

HUNSFOSPOSTEN

LEVER VI OVER EVNE?

Vi leser hver dag i avisene at vårt valutaunderskudd er så og så stort, vårt forbruk ligger for høyt, vi lever over evne, osv.

Nå er det ikke så lett å forstå at det den enkelte av oss bruker til kjøp av forbruksartikler som mat, klær, vaskemaskiner osv. kan ha noen forbindelse med landets valutaproblemer. En skulle tro at når en holder innkjøpene innenfor den grense som ens inntekter setter, så skulle alt være vel og bra. Så enkelt er det imidlertid dessverre ikke. For å forklare de spørsmålene som knytter seg til disse problemene kan det være nyttig å se litt på noen grunnleggende økonomiske sammenhenger.

Det samlede resultat av all virksomhet som foregår rundt i landet, i fabrikkene, på bondegårdene, på fiske- og fangstfeltene, i butikker, barberforretninger, hos tannleger, leger osv. er en viss mengde varer og tjenester. Verdien av disse varer og tjenester kalles for nasjonalproduktet. Det er klart at produksjonen av alt dette skaper inntekter for dem som deltar i arbeidet. Fabrikkarbeideren får sin lønn, fabrikkene får inntekter ved salget av sine produkter, det samme får bønder, fiskere, fangstmenn osv. Forretningene har sin fortjeneste, likeledes alle leger, tannleger etc. Summen av alle disse inntekter kalles for nasjonalinntekten, som altså representerer de samlede inntekter for folket i løpet av et år. Nasjonalinntekten skapes altså ved fremstillingen av nasjonalproduktet, og følgelig må de to være like store.

Man har således en viss mengde

varer og tjenester til en viss verdi, og overfor disse står en samlet inntekt hvis kjøpekraft er av nøyaktig samme størrelse.

Som vi vet bruker folk det meste av det de tjener til innkjøp av varer og tjenester. Summen av det alle innbyggerne på denne måten gir ut kaller man for forbruket. Den resterende del av inntekten blir spart, og summen av det innbyggerne sparer kaller man for sparingen, eller oppsparingen. Nasjonalinntekten fordeler seg altså på forbruk og sparing.

Ser vi på nasjonalproduktet, så vil naturligvis den delen av disse varer og tjenester som blir brukt opp tilsvare det folk gir ut til innkjøp av slike varer og tjenester, altså forbruket. En del av nasjonalproduktet går imidlertid ikke til forbruk, men benyttes til vedlikehold og utvidelse av virksomhetenes produksjonsutstyr, lagere etc. Denne delen av nasjonalproduktet kaller vi for investeringene, og disse investeringene omfatter maskiner, driftsbygninger av enhver art, lagerbeholdninger, transportmateriell osv.

For å få en oversikt over disse størrelsene kan vi for enkelthets skyld sette det opp slik:

$$\text{Nasjonalinntekten} = \text{forbruk} + \text{sparing.}$$

$$\text{Nasjonalproduktet} = \text{forbruk} + \text{investering.}$$

Nasjonalproduktet representerer som nevnt alle de varer og tjenester som frembringes i løpet av et år, og følgelig også det som står til rådighet til forbruk og investeringer i samme periode. Nå er det jo så at vi ikke bruker alle de va-

rene som blir produsert innenlands. En del av dem blir solgt til utlandet. Det samme gjelder tjenesteytelsene, som bl. a. skipsfarten blir regnet innunder. På samme måte kjøper vi varer og tjenester i utlandet til forbruk og investeringer innenlands. Denne handel med utlandet er større i Norge enn i de fleste, for ikke å si alle, andre land, når vi ser den i forhold til folketallet. Utenrikshandelen er en betingelse for vår høye levestandard, for uten de forbruks- og investeringsvarer vi kjøper i utlandet ville det bli smalhans for Ola Nordmann. Vi kan jo bare tenke på forholdene under krigen for å få en illustrasjon av dette.

Av oppstillingen foran fremgikk det at nasjonalproduktet er lik forbruk + investering. Nasjonalinntekten, dvs. den inntekten vi tilsammen har å rutte med, er lik forbruk + oppsparing. Når forbruket i de to tilfeller er det samme, så er det klart at betingelsen for at det skal bli balanse i landets økonomi må være at investering og oppsparing må være like store. For tydelighets skyld kan vi sette det slik:

$$\text{Nasjonalproduktet} \div \text{forbruk} = \text{investering.}$$

$$\text{Nasjonalproduktet} \div \text{forbruk} = \text{sparing.}$$

Dette betyr at sparingen må være stor nok til å betale investeringene, eller rettere sagt til å finansiere investeringene med. Hvis dette ikke er tilfelle oppstår det en skjevhet i vår økonomi.

I årene etter krigen har investeringene her i landet vært meget store, sett i forhold til nasjonalproduktet de største i Europa. På samme tid har folk av forskjellige grunner spart en forholdsvis svært beskjeden del av sin inntekt. Når

en tenker på slitasjen og ødeleggelsene av produksjonsutstyret under krigen, så forstår en imidlertid lett at det har vært nødvendig med store investeringer for å sette det i konkurransedyktig stand. Samtidig har man jo gått sterkt inn for å utvide produksjonsapparatet, noe som er en forutsetning for en fortsatt høy levestandard.

Imidlertid har også forbruket i årene etter krigen vært større enn noengang før i vår historie. Dette betyr at vi har vært tilbøyelig til å bruke mye og spare lite. Nasjonalproduktet er også større enn noengang før, men likevel ikke stort nok til å dekke både forbruket og investeringene. Vi har med andre ord spart så lite at vi ikke har hatt penger nok til å finansiere investeringene med.

Når produksjonen i landet ikke er så stor at den alene kan skaffe nok varer til innenlandsk forbruk og investeringer, må vi skaffe et tilskudd av utenlandske varer til vår egen produksjon. På denne måten blir importen større enn eksporten, og vi får et valutaunderskudd, dvs. et underskudd på utenlandske betalingsmidler.

En del av de varer vi innfører fra utlandet betaler vi med de pengene vi tjener på å selge varer i utlandet, altså på eksporten. Men da eksporten er mindre enn importen, må importoverskuddet betales av utenlandske betalingsmidler som vi har spart sammen tidligere, (disse midlene kaller vi valutareserven) eller vi må skaffe oss kreditt i utlandet. Dette kan gå for en tid, men selvfølgelig kan man hverken som privatmann eller som nasjon i det lange løp bruke mer enn man tjener. Da går man før eller senere konkurs. For Norge ville dette bety at importen kunne komme til å stoppe helt opp, hvilket ville medføre arbeidsledighet, nød og elendighet.

Problemet med vårt valutaunderskudd kan løses på forskjellige måter. For det første ved å øke produksjonen, slik at vi kan redusere importen og øke eksporten. Dette er selvsagt det som på alle måter ville være mest fordelaktig, men erfaringen viser at en slik produksjonsøkning tar tid. For det andre kan man skjære ned investeringene, men dette betyr på lang sikt å redusere produksjonen

og levestandarden, og er derfor ikke ubetinget fordelaktig. For det tredje kan man øke oppsparingen. Her er det altså at menigmann kommer inn i bildet. Hvis vi setter ned vårt forbruk i øyeblikket, og sparer tilsvarende mer, vil importen minke og eksporten øke, i det det blir flere varer til overs til eksport. Derved vil valutaunderskuddet forsvinne, og vi vil kunne opprettholde de investeringer som vår fremtidige levestandard er så avhengig av.

Denne artikkelen begynte med et spørsmål, et spørsmål som må besvares med at for tiden lever vi faktisk over evne. Vi bruker flere varer enn vi produserer. Det er summen av det hver enkelt av oss bruker som gir det samlede forbruk, og når det samlede forbruk er for stort, betyr det at vi er for lite tilbøyelig til å spare.

Th. Halvorsen.

Om Flid og Nøisomhed

I en gammel «Læsebog for Folkeskolen og Folkehjemmet» fra 1865 har vi funnet følgende stykke, som kanskje er like aktuelt i dag som den gang det ble skrevet.

Den Ødsle, som forbruger mere, end han erhverver, maa paa et eller andet Vis falde andre til Byrde. Han gjør dem saaledes Uret. Naar den meget Formuende i Overdaadighed anvender alle sine Indkomster, skader han ikke nogen derved ligefrem. Dog er det feilagtig, naar nogle indbilde sig, at en saadan Forøder gavner fattige Folk, ved at skaffe dem Arbeide og Fortjeneste. Thi den, der fraadser i Vellevnet, skjænker Arbeideren intet. Han bevirker kun, at en Del Arbeide anvendes paa hurtig forgjængeligt Stas og Fjas. Den Rige, som betaler Arbeidsfolk for at tilvirke nyttige Ting, f. Ex. en Fabrikant, er for dem en ligesaa god Husbond og for Samfundet langt gavnligere, fordi hans Indretninger ville vedblive efter hans Død.

Den unyttige Forbrug (Fornøisler) kan betragtes som en Belønning, Mennesket giver sig selv for sit besværlige og nyttige Arbeide. (Forts. side 6).



Den som kommer til meg, vil jeg ikke støte ut.
Joh. 6, 37.

Skal vi forsøke å definere ordene «støte ut» vil det vel nærmest si på en hård og brutal måte å bli vist bort fra sitt samfunn, sin krets, sine kjære. Her sies det oss indirekte at det var det vi hadde fortjent. Når vi står ansikt til ansikt med den levende Gud, har vi bare en fortjeneste, det er å bli forkastet.

Hvor er det ikke da velsignet å legge øret til en slik betingelsesløs innbydelse. Den er kjemisk fri for alt som har med krav å gjøre. Det lyder så enkelt: «Den som kommer.» Skulle du min kjære leser likevel tvile på at det er så, da la oss se litt på noen av de som tok imot innbydelsen og kom.

Der sitter en Levi på Tollboden. Han er opptatt med å telle sine penger, og hvordan han skal kunne tilvende seg flest mulig av dem. Måten og midlene var det nok mindre nøye med. Jesus drar forbi Tollboden, og Levi får kallet. Han begynner å måle den store avstanden der er mellom han og Jesus. «Kan et sådant liv jeg finne, Levi grunner ingen sinne. Fra den Helige til meg, fører aldri nogen vei» (Edin Holme). Og dog var der en vei, og veien var nådens. Den som kommer

Der kommer en kvinne grepet i åpenbar synd. Hun stilles frem for Jesus og anklages for sin synd av datidens lovkyndige menn. Men hos Jesus går nåde for rett, hun blir ikke fordømt, men frelst. Den som kommer

Der går en gråtende Peter ut av yppersteprestens gård. Han gråter bittert over sin fornektelse, sin løgn og sine eder. Men da Jesus føres bundet forbi den angrende disipler, ser han den evige kjærlighet stråle fra den lidende frelser. Peter får siden gjort opp sin sak, og gjenvinner hjertefreden. Den som kommer

Så kom da også du trostig.

Hans Gilje.

HUNSFOSPOSTEN

utgitt av:

Hunfos Fabrikker
Hunfos Arbeiderforening
Hunfos Bedriftsidrettslag

Redaktør:

Edv. Tobiassen

Redaksjonssekretær:

Th. Halvorsen

Trykt hos

Edgar Høgfeldt A.s, Kristiansand S.
på Hunfos' Satinert trefritt trykk 100 gr.

Hjelp til å gjøre arbeidsplassen trygg!

1. Fjern aldri et vernemiddel uten at du er bemyndiget til det.
2. Må du av en eller annen grunn forlate maskinen et øyeblikk — slå av strømmen og vent til maskinen stopper.
3. Ved bruk av mekanisk verktøy der flyvende partikler lett kan forårsake skade bør du sette skjermer slik at du ikke skader noen.
4. Kjører du traller — vis forsiktighet og følg trafikkforskriftene. Sørg alltid for at lasten er stuert trygt.
5. Pass på at du ikke plaserer materialer slik at du blokerer ganger, nødutganger eller brannsløkningsmateriell.
6. Ved eget eksempel og vennlig veiledning hjelper du dine kamerater til å arbeide trygt. «Vern og Velferd».

Forslagskassen i et år.

Ved en av landets største bedrifter er det foretatt en sortering av de forslagene som er kommet inn til forslagskassen fra de ansatte i løpet av et år. Man ordnet dem i grupper, og kom frem til følgende prosentvise fordeling:

Sikkerhet, helse og hygiene	4,4 %
Tidsbespar. og prod.økn.	18,8 »
Material- og energi-spar.	4,4 »
Teknisk utstyr	20,3 »
Verktøy	1,4 »
Arbeidsmåte	5,8 »
Kvalitetsforbedring	1,4 »
Minsket spill	7,3 »
Redusert ventetid	1,4 »
Lagringsforhold	5,8 »
Transportforhold	8,7 »
Arbeidsforhold	10,1 »
Personalforhold	2,9 »
Diverse	7,3 »

«Trivsel».



70 år.



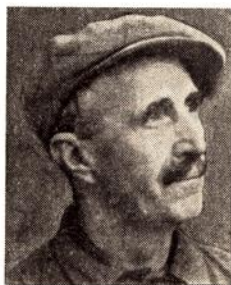
Gunnar Hammen fyller 70 år 17. des. Han er født i Iveland, kom til Hunfos første gang i 1912 og arbeidet 4—5 år i sliperiet under sliperimester Tharaldsen. Så var han borte en tid, men kom tilbake den 19. 6. 1920, og har siden da også arbeidet i sliperiet. Han var den første som begynte å «legge på» kubb i det nye sliperiet. Dette arbeidet har han holdt på med omtrent like til nå. Noe slikt som 6 fulle kubbhauger skal han ha «lagt på» i løpet av de 36 årene han har arbeidet på Hunfos. Det representerer en ikke liten energitfoldelse, men selv om arbeidet ikke har vært lett, er Hammen ennå frisk og sprek.

I ca. 20 år har han hatt eget hus med litt jord til i Vennesla. To sønner arbeider også på Hunfos.

I 1952 ble Hammen hedret med Norges Vels medalje.

Vi gratulerer med 70-års dagen.

65 år.



Tobias Jakobsen er født i Vennesla 9. 12. 1890. Han er sønn av Jacob Heiseldalen, som arbeidet på Hunfos i 56 år. Der var 10 barn i familien, så Tobias måtte tidlig

ut å arbeide. Allerede som 7 års gutt begynte han å gjete. Et par år i ungdommen arbeidet han som wiregutt ved P.M. II på Hunfos og hadde 12 timers skift. Så var han 3 år på Vigelands Brug, og begynte på Hunfos igjen 7. 12. 1921.

Først var han fyrbøter, så arbeidet han i cellulosefabrikken i mange år, og i de senere år har han vært i renseriet. I 1952 fikk han Norges Vels medalje.

Jakobsen er en pålitelig og grei mann og godt likt av alle han kommer i berøring med. Han er kjent som en usedvanlig dyktig jeger og fisker. Faren var også ivrig med gevær og fiskestang, og Tobias gikk i god skole hos ham. Han og brødrene måtte til og med være hunder for faren, og med guttene til hjelp kunne faren skyte et par harer om dagen. Jakten har Tobias Jakobsen gitt opp nå, men han runder 65 års dagen i fin form.

Vi gratulerer.

60 år.



Sigurd Dalane er født 30. nov. 1895 i Vennesla. Han drev i mange år skogsarbeid og hestekjøring i bygda og deretter diverse anleggsarbeid i nærheten av Kristiansand. Fra 13. 9. 1948 har han arbeidet ved taubanen på Hunfos.

Dalane er en arbeidsmann og en kraftkar av de sjeldne. Jakt og fiske har vært hans store fritidsinteresse. Han har hus i Tvangsdalen og hytte ved Topdalsfjorden, hvor han om sommeren benytter enhver anledning til å komme ut og fiske.

Vi gratulerer med fødselsdagen.

Det «musikalske» hjørnet.

— Hvis De ikke slutter å spille på den saksafonen der, blir jeg gal.

— De er gal. Jeg sluttet å spille på den for en halv time siden.

Skatt av løpende inntekt (årets inntekt)

Hans og Ole som begge er samvittighetsfulle og dyktige fabrikkarbeidere sitter en kveldsstund et sted oppi Tvidøblane og tar seg en god røyk. Ole har et søskenbarn som kjenner en kar som har meget å gjøre i det offentlige styre og stell og dessuten har han for noen år siden stått på torvet i byen og solgt epler ved siden av Berger, så han er ganske god uti regnekunsten. De satt lenge og kveikte på pipa og sa ikke ett ord, men så kom det fra

Ole: Du ser så mystisk ud, Hans, å æ de du groble på?

Hans: Å, æ tænke bare på skatten min.

Ole: Tænke du på o Karoline igjen?

Hans: Tøys, æ tænke på skatten vel. Æ he hørt a sønnen min, han Peder som du vet studere, at me bare ska betale skatt a hal inntekt i år å ingen skatt a neste års inntekt. He du hørt noe om de?

Ole: Jau de stemme nok de, me ska bare betale hal skatt a inntekten i 1955 å ingen skatt a inntekten i 1956, men mærk dæ, fra første januar 1957 blir skatten trækt a den løbende inntekt, de vil alså seie, a årets inntekt.

Hans: Kan du fatte å begribe at dei he rå te å sløyfe halanne års skatt? Her æ noe lureri, noe mufens.

Ole: Hør nå hær, Hans. Me he ju alltid logge halvannet år tebage mæ skatten. Den skatt som du blir trækt for nå i høsthalåret æ halparten a den skatt som du blei ilagt for 1954 å i vårhalåret 1956 blir du trækt for den andre halparten a denne skatten. I høsthalvåret 1956 blir du trekt for halvdelen a skatten for 1955 å den andre haldel a dennæ skatt å heile skatten for 1956 sleppe du så å betale i det heile tatt. For fra første januar blir du som æ sae, trækt forskuddsvis for skatt a inntekten i 1957. Heile nyårdninga æ i gronne bare ei forskyvning dærsom me kan seie de sänn.

Hans: Æ skjønner, æ æ ikkje så nauden som du tru. Æ he tænkt mæ øve te Uniten te dattera mi. Dersom æ ska reise så skjønne du æ kjæm ikkje a flekken før æ he betalt all skyldig skatt, både

til lensmannen og herredskassereren. Blant dei ubegripelige mange papirer en ska legge fram, må en ha attest på at skatten æ betalt. Mæ denne nyordninga så sleppe me alså å betale da de allerede æ betalt med forskuddstrekken.

Ole: Heilt ræktig, Hans. Æ he nok undervurdert dæ. Æ tykke denne nyordninga he fleire fordelar. Dersom du Hans, gjenge hen å dø ein vakker dag, så må kåna di søge om å få fri resterende skatt. Nå sleppe ho den ydmygelsen nå da me gjenge øve te nyordninga. Skatten æ ju betalt.

Hans: Æ he latt mæ fortelle, at dersom kåna, ho Karoline, tene noe ekstra som ho nå he gjort i mange år, så ska der ikkje betales skatt a denne biinntekta, som me nå må gjøre. Karoline he tatt imod pengane, men æ he måtte betale skatten. He du hørt noe så for-tæranes?

Ole: Ja, de æ rekti, men du må vere oppmerksom på at dette gjelde bare i øvegangstida og kånas inntekt må ikkje komme a forteneste i heimen eller i ektefellanes bedrift, men de kjæme ju ikkje dæ ved all den ti ho arbeie ein annen plass.

Hans: Sia me fyrst æ inne på fordelane med nyordninga, he me lønnsmotagere noen andre fordeler i øvegangstida?

Ole: Ja, me he da de. Du kan i 1955 og 1956 roli øke din inntekt med overtidsarbeide, bistillinger å andre ekstrajobber så lenge som inntekta di ikkje blir øve kr. 18 000,—.

Hans: De va da forbaska seint å få greie på de nå på tampen a året. Kr. 18 000 seie du? Åffer kr. 18 000, de var møe de.

Ole: Dei 18 000 kjeme fram på den måde at inntektsgrensa er kr. 15 000. og med tillatt stigning på 20 prosent så bli dette alså 18 000. Så lenge inntekta æ lågare enn 18 000 vil du ikkje få meir enn hal skatt. La oss ta et eksempel: La oss seie at ein mann tente kr. 15 000 i 1954. I 1955 auge han inntekta te kr. 22 000. Dette æ ju møe meir enn 20 prosent øking. Ligevel blir dær innte videre bare beregnet hal skatt a dei 22 000.

Inntekta må ju osså før tilleggs-skatt kan udskrives, sammenlignes med inntekta for 1957. La oss seie at denne blir 20 000. Da bli der ikkje etterberegna skatt forde at 22 000 ikkje øvestige inntekta i 1957 med 20 prosent.

Hans: De æ væl å bra alt de du nevne hær. Æ forstenne a foredraget ditt ate sammenligningsåra-ne er 1954 og 1957. Alså høgaste inntekt i desse åra-ne bli lagt te grunn ved sammenligninga.

Ole: Stemmer. La oss ta et anna eksempel som du kanskje vil føle dæ meir beslekt a mæ. Æ vet at sønnen din, han Peder, har arbeidd ein god del i år. La oss seie at han i 1955 tene kr. 12 000. De æ ju meininga at han ska studere videre i 1956 og 1957. Da tene han ju ikkje noe. Han fær da hal skatt a kr. 12 000 i inntekt å ikkje meir. Men la oss seie at han ombestemmer sæ å te arbeid i 1956, så fær han ingen skatt i 1956 så lenge som han ikkje tener meir enn kr. 18 000. Tene han derimod kr. 20 000 i 1956 og ikkje noe i 1957 må han betale ein restskatt a forskjellen mellom 18 000 og 20 000, de vil alså seie skatt a kr. 2 000. A dette vil du forstå, at alle som he augt inntekta si i 1955 med mindre enn 20 prosent sammenligna med 1954, uden videre fær hal skatt a inntekta. De æ bare når auinga æ meir enn 20 prosent at de kan bli tale om sammenligning osså med 1957.

Hans: Æ he hørt at mann å kåna kan kræve særskilt ligning a inntekt som kjeme a økt arbeidsinntekt?

Ole: Ja, de stemme nok det. Når de gjelde ektefeller kan den ektefelle som he lågaste inntekt kræve særskilt ligning a inntektsstigning som kjem a økt arbeidsinntekt. Ei kåna som f. eks. ikkje he hatt noe inntekt i 1954 vil kunne ha ei arbeidsinntekt på innte kr. 18 000 bare få hal skatt a denne inntekta. Denne skatt betale ho i likhed med alle andre i løbe a høsthalåret 1956 å æ da fær di med sin skatt a inntekta i 1955.

Hans: Nå greie æ ikkje meir, nå gjenge æ heim te skatten min.

Ole: Ja, go kveld da, Hans, å hels Karoline.

H. T.

Noe om cellulosekvaliteter.

Vi har til hensikt her i Hunsfosposten etter hvert å ta inn noen artikler vedrørende de papirkvaliteter som Hunsfos Fabrikker fremstiller, og nevne litt om de faktorer som påvirker kvalitetene. Det blir papirfabrikkens sak å behandle disse spørsmål, men før vi går så langt, er det nødvendig å gjennomgå noen hovedtrekk som er karakteristisk for tremasse og for cellulose. Først skal vi behandle cellulose som vel de fleste vet fremstilles på kjemisk vei ved kokning og ofte med etterfølgende blekning. Direktør Knobel sa en gang at der tre papirmestere er samlet er det minst fire forskjellige meninger. Vi tror ikke de herrer papirmestere tar denne spøk ille opp. De kjemper stadig med ukjente faktorer som influerer på papirkvalitetene, og den alvorligste usikkerhet er kanskje kvaliteten av cellulosen og hvordan cellulosen best skal behandles for å gi et papir som tilfredsstillende kundens krav. Til tross for en årrekke lang forskning er man ennå ikke kommet så langt at man ved en laboratorieanalyse på forhånd kan si med sikkerhet hvordan cellulosen er egnet til mer ømtålelige papirkvaliteter. Analysen kan bare i grove trekk gi oss et bilde av cellulosenes kvalitet.

Tidligere har Hunsfosposten gitt noen artikler om tømmerbehandling, syrefremstilling, koking og bleking av sulfitt cellulose. Dette stoff forutsetter vi kjent for leseren. I denne artikkel er det nødvendig for å kunne forklare de forskjellige egenskaper cellulosen kan ha å bruke noen kjemiske uttrykk, men vi skal søke å gjøre dette så enkelt at alle kan forstå det.

Tar vi for oss en absolutt tørr granstokk kan denne inndeles i 3 hovedbestanddeler, nemlig ren cellulose ca. 41 %, hemi-cellulose ca. 26,7 %, lignin ca. 28,6 %, Dessuten finnes litt harpiks, terpener, salter etc. ca. 3,7 %.

Hemicellulosen består av flere typer sukkerarter som bidrar til å binde fibre sammen til fast papirark. Hemi-cellulosen befinner seg inne i fiberveggen. Det samme gjør ligninet, men ligninet består av organiske stoffer av en helt

annen natur, som setter farve på massen, og har ingen papirdannende egenskaper. Ligninet søker man derfor å fjerne ved kokning og blekning. Dessverre lykkes det ikke å fjerne ligninet alene. Det vil alltid følge med verdifull hemi-cellulose under utløsningen på kokeren eller i blekeriet. Trefibrene er blitt sammenlignet med jernbetong hvor cellulosematerialet tilsvarer jernet og ligninet tilsvarer betongen. Ligninet er en plastisk masse som mykner ved høyning av temperaturen. Denne siste egenskap har snekkerne glede av.

Når det dreier seg om fremstilling av silkemasse, dvs. cellulose som kunstsilkefabrikkene bruker for fremstilling av kunstsilke, cellul eller plastic, er det ønskelig å fjerne større mengder hemi-cellulose. Har man fjernet så meget at cellulosen består av ca. 95 % ren cellulose (95 % alfa-cellulose) får man noe som kalles alfa-masse. Denne brukes blant annet til å lage cord, dvs. en meget sterk kunstsilketråd som brukes til inn-

legg i bilringer. Massen kan også brukes til å fremstille fineste sort trekkpapir, som jo har meget dårlig styrke. Vi sier at denne nesten hemi-cellulosefri cellulose mangler papirdannende egenskaper. At massen derimot fører til sterk silketråd, forklares ved at alfa-cellulosen består av lange cellulosemolekyler. De korteste molekyler er fjernet av massen under alkalibehandlingen (lutbehandlingen) i blekeriet.

Under sulfittkoket minsker ligninnholdet alt etter den kvalitet som ønskes til 1—8 % av massevekten. Som nevnt fjernes samtidig hemi-cellulose. I den etterfølgende tabell har vi inndelt kvalitetene i 4 grupper og angitt kokeutbyttet for hver gruppe. Ved kokeutbyttet forstår vi her det vi får igjen i vekt av den tørre flis etter endt kokning. Resten 62—50 % går tapt i elven ved de fabrikk som ikke har spritfabrikk og sulfittlutforbrenning. Blekes massen er tapet større. For papirmasse av sterk type er bleketapet ca. 5 % og for silkemasse og plastic-masse kan bleketapet variere fra 6—18 % beregnet som prosent av ubleket masse.

Ublekte sulfittkvaliteter.

1. Sterk Sulfitt:	8—6 %	lignin, 50—48 %	utbytte ubleket
2. Middels sterk:	6—3 %	» 48—45 %	» »
3. Blekbar	2—3 %	» 45—40 %	» »
4. Lettblekt:	1—2 %	» 40—38 %	» »

Alle disse typer av cellulose blir brukt til papir, ev. etter forutgående bleking. Sterk og middels sterk sulfitt brukes til spinnpapir, pakkpapir, konvoluttpapir etc., dvs. papirtyper som skal være sterke. Blekbar og lettblekt brukes til bløte papirkvaliteter f. eks. trykkpapirer hvor styrken ikke er viktig, men hvor det stilles større krav til mykhet og dimensjonsstabilitet.

De siste to typer kan også videreføres til silkemasse og plastic-masse. Dette skjer ved bleking under mer eller mindre kraftig alkali-behandling (lut-behandling med kaustisk soda ved ca. 100° C), hvorunder det fjernes hemi-cellulose.

De typer ubleket cellulose som her er nevnt gir ikke noen entydig inndeling av massen. Kvaliteten er også avhengig av den måten massen er kokt på. Tar vi for oss f. eks. gruppe 3, så kan denne

bestå av helt forskjellige kvaliteter, selv med likt ligninnhold. De to viktigste faktorer som innfluere på kvaliteten under kokningen er: 1. Innholdet av bundet svovel i kokesyren. Dvs. det svovel som er bundet til kalk, og 2. Den maksimaltemperatur kokingen foregår under. En silkemasse blir gjerne kokt ved høy maksimumstemperatur — 140—145° C og med lavt innhold av bundet svovel i kokesyren. Ved denne kraftige kokemetode fjernes forholdsvis meget hemi-cellulose, og det blir også et angrep på cellulosen, dvs. cellulose-molekylerne som består av en lang kjede av sukker-molekyler bundet sammen i en rekke, blir spaltet opp i mindre ledder. Det samme skjer for øvrig også hvis man bleker massen for kraftig. Det som man ved disse metoder søker å oppnå, er bl. a. å få en cellulose som etter oppløsning i kaustisk soda og svovel-kullstoff

i kunstsilkefabrikkene gir en lett-flytende oppløsning, dvs. en oppløsning med lav «viskositet» som er vel egnet til å presses gjennom de fine spindyser. På den annen side må ikke oppkuttingen av cellulosen være for stor, for da blir styrken av tråden dårligere. For den som har spesiell interesse av disse ting kan vi for oversiktens skyld nevne at alle cellulosemolekylene blir ikke spjelket like meget. Noen blir spjelket særdeles meget, og danner noe som kalles for beta-cellulose. Denne cellulose som i alminnelighet for silkemasse dreier seg om 1—5 % av massens vekt, er løselig i sterk lut i motsetning til alfa-cellulose. Den finnes ikke i den opprinnelige veden, men er dannet under kokingen og blekingen og er i alminnelighet ikke ønsket da den gir en lav styrke av silketråden. Ved fremstilling av cordmasse blir en stor del av beta-cellulosen fjernet i blekeriet ved særdeles sterk lutbehandling. Massen kommer da til å bestå av lange molekyler og gir en sterk silketråd som vi nevnte ovenfor. For å gjøre det mer fullstendig skal vi ta med at silkecellulosen også består av noe som kalles gamma-cellulose, som også kan variere fra 1—5 prosent av massevekten. — Denne cellulose består vesentlig av hemi-cellulose. Den felles dessverre ikke ut i spinbadet sammen med alfa-cellulosen og beta-cellulosen, og er tapt for kunstsilkefabrikkene. Det er derfor ønskelig å holde gamma-celluloseinnholdet så lav som mulig for utbytets skyld.

I forbindelse med silkemasse har vi nå stiftet bekjentskap med hovedbestanddelen, alfa-cellulose, som alt etter kvaliteten varierer mellom 90 og 95 % av massens vekt, dernest beta- og gamma-cellulose som utgjør resten 5—10 %, og «viskositet». Disse tall er de viktigste kvalitetstall for silkemasse. «Viskositeten» måles som den tid den oppløste cellulose bruker på å strømme ut gjennom et tynt rør. Utstrømningstiden er et direkte mål for «viskositeten».

Nå er det papircellulose vi er mest interessert i. Denne kokes og blekes i alminnelighet slik at vi får ubetydelig beta-cellulose og et høyt innhold av gamma-cellulose. En oppløsning av cellulosen i sterk lut

og svovelkullstoff gir meget høy «viskositet», og er derfor ikke egnet for silkefremstilling. Under kokingen bruker man gjerne høyt innhold av kalk i kokesyren, lav maksimaltemperatur på kokeren — (125—131° C). Dette fører til forholdsvis lang koketid. Koketiden avhenger for øvrig selvsagt av hvilken kvalitet man ønsker, bløt eller sterk masse.

Ved disse metoder oppnår vi å fjerne ligninet uten å løse for meget av hemi-cellulosen.

På Hunsfos koker vi to sorter cellulose. Den ene er sterk og brukes til våre fleste papirkvaliteter. Den annen er kokt lengere (mindre lignin- og hemi-cellulose innhold) og brukes til trykkpapirer som skal være bløtere og virke «dødere». Blekingen er ens for de to kvalitetene, bortsett fra at den bløte type med lavere lignin-innhold trenger mindre klor for å blekes til samme hvithet. Selv om papirkvalitetene er mange, så klarer vi oss med disse to typer. På grunn av tømmer-situasjonen må Hunsfos likevel kjøpe en del cellulose, og bedriften velger å kjøpe de spesialmasser som trenges for enkelte papirkvaliteter. Vi nevner at det kjøpes bleket sulfatmasse, bleket stråmasse

Om Flid og Nøisomhed.

(Forts. fra side 2).

beide. Der kan dog vises baade Klogskab og Raahed i Valg af slige Fornøielser. De kunne være mere eller mindre gavnlige for Samfundet. Jo mere et Folk sætter sin Glæde i varige Ting, som i brugbar Stand kunne overleveres til Efterslægten, saasom i gode Huse, vakre Møbler og hensigtsmæssige Redskaber, des mere forøges Folkets Velstand og den Enkeltes Velbefindende. Thi, dersom den Rige ikke længer vil bruge disse Gjenstande, komme de endnu den Fattige til Gode for Underpris. En flittig Mand, som har drukket op sin Fortjeneste, har vel gavnet Samfundet ved sit Arbeide, men hans slette Forbrug har skadet ham selv og afgivet et ondt Exempel. I alle Tilfælde efterlader han sin Familie i Armod.

For at et Samfund skal opnaa Velstand, er altsaa Sparsomhed nødvendig. Alene derved kan Efterslægten eie mere end Forfædrene.

og vanlig ubleket og bleket tørket sulfitmasse. Vi gjør allerede her oppmerksom på at en tørket masse besitter egenskaper som ofte ikke kan oppnås ved flytende masse.

Det er nevnt at hemi-cellulosen spiller en viktig rolle for cellulose til papirfremstilling. Dette henger sammen med den styrke massen får under maling og det er naturlig å gjennomgå litt om det som skjer med cellulosen under maling i hollendere og møller i papirfabrikkene.

Det som tilsiktes ved malingen er å oppnå passende flytningsforhold på papirmaskinens wire og få frem de ønskede egenskaper hos papiret som styrke, jevnhet («god bunn») etc. De forskjellige cellulose typer oppfører seg ulikt under malingen. Sterke sulfitfibre med meget hemi-celluloseinnhold vil være tilbøyelig til å opptrevles under malingen og danne god binding i papirarket. Man antar at hemi-cellulosen i fibre delvis frigjøres under malingen og danner et sammenkittende stoff som bidrar til å øke styrken av papirarket. Skjer malingen i hollenderiet med høy massekonsistens og mellom brede kniver begunstiges opptrevlingen. Papirets styrke stiger med anvendt maletid inntil en viss grense avhengig av massetypen. En slik maling gir en såkalt «smørjen masse» som er tilbøyelig til å holde på vannet og avvanner ikke så lett på wiren (massen har høy malegrad). Greaseproof («smørjepapir») er et eksempel på en smørjen malt sterk masse hvor fibre er lange og trevlet. Et slikt papir er gjennom-siktig, og vi sier at papiret har lav «opacitet». Papiret er hardt og klangfullt.

I denne forbindelse skal vi nevne at en tørket sterk sulfitmasse ikke er egnet til å lage greaseproof. Hemi-cellulosen er forandret («forhornet») under tørkingen og massen er vanskelig å male. Papiret som er fremstillet av tørket masse har derfor nedsatt styrke, men til gjengjeld er opaciteten god, papiret er bløtere og tykkere (høyere bulk). Det kan derfor ofte være gunstig å blande inn tørket sulfitmasse når man fremstiller visse trykkpapirer.

I det hele tatt gjelder den regel for sulfitmasse at man kan ikke få både i pose og sekk. Med en

høy styrke følger alltid nedsettelse av andre egenskaper som opacitet, bulk o. l.

En bløt cellulosefiber med lavt innhold av hemi-cellulose vil være tilbøyelig til å kuttes under maling. Dette i forbindelse med det mindre hemi-celluloseinnhold gjør at styrken ikke stiger så meget under maling, men papiret blir tykkere ved samme gramvekt pr. m², (har høyere bulk), er ikke så lett gjennomskinnelig (god opacitet) og virker mer «dødt». Skjer malingen i møller med lavere konsistens enn under hollendermaling og med smaler kniver, begunstiges kuttingen. En slik maling gir en såkalt «røsj» masse som har mindre tendens til å holde på vannet enn smørjen masse. Den avvanner lettere og har lavere malegrad. Fibrene er korte.

Etter dette fremgår at sulfitt-cellulose med dens mange kvaliteter byr på rik mulighet for å kunne fremstille mange varianter av papir.

Hva bleket Sulfatmasse angår er saken annerledes. Denne kan være fremstillet av samme råstoff (f. eks. gran), men besidder likevel helt andre egenskaper enn sulfittmassen. I praksis fremstiller man gjerne bare 2 typer ubleket sulfat. En sterk med lignininnhold ca. 2 %, og en svakere type med lignininnhold ca. 1 %. Det er ikke stor forskjell på disse 2 typer. I blekeriet kan man til en viss grad variere kvalitetene, men mulighetene er ikke så store som for sulfittmasse. Sulfatmassen har lavt innhold av hemi-cellulose og består av lange sterke fibre som gir meget sterkt papir. Fibrene tåler maling godt — er tungmalte, dvs. det kreves lang maletid og stort kraftforbruk. Fibrene blir fortrinsvis oppslisset og gir sterk binding i papirarket. Samtidig beholdes mykheten, ugjennomsikten og seigheten. Av denne grunn blir nå sulfat brukt i stadig større omfang til trykkipapir og postpapir, hvor man fordrer høyeste hvithet og renhet og ofte samtidig god trykbarhet. Når det dreier seg om sulfatmasse, kan vi altså få både i pose og sekk. Forklaringen er at angrepet på cellulosen er ubetydelig under den alkaliske kokemetode. Dette gjør at fibrene er sterke og tåler kraftig maling som nevnt ovenfor. Hemi-celluloseinnholdet er

JULIEN

nærmer seg med raske skritt.

Se hva vi har av litteratur og andre gavegjester for De bestemmer Dem.



Telefon 6811

Har De dårlig ventilasjon i kjøkkenet?

Da bør De sette inn en Brofoss kjøkkenvifte.

Monteres direkte i vegg. Strømforbruk 45 watt.

Pris. kr. 195,00.

EIVIND EIVINDSON

Telef. 6802

ELEKTRISK FORRETNING

Vennesla



HORNFELTS FRISØRSALONG



Elektrisk - kjemisk og Zotos Magic Cube Wave.

Brudepynting - Skjønnhetspleie

Manicure - Fotpleie

Vennesla - ved siden av bilsentralen
Telefon 6892

Alt i Speiler og utstyr til badet

Telefon 6738



Olav Skislands Eftt.

SLAKTERFORRETNING

Vi fører alt hva De trenger av KJØTT og PÅLEGG

Telefon 6718

— De ringer — vi bringer —

lavt og spiller liten rolle for sulfatmasse.

Foruten de cellulosekvaliteter som er nevnt her, finnes en rekke fremstillet av andre fiber-råstoffer som strå, bomull, løvtre, lin, ris m. v. Det vil føre for langt her å komme inn på disse kvaliteter, som har en utstrakt anvendelse for spe-

sialkvaliteter.

Leseren vil forstå at cellulose-typenes maleegenskaper er meget viktige å ha for øye for den som skal bruke massen. Jeg vil derfor til slutt i grove trekk summere opp det vi i denne forbindelse har berørt ovenfor. Det vil kanskje lette oversikten.

*Cellulosetypers maleegenskaper.**Ubleket sterk sulfitt-cellulose.*

Inneholder meget lett malt hemicellulose og kan derfor males til stor styrke. Malt smørjent fåes et stivt, klangfullt og gjennomsiktig papir. Eksempel: Greaseproof.

Ubleket nedkokt sulfitt-cellulose.

Males forholdsvis lett, fibrene kuttes og gir liten styrke. Malt røsj fåes et bløtt, opakt og dødt papir egnet for trykkpapir.

Bleket sulfittmasse.

Som ovenfor, men mer eller mindre bløtere. Masser hvor hemicellulose er fjernet ved sterk alkaliebehandling, er hårde å male og har dårlig papirdannende egenkap, f. eks. trekkpapir.

Sulfatmasser.

Inneholder ikke lett malt hemicellulose som for sulfittmasse er styrkegivende under maling. Massene er derfor tungmalte, fibrene må oppslisses under maling. Gir sterke papirer. Opasitet og bulk er meget god.

Tørket sulfittmasse.

Hemicellulosens betydning under maling er nedsatt. Vanskelig å male. Styrke av papiret nedsatt. Opasitet og bulk meget god.

Det er sikkert mange spørsmål som melder seg for den som har lest denne oversiktsartikkel. Vi ville sette pris på om leseren vil sende spørsmålene videre til Hunsfosposten, som vil svare så godt det lar seg gjøre. Det kan være nyttig både for en selv og for bedriften å sette en diskusjon i gang om dette tema. Med et bedre innblikk i og forståelse av det arbeid vi daglig holder på med, følger tilfredshet. *T. Kittelsen.*

Hørt på byen.

— Jeg er ikke fra selve «kvadraturen», men litt utenfor, nærmere bestemt Birkenes (Vennesla).

Hørt i Sverige.

Det er kjent sak at typiske norske oster som gjetost og gammelost ikke er videre populære blant utlendinger. Til en osteutstilling i Frankrike ble det fra Norge en gang sendt gjetost og flatbrød. Dette ble returnert med følgende begrunnelse:

Sulfatsåpen skummet ikke og brødet var sprødt.

Har De lys på sykkelen?

Vi har BOSCH-, PHILIPS- og MELAS dynamolykter fra kr. 29,50 til kr. 45,00.

ALT I SKØYTER



SYKKEL & SPORT

BILSENTRALEN

Drosjevakt - Turbuss

Vakt hele døgnet - Telefon 6777

Nå er tiden inne til å kjøpe KOKS

STRAGULATEPPER i forskjellige størrelser og mønstre.

Moseidmoen Samvirkelag

Telefon 6780.

Gummifottøy for voksne og barn

DONGERY ARBEIDSKLÆR

VENNESLA LANDHANDEL

Telefon 6740

Vi har ennå en del MODELLER igjen i Strongs elegante kåper.

Siste nytt i paraplyer.

Telefon 6920



Min

Herrefrisørsalong

anbefales.

Hårklipp - hårvask - massasje
barbering og fønbølging

Central Herrefrisørsalong

Inneh. Odd Fredriksen