debet på kassekreditten er forskjellig. Metoden vil ikke gi helt riktig svar, men den er god nok. En har ikke tatt hensyn til renters rente hvert kvartal som det er normalt å beregne på en kassekreditt.

En slik beregning som dette vil gå i loop, dvs den gjøres mange ganger før regnearket kommer fram til svaret. Regnearket må derfor stå i iterativ modus. Dette gjøres slik:

- fil – alternativer – formler – kryss av for iterativ modus

Når regneark går i loop, øker en også sannsynligheten for at det oppstår feil, #verdi#. Dette løses normalt ved å slette beregningen på kassekredittrenter og så legge denne inn igjen.

3.3.9 Balansebudsjettet

Mange økonomier mener balansen forteller alt. Det er balansebudsjettet som normalt er målet for vårt budsjettarbeid. Likevel er det mange som vil hevde at en ikke behøver å utarbeide et balansebudsjett for små og oversiktlige virksomheter, da er «cash is king».

Balansebudsjettet gir oss kortsiktig informasjon, men gir oss også langsiktige utviklingstrekk gjennom endringer i statusverdier. Å utarbeide et balansebudsjett er verdt det ekstra arbeidet. Her en først laget en modell for sammenhengene mellom budsjettene, resultatbudsjett, likviditetsbudsjett og balansebudsjett, så vil det alltid fungere.

Avstemming av et balansebudsjett kan avvike litt fra det en gjør i regnskapet. I et budsjett gjøres det mange tilnærming og beregninger. Dette kan nok gi noen kroneavrundinger som en ikke får i et regnskap. Jeg foretrekker derfor å beregne sum eiendeler først, så sette denne lik sum egenkapital og gjeld. Beregning av sum egenkapital blir da en differanse som beregnes til slutt. En skal normalt få samme resultat om en tar egenkapitalen i forrige periode og legger til periodens resultat. Jeg har da lagt merke til at det kan bli en krone feil.

I balansen skal en i prinsippet ikke operere med negative tall. Kassekreditten står under gjeld. Hvis da kassekreditten er over null, så ville dette fremkomme som et negativt tall under gjeld og det virker forstyrrende. En bør derfor flytte positiv saldo på KK til bankinnskudd under eiendeler – omsetningsavhengige omløpsmidler.

En kan få samme problematikken mht merverdiavgiften som for KK. Her har jeg ikke valgt å flytte negativ MVA til omsetningsavhengige omløpsmidler.

I tilknytting til balansebudsjettet vil det være naturlig å få estimert noen nøkkeltallsberegninger, se tabell 21. Under likviditetsgrad 1 og 2 tar jeg hensyn til ikke benyttet trekkmulighet på kassekreditten. Limiten på kassekreditten er da samtidig trukket inn som langsiktig gjeld i beregningene av gjeldsgraden, men ikke i totalkapitalrentabilitet. Det

kan diskuteres om dette er riktig. For tolking av nøkkeltall vises til litteratur om finansregnskapet. I en slik budsjettmodell så kan en fort trekke kassekreditten over limit, da blir beregningen av gjeldsgrad feil.

Tabell 21

Tabellen viser oppsettet for en balanse med tilhørende nøkkeltallsberegninger.

Balansen Alfa as		2015 UB den enkelte måned									
		IB	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	
Eiendeler											
Anleggsmidler	99 500 000	98 420 833	107 275 000	118 049 167	120 790 000	119 530 833	118 271 667	136 879 167	135 486 667		
Omsetningsavhengige omløpsmidler											
Varelagre	38 049 269	41 569 398	42 288 202	43 655 622	38 134 353	30 982 297	29 185 675	16 802 178	16 510 246		
Kundefordringer	25 100 000	31 402 500	35 589 500	37 683 000	39 776 500	46 057 000	43 963 500	29 309 000	37 683 000		
Bankinnskudd (KK hvis > 0)		0	0	0	0	0	0	0	646 990		
Kasse (ikke med i oppsettet)											
SUM eiendeler	162 649 269	171 392 731	185 152 702	199 387 788	198 700 853	196 570 130	191 420 841	182 990 344	190 326 900		
Gjeld og egenkapital											
Aksjekapital	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000		
Annen egenkapital	61 097 269	60 217 787	55 238 646	58 013 021	60 962 348	64 901 255	70 921 555	76 612 020	78 341 590		
Sum egenkapital	71 097 269	70 217 787	65 238 646	68 013 021	70 962 348	74 901 255	80 921 555	86 612 020	88 341 590		
Gjeld											
Langsiktig gjeld	55 200 000	53 950 000	59 699 808	66 961 738	65 711 738	65 711 738	65 302 450	64 052 450	64 052 450		
Kassekredit (KK < 0)	10 070 000	15 735 496	29 151 804	32 440 429	27 522 206	13 065 986	4 442 216	2 781 702	0		
Leverandørgjeld	16 450 000	17 865 913	17 728 896	17 496 727	15 435 080	16 909 437	15 856 145	5 349 031	18 026 040		
Skyldig MVA	2 950 000	5 126 826	2 899 637	3 694 539	4 710 738	10 691 587	11 775 246	12 204 696	4 065 550		
Skyldig arbeidsgiveravgift	1 682 000	1 960 630	3 850 823	2 031 067	3 569 075	1 678 882	3 709 949	526 420	2 487 040		
Skyldige feriepenger	7 200 000	8 605 510	9 960 526	11 416 529	12 519 076	13 722 610	7 978 614	8 355 986	9 761 490		
Skyldige skatter	-2 000 000	(2 069 430)	(3 377 438)	(2 666 263)	(1 729 408)	(111 365)	1 434 667	3 108 039	3 592 710		
Utbyttegjeld (ikke med i oppgaven)											
SUM egenkapital og gjeld	162 649 269	171 392 731	185 152 702	199 387 788	198 700 853	196 570 130	191 420 841	182 990 344	190 326 900		
Total kapitalrentabilitet (årsbasis)		0,3 %	-7,3 %	5,0 %	6,1 %	9,9 %	9,6 %	10,7 %	3,6 %		
Driftsmargin		1 %	-13 %	9 %	11 %	15 %	15 %	24 %	6 %		
limit KK											
Likviditetsgrad 1	15 000 000	1,5	1,1	1,0	1,1	1,4	1,9	1,8	1,5		
Likviditetsgrad 2		0,6	0,4	0,3	0,4	0,9	1,2	1,3	1,4		
Egenkapital prosent		41 %	35 %	34 %	36 %	38 %	42 %	47 %	46 %		
Gjeldsgrad		143 %	162 %	168 %	162 %	165 %	150 %	125 %	132 %		

4.4 Oppsummering

Budsjettering er gøy, det innebærer og synliggjør bedriftens risiko og mulige utviklingsforløp. Når det første budsjettforslaget er i mål, da starter den egentlige moroa. Hva kan vi gjøre for å bedre resultatet og er forslagene realistiske? Når vi har budsjettet, da kan vi gå tilbake til produksjon x, se her, hvordan kan dere forbedre resultatet på denne produksjonen.

Det er et klart mål å komme fram til et tallbudsjett som er realistisk og egnet som et styringsverktøy. Men vi må aldri glemme at kanskje det viktigste med budsjettarbeidet er prosessene, involveringen, få medarbeiderne til å ta ansvar for et bedre resultat.

5. Sammendrag

Budsjettering og budsjettprosessen er tidkrevende. Mange ledere bruker for mye tid på budsjett i forhold til den nytten de vurderer å ha av arbeidet, Johansen og Loftesnes (2008).

En av de store utfordringene ved budsjettet er at når du har laget det første utkastet, så ser du at her må en gjøre endringer. For mange blir dette å starte forfra en gang til fordi en ikke har gode nok budsjettmodeller, eller en har ikke vært nøye nok med å legge forutsetningene slik at disse kan endres og så endres hele budsjettet som følge av dette.

Gjennom gode og tilpassede budsjettmodeller kan budsjettarbeidet gjøres mye raskere, samtidig som en kan begynne å simulere på forutsetningene. Ved å simulere forutsetningene manuelt vil en danne seg heuristiske modeller og forståelser av sammenhenger som en ellers ikke ville sett.

Det som er gjennomgått i dette notatet er en enwareproduksjon. Denne modellen kan en lett videreutvikles til så mange produksjoner som en har behov for.

Modellen som er gjennomgått har ikke tilpasninger som er knyttet til bruk av overtid for å løse for eksempel stockout eller øke produksjonen av et produkt i mindre omfang. Dette kan også lett legges inn i modellene hvis en har behov for det.

Budsjettet har også en annen viktig funksjon som ikke er tatt opp i dette notatet, nemlig utgangspunktet for å sammenligne med regnskapet gjennom et driftsregnskap, for eksempel standardkost.

Notatet har presentert og vist en praktisk modell for budsjettering på Excel. Bruken av en slik modell vil effektivisere budsjettarbeidet.

Referanser

Gustavsen, B. (2000?): Eget møtereferat.

Hoff, K.G. og Bjørnenak, T. (2009): *Driftsregnskap og budsjettering*. 4.utg. Universitetsforlaget.

Johansen, T. R. og K. Loftesnes (2008): *Beyond budgeting: Forbigående mote eller begrunnet kritikk?* Masterutredning, Norges Handelshøyskole.

Romstad, H. (2013): *Kort innføring i Excel*. Kompendium for grunnleggende opplæring i Excel rettet inn for emnet «virksomhetens økonomi».

Tangenes, T. og Gjønnnes, S. H. (2012): Målbærende plan eller plankritisk prognose? – Om budsjettets plass i målstyring. *Praktisk økonomi & finans* 04 / 2012.

Wallander, J. (1999) «Budgeting – an unnecessary evil» *Scandinavian Journal of Management*, Vol 15: pp. 405–421.

Østergren, K. og Grønnevet, G. (2008): Er budsjettstyring god økonomistyring. *Praktisk økonomi & finans* 04 / 2008.

Vedlegg

Budsjettprogrammet som er brukt i notatet



Microsoft
Excel-regneark