

Meieriøkonomi

av

Gudmund Syrrist og medarbeidere

DEL VI. ARBEIDSLÆRE

AV

ODD BYRE

Med supplementer av

PER MAGNAR VOLDEN

Vollebekk 1969

I n n h o l d.

Kapitel 1. sysselsettingen i meieriindustrien

1.1	Innledning	1
1.2	Personalbehov	5
1.2.1	Smørmeierier	5
1.2.2	Melkesalgmeierier	5
1.2.3	Ysterier	6
1.2.4	Mysostkokerier	6
1.2.5	Blandede anlegg	6
1.3	Normalbudsjettene personale	7

Kapitel 2. Arbeidsstudier

2.1	Innledning	9
2.2	Arbeidsfysiologi	11
2.3	Metodestudier	13
2.3.1	Prosesstudier	18
2.3.1.1	Prosesstudier for produkt	18
2.3.1.2	Prosesstudier for operatør	21
2.3.1.3	Arbeidsfordelingsstudier	24
2.3.2	Operasjonsstudier	24
2.3.2.1	Samtidighetsanalyse	27
2.3.2.1.0	Mann/Maskin analyse	28
2.3.2.1.1	Laganalyse	29
2.4	Tidsstudier	29
2.4.1	Varighetsstudier	31
2.4.1.1	Operasjonstidsstudier med klokke	31
2.4.1.1.0	Standardytelse	32
2.4.2	Tilleggsstudier	35
2.4.2.1	Driftstilleggstid	35
2.4.2.2	Operatørtilleggstid	36
2.4.3	Kombinerte tidsstudier med klokke ...	38
2.5	Frekvensstudier	38
2.5.1	Binominalfordelingen	40
2.5.2	Antall observasjoner	42
2.5.3	Tilfeldige observasjoner	44
2.5.4	Opplegget av en frekvensstudie	45
2.5.4.1	Oppdeling i arbeidskategorier	47
2.5.4.2	Fordeling av observasjonstidspunktene	49
2.5.4.3	Anvendelse av resultatene	50

Kapitel 3. Arbeidslønninger.

3.1	Innledning	54
3.2	Lønnsnivået	54
3.3	Lønnsstruktur	55
3.3.1	Rangeringssystemet	55
3.3.2	Jobb-klassifiseringssystemet	55
3.4	Individuell lønnsfastsettelse	56
3.5	Lønnssystemer	57
3.5.1	Tidlønn	57
3.5.2	Fastlønn	57
3.5.3	Akkordlønn	58
3.5.3.1	Ren akkord	58
3.5.3.2	Premielønn	58
3.6	Sosiale kostnader	60
3.7	Lønnsk kontroll	61
3.8	Arbeidslønninger i norsk meieribruk	62

Kapitel 4. Rekruttering og opplæring
av Per Magnar Volden

4.1	Rekruttering av arbeidskraft	64
4.1.1	Innledning	64
4.1.2	Utvalg og utvalgskriterier	67
4.1.3	Ansettelsen	76
4.2	Introduksjon av nyansatte	77
4.3	Bedriftsopplæring	79
4.3.1	Innledning	79
4.3.2	Organisasjonsmessige faktorer	80
4.3.3	Opplæring og trening	82
4.3.4	Opplæringstiltak	83
4.3.5	Opplæring av operatører	84
4.3.6	Opplæring av arbeidsledere	84
4.3.7	Lederopplæring og organisasjonsutvikling	86

Kapitel 1. Sysselsettingen i meieriindustrien.

1.1. Innledning.

Det samlede antall personer som har vært knyttet til meieribruket (ekskl. kondenseringsindustrien) i vårt land i tidsrommet 1950-65 framgår av tabell 1.

Av denne tabellen ser en at det i 1965 i alt var sysselsatt 7440 personer. Av disse var 5177 tilknyttet selve meieridriften mot 4209 i 1950. Selv om antallet av kvinner har gått tilbake, kan en ennå i 1965 regne med at ca. 30% av de sysselsatte er kvinner. (En regner da med at de ansatte ved melkeut-salgene vesentlig er kvinner).

Totalt har det i denne perioden altså skjedd en økning av sysselsettingen i meieribruket. En stadig konsentrasjon om færre og større anlegg har imidlertid økt muligheten for mekanisering og rasjonalisering, slik at antall sysselsatte på langt nær har økt så mye som økningen i melkemengden skulle tilsi.

Antall meierier i perioden har gått ned fra 465 i 1950 til 307 i 1965, mens melkemengden har økt fra 991 mill. kg i 1950 til 1429 mill. kg i 1965. I tabell 2 har en satt opp en oppstilling over antall sysselsatte pr. anlegg, og i tabell 3 antall sysselsatte pr. mill. kg melk. Av tabellene ser en at sysselsettingen i meieridriften pr. anlegg har økt fra 9,1 personer i 1950 til 16,8 personer i 1965, og at det i 1950 var sysselsatt 4,25 personer pr. mill. kg melk mens det i 1965 var 3,62 personer. Av tabell 3 ser en videre at det var sysselsatt flest pr. mill. kg melk i 1955. Med dette år som basis-år var det i 1965 sysselsatt: 12,6% mindre menn, 46,0% mindre kvinner - totalt 23,5% mindre i meieriet. 22,2% mindre menn og 15,9% mindre kvinner - totalt 18,8% mindre ved kontoret. 17,3% mindre ved transporten. Dette gir totalt 21,6% mindre ved meieridriften. Ved sidevirksomheter var det 25,2% mindre og totalt var det sysselsatt 22,5% mindre.

Tabell 2. Sysselsatte pr. anlegg.

År	Ant. meierier	Mill. kg melk	Meieridriften						Sidevirkheter	Sysselsatte i alt		
			Ved meieriet			Ved kontoret					Ved transport	I alt
			M	K	Sum	M	K	Sum				
1950	465	991							9,1			
1951	455	1007							9,3			
1952	442	997							10,9			
1953	431	1064	4,8	2,6	7,4	0,8	0,9	1,7	1,7	10,8	3,5	14,3
1954	400	1052	5,2	2,6	7,8	0,9	1,1	2,0	1,9	11,7	3,7	15,4
1955	383	1049	5,7	2,7	8,4	1,0	1,2	2,2	2,0	12,6	4,2	16,8
1956	378	1125	5,9	2,6	8,5	1,1	1,3	2,4	2,0	12,9	4,2	17,1
1957	371	1185	6,1	2,6	8,7	1,1	1,4	2,5	2,1	13,3	4,6	17,9
1958	383	1167	6,5	2,6	9,1	1,0	1,3	2,3	2,0	13,4	4,7	18,1
1959	366	1219	6,8	2,5	9,3	1,0	1,4	2,4	2,3	14,0	7,4 ^x	21,4
1960	348	1305	7,4	2,6	10,0	1,0	1,5	2,5	2,4	14,9	7,8	22,7
1961	337	1311	7,8	2,6	10,4	1,1	1,6	2,7	2,6	15,7	7,6	23,3
1962	337	1362	8,0	2,5	10,5	1,1	1,6	2,7	2,6	15,8	7,5	23,3
1963	325	1395	8,3	2,5	10,8	1,2	1,7	2,9	2,6	16,3	8,1	24,4
1964	314	1406	8,3	2,4	10,7	1,2	1,7	2,9	2,9	16,5	7,2	23,7
1965	307	1429	8,4	2,5	10,9	1,3	1,7	3,0	2,9	16,8	7,4	24,2

^x Fra her er fjøskontrollen med.

Tabell 3. Sysselsatte pr. mill. kg melk.

År	Ant. meierier	Mill. kg melk	Meieridriften						Ved trans- porten	I alt	Side- virk- som- heter	Syssel- satte i alt
			Ved meieriet			Ved kontoret						
			M	K	Sum	M	K	Sum				
1950	465	991								4,25		
1951	455	1007								4,20		
1952	442	997								4,81		
1953	431	1064	1,93	1,05	2,98	0,33	0,37	0,70	0,70	4,38	1,42	5,80
1954	400	1052	1,98	1,01	2,99	0,34	0,43	0,77	0,71	4,47	1,51	5,98
1955	383	1049	2,07	1,00	3,07	0,36	0,44	0,80	0,75	4,62	1,55	6,17
1956	378	1125	1,99	0,88	2,87	0,36	0,42	0,78	0,67	4,32	1,43	5,75
1957	371	1135	1,90	0,82	2,72	0,35	0,43	0,78	0,65	4,15	1,44	5,59
1958	383	1167	2,14	0,84	2,98	0,31	0,43	0,74	0,65	4,37	1,53	5,90
1959	366	1219	2,04	0,75	2,79	0,30	0,43	0,73	0,69	4,21	1,76 ^x	5,97 ^x
1960	348	1305	1,97	0,70	2,67	0,28	0,41	0,69	0,65	4,02	1,62	5,64
1961	337	1311	2,01	0,67	2,68	0,28	0,41	0,69	0,66	4,03	1,47	5,50
1962	337	1362	1,99	0,62	2,61	0,28	0,40	0,68	0,65	3,94	1,38	5,32
1963	325	1395	1,94	0,58	2,52	0,27	0,39	0,66	0,60	3,78	1,44	5,22
1964	314	1406	1,85	0,53	2,38	0,28	0,38	0,66	0,64	3,68	1,19 ^{xx}	4,87 ^{xx}
1965	307	1429	1,81	0,54	2,35	0,28	0,37	0,65	0,62	3,62	1,16	4,78

^xFra her er fjøskontrollen med

^{xx}Særlig "Annen virksomhet" sterkt tilbake.

1.2 Personalbehov.

Personalbehovet varierer med de forskjellige meierityper. De fleste meierier driver imidlertid med flere produksjoner samtidig. Dette gjør at det til dels har bydd på vanskeligheter å finne sikre tall for personalbehovet ved de forskjellige rene meierityper. Det har vært to veier å gå, enten å begrense materialet til anlegg med tilnærmet ren melkeanvendelse, eller å benytte regresjonsanalyse.

I vårt land har den siste metoden tidligere vært en del anvendt. I det følgende skal en vise en del resultater som er framkommet på denne måten.

1.2.1 Smørmeierier.

Med dette menes meierier som mottar helmelk, skummer denne og lager smør av flöten og sender magermelk i retur.

Garberg angir i hovedoppgave i 1949

$$\underline{x_1 = 1,89 + 0,645x_2}$$

x_1 = antall personer pr. anlegg

x_2 = mill. kg melk pr. år

Emilsson (Svenska Mejeritidningen 1951)

$$\underline{x_1 = 1,52 + 0,51x_2}$$

1.2.2 Melkesalgsmeierier.

Valen og Sakshaug (melding nr. 58 fra Meieriinstituttet) fant følgende regresjoner for flaskemelkanlegg:

$$\underline{x_1 = 1,5 + 3,3x_2}$$

x_1 = antall personer

x_2 = mill. liter melk tappet på flasker

Persontallet inkluderer feriegodtgjørelse, og det er omsatt 70% hele flasker.

For svenske meierier angir Emilsson (1951) for rene konsummelkmeierier (spann).

$$\underline{x_1 = 0,17 + 2,93x_2}$$

1.2.3 Ysterier.

Også^{VGD} disse har det i vårt land vært vanskelig å få tilstrekkelig med materiale både fordi det er så mange forskjellige slags ost og fordi myseanvendelsen kan være forskjellig.

Emilsson (1951) angir

$$\underline{x_1 = 1,77 + 1,17x_2^2}$$

x_1 = antall personer

x_2 = mill. kg melk

1.2.4 Mysostkokerier.

Valen et al. (Melding nr. 85 fra Meieriinstituttet).

$$\underline{x_1 = 1,25 + 1,30x_2 + 0,032x_3}$$

x_1 = antall personer

x_2 = behandlet mill. l melk

x_3 = produsert tonn brunost

Anvendt melk til brunost utgjør 63,5%.

For mysostkokerier uten smørproduksjon (flöten sendes til felleskjærning) har de funnet følgende ligning.

$$\underline{x_1 = 1,05 + 1,31x_2 + 0,018x_3}$$

x_1 = antall personer

x_2 = mill. l behandlet melk

x_3 = tonn produsert kasein og brunost

1.2.5 Blandede anlegg.

Emilsson (1951) har funnet følgende regresjon av et materiale på 284 meierier.

$$\underline{x_1 = 1,52 + 0,29x_2 + 0,0053x_3 + 2,06x_4 + 1,23x_5}$$

x_1 = personale

x_2 = behandlet mill. kg melk

x_3 = tilvirket tonn smør

x_4 = konsummelksalg i mill. kg

x_5 = ystemelk i mill. kg

1.3 Normalbudsjettene personale.

I normalbudsjettene pr. 1/1-1960 med meierier med 13400 l melk pr. dag, 4 mill. l pr. år ble det regnet med følgende personale: (tabell 4)

Tabell 4. Eksempler fra normalbudsjettene personbehov i 1960.

	Bestyrer	Meierist	Meiereskjenner	Maskinist	Ktr. dame	M arb.	K arb.	Sum
Skummestasjon	1			1			1	3
Smørmeieri	1		1	1	1	1	1	6
Melkesalgsmeieri, spann	1	1	1	1	2	3		9
Melkesalgsm., 1/1 fl.	1	1	1	1	2	3	4	13
" " 1/2 "	1	1	1	1	2	4	5	15
Komb. meieri u.kokeri	1	1	2	1	1	4	2	12
" " m "	1	1	2	1	1	4	6	16
Mysostkokeri	1	1	2	1	1	5	3,5	15,5

Ved innføring av det såkalte paritetsprinsippet pr. 1/1-1963 har en gått over til ren avdelingsanalyse. Det vil si at personbehovet er beregnet særskilt for hver enkelt produksjon. I tabell 5 har en vist eksempler på personbehovet i budsjetter pr. 1/1-1969.

Eksempler fra normalbudsjettens personbehov 1969.

	Produsert kg liter	Best. 1	Kont.- sjef 1	Meieri- tek. meierske 0,5	Maski- nist 1,0	Kont.- dame 0,5	Arb. 0,5	Sum 2,5
Kontor	6 mill.1	1	1			0,5		2,5
Fyrehus					0,5			0,5
Vedlikeholdsavd. verksted					0,5			0,5
Mottakelse og pasteurisering				0,5			0,5	1,0
Felleskostnader	6 mill.1	1	1	0,5	1,0	0,5	0,5	4,5
Kjerning	282960 kg			1,0			0,5	1,5
Omelting	540000 "						1,0	1,0
Pakking i ½ kg's pakker	540000 "						0,75	0,75
Gouda F45 m.skorpe	381596 "			1,0			5,0	6,0
Jarlsberg	375232 "			1,0			5,5	6,5
Nøkkelost F45 m.skorpe	375232 "			1,0			5,5	6,5
Liten sveitser	375232 "			1,0			5,5	6,5
Edamerost 2 kg	190798 "			1,0			5,0	6,0
Edamerost 1 "	194086 "			1,0			7,0	8,0
St. Paulin	218332 "			1,0			7,0	8,0
Port Salut	101415 "			1,0			2,5	3,5
Tilsiterost	381596 "			1,0			6,5	7,5
Gouda F45 u.skorpe	410128 "			1,0			4,0	5,0
Cheddar F50 u. "	417472 "			1,0			5,0	6,0
Normanna	450308 "			1,0			12,0	13,0
Gammalost	125705 "			1,0			2,0	3,0
Pultost, Vestland	153412 "			1,0			1,5	2,5
" Hedmark	131042 "			1,0			1,0	2,0
Kasein	293805 "			1,0			1,5	2,5
G35	498516 "			1,0			7,5	8,5
Mager mysost	344840 "			1,0			5,5	6,5
Eliteprim i 5 kg's kartong	465368 "			1,0			6,0	7,0
Eliteprim i ½ kg's kart.	465368 "			1,0			7,0	8,0
" i 1/4 " kart.	465368 "			1,0			7,5	8,5

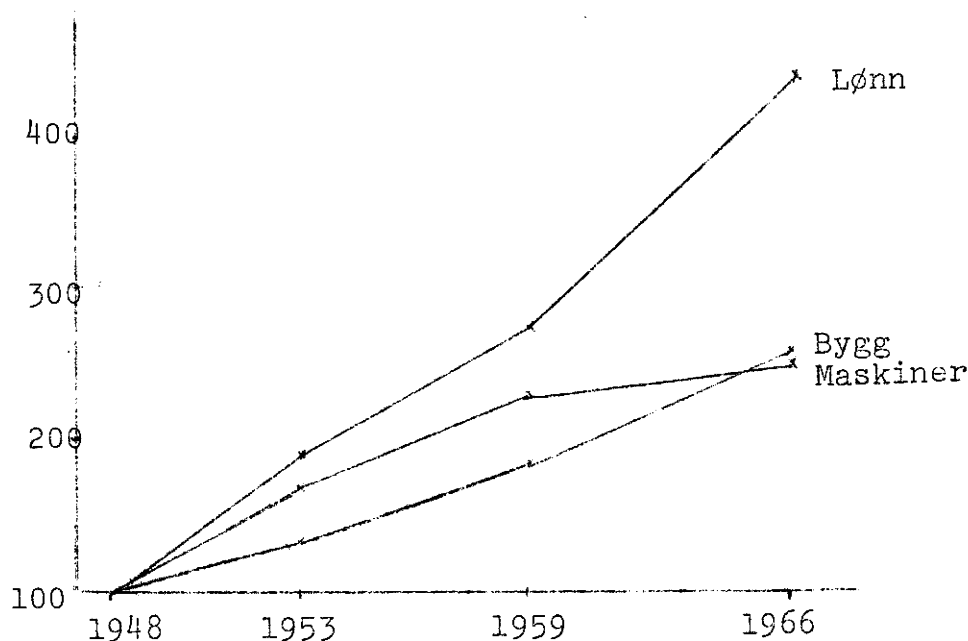
Kapitel 2. Arbeidsstudier.

2. 1. Innledning.

Ved arbeid forstås i bedriftsøkonomien menneskelig arbeid anvendt i en økonomisk virksomhets tjeneste. Ved siden av å stå på linje med andre produksjonsmidler, har det også den særfunksjon at det fra først til sist ordner og leder virksomheten.

Mens en i dagligtale med ordet arbeid tenker på anstrengelser og ofre av tid og krefter, er bedriftsøkonomien i første rekke interessert i de ytelser og arbeidsprodukter som framkommer ved virksomheten.

Spørsmålet om arbeidskraftens utnyttelse i bedriftslivet har i de siste generasjoner fått en stadig bredere plass i bedriftsøkonomien. Dette skyldes ikke minst at den etterhvert er blitt dyrere. Dette er illustrert i figuren nedenfor, hvor indeksene for maskin, bygg og lønn er satt opp for årene 1953, 1959 og 1966. 1948 = 100.



I tidsrommet 1956-68 økte arbeidskostnadene i meieriene fra ca. 34 til 43% av totalkostnadene når en ser bort fra råstoffverdien (melka)

År	Arbeidskostnadene i % av totalkostnadene
1956	34,1
1957	33,6
1958	33,5
1959	34,8
1960	33,8
1961	34,3
1962	37,5
1963	38,7
1964	39,2
1965	40,2
1968	42,7

Som en ser er det en særlig sterk økning fra 1961. Denne andelen varierer med størrelsen og med driftsretningen. I driftsanalysen for våre meierier i 1965 utgjorde arbeidskostnadene fra 31-49% av totalkostnadene, alt etter størrelsen.

Ant. meierier	Gj.sn. melkemengde	Arbeidskostnadene i % av totalkostnadene
27	1,4	48,7
34	3,1	44,3
34	4,9	43,3
25	7,5	42,9
16	19,4	41,4
3	87,4	30,8

Mellom $\frac{1}{3}$ og $\frac{1}{2}$ går altså med til lønninger og sosiale ytelser. Det er derfor viktig med en god utnyttelse av arbeidskraften, og det er her arbeidsstudiene kan være til hjelp.

Arbeidsstudier er systematiske undersøkelser av menneskelig arbeid. Ut fra tekniske, økonomiske, fysiologiske, psykologiske og beslektede hensyn prøver en å finne den beste metode og å fastlegge tidsforbruket for utførelsen av et arbeid.

Av dette går det fram at arbeidsstudiene omfatter følgende områder:

- Arbeidsfysiologi
- Metodestudier
- Tidsstudier.

Under utførelsen av de praktiske arbeidsstudiene betyr dette at man som oftest vil klarlegge flere forskjellige alternative

metoder som er tilfredsstillende teknisk sett. Disse forskjellige alternativer må så vurderes ut fra de øvrige hensyn som er nevnt ovenfor. Den beste metode representeres da av det alternativ som er gunstigst sett ut fra en helhetsvurdering. En typisk arbeidsstudieoppgave blir da å finne fram til den grad av spesialisering som gir økonomisk sett fruktbare resultater samtidig som de fysiologiske forhold er tilfredsstillende.

Bruk av arbeidsstudier er regulert ved "retningslinjer for bruk av arbeidsstudier". Godkjent av Norsk Arbeidsgiverforening og Landsorganisasjonen i Norge. Utarbeidet 1947, revidert 1955, 1962 og 1966.

2.2 Arbeidsfysiologi.

En arbeiders eller funksjonærs ytelse i en bedrift består dels i legemlig arbeid, dels i pass og anvendelse av redskaper og maskiner, eller i eksperimenter, planleggelse og administrasjon. Den biologiske "arbeidsfordeling" fordeler arbeidsoppgavene mellom organsystemet på følgende måte:

- | | | |
|-----------------------------|---|-------------------|
| 1. Fordøyelsesapparat |) | |
| 2. Åndedrettsapparat |) | |
| 3. Sirkulasjonsapparat |) | 1. Stoffskifte |
| 4. Urinorganene |) | |
| 5. Huden |) | |
| | | |
| 1. Skjelett |) | |
| 2. Muskler |) | 2. Bevegelse |
| | | |
| 1. Nervesystem |) | |
| 2. Indresekretorisk apparat |) | 3. Administrasjon |
| 3. Sanseapparat |) | |
| | | |
| 1. Forplantningsorganene |) | 4. Forplantning |

Selv om utviklingen har gått i retning av å redusere det tyngste legemlige arbeidet, er de kvantitative legemlige ytelser fortsatt av stor betydning. Selve arbeidet utføres ved at musklene spennes og slappes under direksjoner av nervesystemet og ved hjelp av energiomsetninger som foregår i muskelsellene.

En skal ikke her gå nærmere inn på de forskjellige næringsstoffer som trengs. Kaloribehovet vil avhenge av arbeidets tyngde. For et voksent menneske utgjør hvilestoffskiftet ca. 1 k.cal pr. kg legemsvekt pr. time. For en mann på 75 kg blir det 75 k.cal i timen eller 1800 k.cal. i døgnet. I tillegg til dette krever arbeidsstoffskiftet en tilleggsbevilgning i forhold til grunnomsetningen. Se eks. i tabell 1 (etter Birger Tvedt).

Tabell 1.

Arbeidets art	K.cal. pr. time og kg legemsvekt
1. Meget lett arbeid, kontorarbeid	0,6
2. Lett arbeid	1,0
3. Industriarbeid, ekspeditør	1,5
4. Middels tungt, snekker	2,5
5. Meget tungt, skog- og jordarbeid	5,0
6. Ekstra tungt	6,0 - 10,0

For en industriarbeider på 75 kg får en følgende energi-
regnskap:

Hvileomsetning	75	.	1,0	.	24	=	1800	k.cal	
Arbeidsomsetning	75	.	1,5	.	8	=	<u>900</u>	"	
							Sum	<u>2700</u>	k.cal

I tillegg til dette kommer energiutgifter til fritidsvirksomhet
o.a. som utgjør 20-25% av hvileomsetningen, eller ca. 400 k.cal.
Dette gir i alt 2700 + 400 = 3100 k.cal.

Bestemmelsen av hvilestoffskiftet gjøres best ved å måle
opptaket av oksygen og utskillelsen av carbondioxyd i en bestemt
tid i liggende stilling.

Arbeidsstoffskiftet kan bestemmes ved flere metoder.

Carbondioxydmetoden. Samle utåndingsluften over en viss tid
og bestemme dens innhold av CO₂.

Temperaturmetoden. Måle stigning i kroppstemperaturen etter
at denne har stabilisert seg i løpet av 20-30 min. For hver
0,10°C økning over hviletemperatur øker opptak av oxygen med
minst 0,10 liter pr. min. 1 liter oxygen gir 5 k.cal ved for-
brenning.

Pulsmetoden. Måling av puls. Noe usikrere enn de foran nevnte.

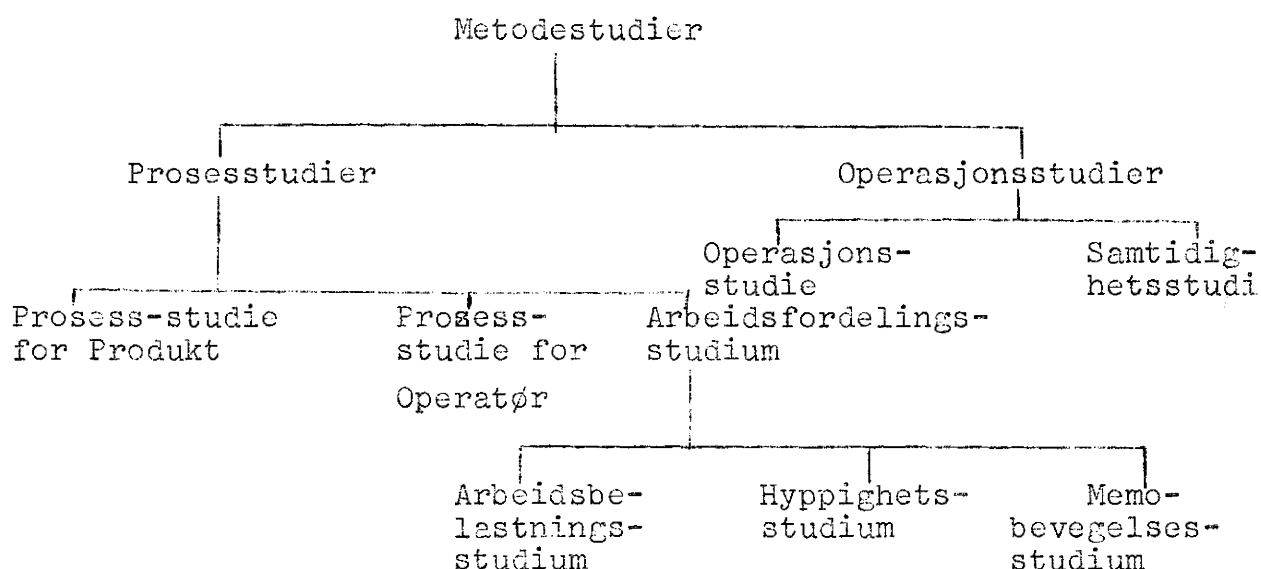
Kalorimetoden. Fastslå mengden av tilført kalorigivende næring.
Grov og tungvint metode.

Det er karakteristisk for så og si alt legemlig eller åndelig
arbeid at det etterhvert medfører tretthet. Denne ytrer seg
dels som objektiv tretthet, dvs. målbar nedsettelse av arbeids-
evnen, dels som subjektiv tretthet, dvs. en følelse av trett-
het. Ved siden av dynamisk tretthet, som oppstår i de organer
hvor det direkte utføres arbeid, oppstår det også ofte en
statisk tretthet i organer hvor det ikke utføres direkte arbeid,
men som er strammet for å holde kroppen i en bestemt stilling.

Hva tretthet i musklene egentlig skyldes vet en vel ikke sikkert, men det skyldes muligens spesielle tretthetsstoffer eller for liten tilførsel av næring. Trettheten ledsages gjerne av akkumulering av melkesyre. Melkesyreinnholdet er likevel ikke noe direkte mål for tretthet.

2.3. Metodestudier.

Metodestudiene kan deles inn på følgende måte:



Metodestudier er en fellesbetegnelse på de studier som utføres for fastleggelse av den beste metode til å utføre et arbeid på, sett ut fra tekniske, økonomiske, arbeidsfysiologiske, psykologiske og beslektede synspunkt.

Metodestudier defineres nærmere som en fremgangsmåte for systematisk analyse av arbeidsmetoder, hvor man tar hensyn til råvarer, produktutforming, tilvirkningsprosesser, verktøy, arbeidsplass og utstyr ved hver operasjon, og hånd-og kroppsbevegelser benyttet ved den enkelte operasjon, for å bestemme eller utvikle en hensiktsmessig arbeidsmetode.

En kan si at metodestudium tar sikte på å undersøke:

1. En arbeidsoperasjon.
2. Det utstyr som brukes ved en arbeidsoperasjon.
3. En hel arbeidsprosess.
4. Produktutformingen.
5. De råmaterialer som anvendes.

Metodestudiene bygger på to fundamentale antakelser:

1. Det er vanligvis svært mange måter å utføre et arbeid på, men ut fra de opplysninger som er tilgjengelige på et bestemt tidspunkt, er normalt en metode bedre enn andre, altså en beste metode.
2. Systematisk problemløsning er mer egnet til å utvikle bedre arbeidsmetoder enn udisiplinert genialitet.

Metodestudiene kan med andre ord sies å bygge på den forutsetning at for hvert arbeid er det alltid en metode som er "den beste" så langt vi vet i dag, og samtidig på erkjennelsen av at det alltid vil kunne finnes en bedre metode i framtida når vi vet mer. Ved systematisk problemløsning brukes en logisk framgangsmåte som består av følgende sju trinn:

- a. Målsetting
- b. Analyse
- c. Kritikk
- d. Utvikling
- e. Sjekking
- f. Prøving
- g. Gjennomføring.

Hovedparten av kunnskapene innen fagområdet arbeidsstudier består i kjennskap til framgangsmåter eller metodikk for hvert av de sju trinn i den systematiske problemløsning, og de kan grupperes på følgende måte:

- a. Systematiske metoder til å velge et mål som synes hensiktsmessig.
- b. Metoder for å dele opp arbeidet i passende enheter som har kjente karakteristiske egenskaper.
- c. Sjekkliste over ønskede eller uønskede egenskaper (forhold) som kan benyttes på disse oppdelinger.
- d. Hjelpemidler og metoder til å beskrive den nye metode før den blir utført.
- e. Hjelpemidler og metoder til å sjekke brukbarheten av den nye metode før den blir utført.
- f. Metoder og hjelpemidler til å observere den første anvendelse av en metode og vurdering av slike observasjoner.
- g. Metoder for å nedtegne en arbeidsmetode slik at det gir et grunnlag for å trene opp operatører til å benytte den foreslåtte arbeidsmetode.

h. Metode og hjelpemidler til å bestemme tiden som er nødvendig for å utføre et arbeid, og metoder til å kontrollere standarder, både med hensyn til metode og tidsforbruk.

For å forbedre arbeidsmetoden for hvilken som helst jobb, kan det være nødvendig å begynne med å introdusere nye ting eller forandringer på hvilket som helst av de fem felt som påvirker utførelsen.

Klasse av forandring	Håndbevegelser	Arbeidsplass, verk-tøy, utst.	Prosess	Produkt-utforming	Råvarer
1	Ny	Mindre forandringer	Samme	Samme	Samme
2	Ny	Ny	samme	samme	samme
3	Ny	Ny	Ny	Samme	Samme
4	Ny	Ny	Ny	Modifisert	Samme
5	Ny	Ny	Ny	Modifisert	Ny

Forandringer av 1. klasse er et begrep som benyttes til å betegne de forandringer som innebærer en forandring i arbeidsmetoden ved en enkelt arbeidsplass når gjennomføringen av forandringen kun medfører små kostnader.

Forandringer av 2. klasse er de forandringer som medfører noe større kostnader ved gjennomføring for hver enkelt arbeidsplass. Forandringer av 1. klasse vil vanligvis forekomme i forbindelse med forandringer av 2. klasse dersom man skal oppnå størst mulig forbedring. Forandringer av 1. eller 2. klasse vil da bare influere på den måte den enkelte operatør utfører sitt arbeid og det utstyr han bruker.

Forandringer av 3. klasse er de som medfører forandringer av operasjonsrekkefølgen, framkommet ved eliminering, kombinerings etc., eller ved å innføre nye operasjoner i prosessen. Denne klasse krever ofte også forandringer av 1. og 2. klasse for å oppnå størst mulig forbedring. En vanlig fremgangsmåte er å finne den operasjon i prosessen som krever lengst tid for sin utførelse og så forbedre metoden for denne, hvis den da ikke kan elimineres.

Forandring av 4. klasse er de som medfører forandringer i produktens utforming. Normalt vil slike forandringer samtidig medføre forandringer av alle lavere klasser. Arbeidsstudier nyttes bare når det er tale om forandringer av 1., 2. eller 3. klasse. Når det gjelder endringer i klasse 4 og 5 er det andre fagkunnskaper som kommer inn i bildet.

NB! En bør ikke gå i gang med endring av en klasse før det er klargjort med eventuelle endringer av høyere klasse.

Forutsetningen for at en skal kunne utføre et metodestudium er at en vet hva og hvor en vil. Med andre ord, målsettingen må være klar.

Ved valg av målsetting har en følgende tre trinn:

- A. Valg av kriterium for vurdering av løsningens godhet.
- B. Grov angivelse av hvor omfattende forandringer som er nødvendige, hva en kan oppnå, og hva de vil koste.

En kan dele kostnadene ved en metodeomlegging slik:

1. Kostnader ved selve undersøkelsene.
 2. Eventuelle anskaffelser og andre materielle utlegg.
 3. Eventuelle kostnader ved opplæring i ny metode.
- C. Vurdere hvilke typer av forandringer som synes hensiktsmessige og velge den mest fordelaktige type.

Et enkelt hjelpemiddel her er å skaffe seg en oversikt over fordelingen som er vist i eksemplet nedenfor:

	Arbeidsbet.inget	Anleggsbet.inget	Materialbet.inget.
a. Direkte lønn	60%	20%	20%
b. Materialkostn.	25%	10%	65%
c. Indirekte lønn	15%	70%	15%

I en arbeidsbet.inget bedrift vil kriteriene for beste metode kanskje være anskaffelse av nye og bedre maskiner. I en anleggsbet.inget bedrift må en først og fremst redusere de driftstekniske tapstidene.

I en materialbet.inget bedrift vil kriteriene være eks. reduksjon av materialsvinnet, undersøke muligheten for annet råmateriale.

Hvilke forandringer kan komme på tale i de forskjellige endringsklassene?

Kontrolliste for mulige metodeendringer.

Klasse 5. Kan en bestille et råmateriale med litt andre egenskaper, eller kan en bestille råmateriale i en mer hensiktsmessig form.

Kan en endre:

- a. Fasongen.
- b. Dimensjonene.
- c. Pakningen (innpakningen)
- d. Kvantum pr. pakningsenhet.
- e. Materialkvaliteten.
- f. Bearbeidingsstilstanden ved levering (arbeid utført av leverandør).
- g. Farge.
- h. Finish (overflate - sluttbearbeidelse).
- i. Andre egenskaper.
- j. Produktet slik at anvendelse av visse materialer eller hjelpematerialer bortfaller.

Klasse 4. Kan produktet tilvirkes, selges eller forsendes i en mer fordelaktig form eller tilstand. Kan vi:

- a. Endre konstruksjonen (utforming).
- b. Pakke det annerledes.
- c. Endre finishen.
- d. Endre vekten.
- e. Endre toleransene.

Klasse 3. a. Kan vi utføre de forskjellige arbeidsoperasjoner fra varemottaking til uteksperering i en annen og mer hensiktsmessig rekkefølge.

b. Finnes det noe unødvendig trinn i prosessen:

1. Hva tilfører det produktet.
2. Hvorfor gjøres det.
3. Hva ville skje hvis det ikke ble gjort.

c. Kan vi slå sammen flere trinn.

d. Kan vi med fordel dele opp arbeidsoperasjonen ytterligere i to eller flere trinn.

Klasse 2. a. Kan eventuelt nytt verktøy eller utstyr eller endringer i arbeidsplass-arrangementet lette noen av operasjonene. (Dette er nesten alltid en mulighet).

- b. Kan eventuelt nytt verktøy eller utstyr med fordel sløyfes.
- c. Kan to eller flere verktøy kombineres.

Klasse 1. Kan et nytt bevegelsesmønster lette noen av operasjonene.
(Dette er nesten uten unntagelse mulig.)

Gjennomføringen av analysen kan enten utføres som prosesstudie eller som operasjonsstudie.

2.3.1. Prosesstudier.

En prosess er en sammenhengende rekke operasjoner. Et prosessstudium er et arbeidsstudium hvor man går til en oppdeling av en prosess (operasjonsrekke) i operasjoner, eller om hensiktsmessig i deloperasjoner. En operasjon er en sammenhengende rekke av deloperasjoner. Ved utførelsen av studiet bruker en følgende symboler for de forskjellige operasjonstyper:

Hovedoperasjon



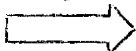
Dette er en operasjon som fører til forandring av form, kvalitet, utseende etc.

Hjelpeoperasjon



Denne fører ikke direkte til en forandring. Den kan f.eks. være en oppstilling eller forberedelse av en annen operasjon, eller forberedelse av en transport, inspeksjon eller lagring.

Transport



Forflytning av objektet fra en arbeidsplass til en annen.

Lagring



Objektet blir satt til side for oppbevaring til et senere tidspunkt.

Opphold



Objektet er uvirksomt uten at hensikten er lagring.

Inspeksjon



Måling og sammenlikning (med en standard) av produktets form, kvalitet, utseende eller andre tilsiktede egenskaper.

Av prosesstudier har en flere, i denne forbindelse skal en nevne:

2.3.1.1 Prosesstudier for produkt.

En prosesstudie for produkt anvendes i følgende tilfeller:

- a. Som en siste kontroll før endringene av klasse 1 eller 2.
- b. For opplysninger som fører til endringer av kl. 3,4 og 5.
- c. Ved planlegging av nye produkter eller prosesser.

Den spesielle endringsklassen som blir valgt i et bestemt tilfelle er en funksjon av mange variable. Jo høyere klasse, dess lengre tid tar gjennomføringen, dess flere folk blir berørt og dess større autoritet kreves for gjennomføringen. Derfor kan en ikke bare se på hva som i og for seg er ønskelig eller gjennomførlig, men også ta hensyn til nedenstående faktorer ved avgjørelsen:

Økonomiske:

1. Hvor stort produksjonskvantum har en, eller venter en å få, og hvor ofte vil produktet bli satt i produksjon.
2. Hvor lenge vil arbeidsoperasjonen eksistere.
3. Hvor lang er stykktiden.
4. Hvor meget tid har en til rådighet for å gjennomføre endringen.
5. Hvor meget utstyr har en allerede anskaffet for å gjøre arbeidet.
6. Hvor lang tid kreves for analysen.
7. Hvor meget omskolering blir påkrevd?
8. Hva er det meste en kan regne med å spare ved forbedringene.

Psykologiske:

1. Hvilken stilling (posisjon) har analytikerne i bedriftsorganisasjonen.
2. Hvilke personlige egenskaper har de som blir berørt.
3. Er produktet for internt bruk eller skal det leveres til kunder.
4. Hvilken mening om ideens realisasjon har de øvrige grupper i organisasjonen som berøres.

Ved gjennomføringen av studiene nyttes enten prosess-skjema (med produktet som analyseobjekt), vanligvis sammen med et flytdiagram, eller prosess-skjema for kombinert analyse.

Prosess-skjema for produktanalyse bør utarbeides, så sant det er mulig, for alle materialer eller deler før en påbegynner produksjonen. Dette vil hjelpe en til å få den best mulige prosess og det best mulige arrangement før produksjonen tar til. Denne forhåndsplanlegging er mye billigere og enn mindre idynefallende, enn suksessive endringer.

Når en skal sette opp et prosess-skjema for en prosess som allerede utføres, bør dette gjøres ved å observere arbeidet når det utføres. Det er nemlig ikke ualminnelig at arbeidets virkelige forløp avviker fra hva analytikeren får oppgitt eller hva han kan tenke seg.

Etter at prosess-skjemaet er satt opp er det neste trinn i den systematiske problemløsningen, kritikken. Den vanligste framgangsmåte er da å sammenholde prosess-skjemaet og eventuelt flytskjema med en kontrolliste. Hvis analytikeren kjenner produktene og kan bruke sin fantasi samt kontrollisten på en fornuftig måte, så vil denne framgangsmåten i de fleste tilfellene føre til resultater.

Eksempel på kontrolliste for prosess-skjema - produktanalyse.

Grunnleggende prinsipper.

- A. Reduser antall trinn i prosessen.
 - B. Ordne trinene i den mest hensiktsmessige rekkefølge.
 - C. Utfør de enkelte trinn så økonomisk som mulig.
 - D. Reduser håndtering.
 - E. Kombiner flere trinn hvis det er fordelaktig.
 - F. Gjør forflytningene kortere.
 - G. " " så økonomiske som mulig.
 - H. Reduser kvantum varer i arbeidet så langt det er lønnsomt.
 - I. Bruk så få kontrollsteder som mulig, og legg den inn der hvor det er **mest fordelaktig.**
1. Kan en sløyfe noen trinn?
- a) fordi det er unødvendig (spør: Hvorfor utføres det)
 - b) ved innføring av nytt utstyr (spør: Hvorfor brukes det nåværende utstyr).
 - c) ved å endre stedet for utførelsen (spør: Hvorfor skal det gjøres der).
 - d) ved å endre rekkefølgen (spør: Hvorfor gjøres det i den rekkefølgen)
 - e) ved å endre produktutformingen (spør: Hvorfor er det utformet slik).
 - f) ved å endre utgangsmaterialenes spesifikasjoner (spør: Hvorfor denne form eller hvorfor bruke det i det hele tatt).
2. Kan to eller flere trinn kombineres?
- Er det noen endring som ville muliggjøre dette f.eks. med hensyn til:
- a. arbeidsplass
 - b. utstyr
 - c. rekkefølge
 - d. utforming
 - e. utgangsmaterialer.

3. Kan trinnene ordnes i en annen rekkefølge slik at noen av dem blir lettere eller hurtigere å utføre.
4. Kan noen trinn gjøres lettere å utføre.

Punkt 4 fører da over til en detaljert analyse av det enkelte trinn hvor denne mulighet synes å foreligge. Denne form for detaljanalyse vil en komme tilbake til.

2.3.1.2 Prosesstudier for operatør.

Hvis en på grunnlag av et utarbeidet skjema for alternative muligheter bestemmer seg for en endring av klasse 1 eller 2, så har en trukket den slutning at endringen bare vil berøre en enkelte operasjon eller arbeidsplass. Når en så ved hjelp av et prosess-skjema for produkt har skaffet seg visshet for at en enkelt operasjon virkelig er nødvendig, vil neste trinn være å foreta en prosessstudie for operatør (også kalt operatøranalyse).




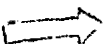

De arbeid som er aktuelle å illustrere ved hjelp av prosess-skjema for operatøranalyse kan deles i 4 grupper.

1. Arbeidet har en nøyaktig fastlagt syklus som stadig gjentar seg. I slike tilfeller er det nok å kartlegge en eneste syklus - dvs. alle de trinn som kreves for å bringe produktet til den slutt-tilstand som er typisk for vedkommende arbeid.
2. Arbeidsforløpet er syklisk, men det kan tenkes oppdelt i flere mindre sykler som har forskjellig forekomsthypighet. Et velkjent slikt tilfelle har en når en del av operasjonstrinnene utføres på en og en produktenhet av gangen, men så kommer det noen operasjonstrinn som utføres på en charge f.eks. á 100 stk. I slike tilfelle vil skjemaet måtte angi ikke bare hver enkelt syklus, men også frekvensen.
3. Arbeidsutførelsen varierer fra syklus til syklus.
 - A. Ved visse høve - f.eks. ved mange slags vedlikeholdsarbeid - kan variasjonene først og fremst skyldes vaner hos operatøren og behøver ikke å høve sammen med arbeidets art i og for seg. Her blir da oppgaven for arbeidsstudiemannen å følge og nedtegne flere sykler og ut fra dette materialet utvikle et hensiktsmessig arbeidsmønster.

- B. Variasjonene kan være forårsaket av arbeidets natur, og de enkelte arbeidsforløp kan variere hvis en ser på detaljene, men ikke hovedtrekkene i arbeidsmønsteret. I et slikt tilfelle må en skaffe seg et bilde av forskjellige sykler som angir det generelle arbeidsmønster som går igjen, men også de detaljer som kan variere. En må her feste seg ved og søke å fastlegge de faktorer som kontrollerer variasjonene.
4. Arbeidet kan være slik at det hverken er syklisk eller har noe bestemt arbeidsmønster. En kan her nevne f.eks. en formanns arbeid. I slike tilfelle vil prosess-skjema for operatør-analyse kanskje bare bringe fram visse forslag av mer generell natur, som dog kan være en rettesnor for personer som stadig må planlegge sitt arbeid, slik at deres planlegging blir bedre. Også ved denne form for analyse støtter en seg for tredje trinnns vedkommende på kontroll-lister når kritikken skal utøves.

Ved gjennomføringen av studiene nyttes prosess-skjema for operatør-analyse. Et slikt skjema gir da et bilde av hva operatøren gjør og ikke hvilke operasjoner produktet i rekkefølge gjennomgår. Skjemaet er til hjelp når en skal klarlegge virksomhet utført av personer som må flytte seg fra sted til sted for å få utført arbeidet.

Også ved denne analysen blir arbeidet delt opp i karakteristiske trinn, og en bruker de samme symboler som for produktanalysen, men med en noe avvikende betydning tilpasset problemets art:

Symbol	Navn	Brukes om:
	Operasjon	Operatøren utfører arbeidet på et bestemt sted.
	Kontroll, kvantitativ	Å fastsette hvilke kvantum som er til stede.
	Kontroll, kvalitativt	Å sammenlikne en eller flere egenskaper ved produktet med standards.
	Transport	Bevege seg fra en arbeidsplass til en annen.
	Opphold	Uvirksomhet - vente eller utføre handlinger som like godt kunne vært erstattet med venting.

Ellers utøves kritikken på samme måte, ved å sammenholde prosess-skjemaet med en kontroll-liste.

Eksempel på kontroll-liste - prosess-skjema for operatøranalyse.

Fundamentale prinsipper.

- A. Eliminer alle trinn som kan sløyfes.
 - B. Kombiner.
 - C. Gjør kortere
 - D. Arranger den beste rekkefølge.
 - E. Gjør hvert trinn så økonomisk som mulig.
-
1. Kan noen av operasjonene bli sløyfet, kombinert, gjort kortere eller enklere.
 - a. som unødvendig
 - b. ved å endre rekkefølgen
 - c. ved nytt eller endret utstyr
 - d. ved endringer i arrangementet, ved å plassere utstyret på en heldigere måte.
 - e. ved å endre formen på det produkt en sender fra seg
 - f. ved å øke arbeiderens kunnskaper
 2. Kan noen av forflytningene sløyfes, kombineres, gjøres kortere eller lettere.
 - a. ved å sløyfe operasjoner
 - b. ved å oppbevare ting på andre steder
 - c. ved å overføre noen operasjoner til andre arbeider hvor de bedre kan utføres
 - d. ved å endre arrangementet
 - e. ved å endre utstyret
 - f. ved å endre rekkefølgen
 - g. ved mekaniske transportører (hvis de er økonomisk berettiget).
 3. Kan opphold elimineres, kombineres, gjøres kortere.
 - a. ved å endre rekkefølgen
 - b. ved å endre arrangementet
 - c. ved nytt eller endret utstyr.

4. Kan opptelling eller kontroll elimineres, kombineres, gjøres kortere eller lettere.
 - a. Er de virkelig nødvendige - hva skjer når de er utført og en har fått resultatet av kontrollen
 - b. Forefinnes unødig dobbeltkontroll
 - c. Kan de utføres hendigere av en annen person
 - d. Skjer kontrollen på det hendigste punkt i rekkefølgen
 - e. Kan en bruke prøvetaking eller statistisk kontroll.
5. Kan noen av trinnene gjøres sikrere
 - a. ved å endre rekkefølgen
 - b. ved nytt eller endret utstyr
 - c. ved å endre arrangementet

2.3.1.3 Arbeidsfordelingsstudier.

Det fins en del operasjoner både på kontor og i fabrikk som ikke ser ut til å ha noe syklisk eller repetitivt forløp. Arbeidslederstillinger faller ofte i denne kategori. Når en skal studere slike operasjoner, nyttes arbeidsfordelingsstudier.

Ved arbeidsfordelingsstudium har en tre metoder som kan benyttes.

1. Arbeidsbelastningsstudium
2. Hyppighetsstudium
3. Memobevegelsesstudium.

Hvert av disse tre studier vil gi som resultat et bilde av arbeidsfordelingen til vedkommende operatør.

2.3.2 Operasjonsstudier.


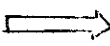


I bedriftene er det mange operasjoner som er av en slik natur at utøveren har en fast arbeidsplass. Under slike forhold er operasjonsskjemaet et alminnelig brukt hjelpemiddel for fullføring av analysen. Et operasjonsskjema er et grafisk hjelpemiddel ved illustrasjonen av de forskjellige bevegelser operatørens kroppsdel utfører når han fullfører et arbeide som i alt vesentlig utføres på en og samme arbeidsplass.

Når en setter opp et operasjonsskjema må operasjonen deles opp i trinn, dvs. de deler av arbeidet som utføres av den enkelte kroppsdel. I denne forbindelse snakker en særlig om deloperasjoner og grunnelementer eller mikroelementer. Med deloperasjon forstås

en del av en arbeidsoperasjon som isolert kan betraktes som en avsluttet bevegelsesrekke og kan analyseres og vurderes helt selvstendig.

Studiemannen må først gjøre seg kjent med arbeidsoperasjonen og fastlegge hva en arbeidssyklus begynner og slutter med. En arbeidssyklus er da det totale antall bevegelser som må til for å bringe en produksjonsenhet fram til den slutt-tilstand som operasjonen forutsetter. Det er mest praktisk å starte med første bevegelse som utføres i forbindelse med en ny produksjonsenhet og slutte med siste bevegelse ved samme enhet.

Ved operasjonsanalysen som ved operatöranalysen brukes symboler. Følgende symboler brukes:

	= operasjon:	Kroppsdel utfører noe på ett sted, slik som gripe, innstille, montere etc.
	= transport:	En bevegelse av en kroppsdel mot et objekt fra ett sted til et annet.
	= holde:	Kroppsdel holder et objekt i en fast posisjon, slik at arbeid kan utføres med eller på det på vedkommende sted.
	= opphold: (venting)	Kroppsdel er ledig eller venter på en annen kroppsdel.,

Høyre- venstrehåndsanalyse:

Det mest vanlige operasjonsskjema er det såkalte høyre- venstrehåndsskjema. Dette benyttes ved studium av enkeltpersoners arbeid og ikke av et arbeidslag. Det er en forutsetning at maskinens arbeid (dersom det er noen) ikke er den bestemmende faktor. Operasjonsskjemaet viser ikke bare rekkefølgen av deloperasjonen som utføres av hver enkelt kroppsdel, men også deloperasjoners samtidighet eller innbyrdes forhold til hverandre.

Kontroll-liste for operasjonsskjema.

Grunnleggende prinsipper.

- A. Reduser antall trinn til et minimum.
- B. Ordne trinnene i den beste rekkefølge.
- C. Kombiner flere trinn om mulig.
- D. Gjør hvert trinn så lett å utføre som mulig.
- E. Ballanser de to henders arbeid.
- F. Unngå å bruke hendene som holdeverktøy.

1. Kan en deloperasjon sløyfes?
 - a. som unødig
 - b. ved å endre rekkefølgen på deloperasjonene
 - c. ved å bruke annet verktøy eller utstyr
 - d. ved å endre arbeidsplass-arrangementet
 - e. ved å kombinere flere verktøy
 - f. ved en liten endring vedrørende materialet
 - g. ved en liten endring vedrørende produktet
 - h. ved en hurtigvirkende lukkemekanisme på jiggen (hvis jig brukes).

2. Kan en bevegelse elimineres?
 - a. som unødig
 - b. ved å endre rekkefølgen av bevegelsene
 - c. ved å kombinere flere verktøy
 - d. ved å bruke annet verktøy eller utstyr
 - e. ved å fjerne ferdige deler ved fritt fall (gravitasjon).

3. Kan et holde-element sløyfes?(Å holde tretter uforholdsmessig)
 - a. som unødig
 - b. ved å bruke en enkel holdeinnretning eller fikstur.

4. Kan et opphold sløyfes eller forkortes?
 - a. som unødig
 - b. ved å endre bevegelsesrekkefølgen for den enkelte kroppsdel
 - c. ved å fordele arbeidet bedre på kroppsdelene
 - d. ved to-håndsarbeid (litt mindre enn dobbelt prod. for en "normalarbeider")
 - e. (Må studeres nærmere)?

5. Kan en deloperasjon gjøres lettere å utføre?
 - a. ved å bruke bedre verktøy
(Håndtak bør gi maksimal anlegg mot håndflaten uten skarpe hjørner hvor stor kraft skal overføres. De bør ha liten diameter og tillate hurtig rotasjon der hvor en ved lett arbeid kan komme opp i stor hastighet).
 - b. ved å endre hendler?
 - c. ved å plassere kontrollutstyr eller verktøy annerledes (Normalt arbeidsfelt)
 - d. ved å bruke bedre materialbeholdere. (Beholdere som tillater skyvegrep på smådeler er bedre enn beholdere en må plukke delene av.)
 - e. ved å utnytte treghetskraftene om mulig

- f. ved å gjøre kravene til visuell kontroll mindre sterke
 - g. ved mere hensiktsmessig høyde på arbeidsplanet. (Hold arbeidsplanet under albuehøyde).
6. Kan en bevegelse utføres lettere?
- a. ved å endre plasseringer - forkorte avstander. (Plasser verktøy og utstyr så nær bruksstedet som mulig og så langt som mulig i den stilling de skal ha under bruken).
 - b. ved å endre retning på bevegelsene. (Optimal vinkel på arbeidsfeltet er sannsynligvis 300 og sikkert mellom 0 og 450, sett i forhold til det plan som kan legges gjennom forsiden av operatørens kropp).
 - c. ved å bruke andre muskler
(Bruk den første av nedenstående muskelgrupper som har styrke nok for arbeidets utførelse).
 - 1. Finger (Ikke anbefalesverdige for konstant belastning eller stadig gjentatt bevegelse).
 - 2. Hånd opp til håndledd
 - 3. Underarm til albueledd
 - 4. Hele armen opp til skulderledd
 - 5. Overkroppen (Løft tunge løft med benmusklene),
 - d. ved å bruke avrundete kontinuerlige bevegelser istedenfor slike som medfører brå retningsendringer.
7. Kan en uunngåelig holdeoperasjon lettes?
- a. ved at varigheten forkortes
ved å bruke sterkere muskelgrupper - i benene sammen med fotbetjente holdeinnretninger.

2.3.2.1 Samtidighetsanalyser.

Disse er aktuelle i følgende tilfeller:

- a) Der hvor en operatør utfører arbeid i forbindelse med en eller flere maskiner og hvor maskinens arbeid er en kontrollerende faktor.
- b) Der hvor en gruppe operatører utfører lagarbeid med eller uten maskiner.

Disse analysene brukes mest når målet er en endring av 1. eller 2. klasse og hvor arbeidets natur er slik at en klarlegging av samtidigheten for to eller flere arbeidsforløp er nødvendig for full forståelse av arbeidets natur.

For øvrig er de på samme måte som de andre beskrevne analyser et hjelpemiddel for å fremme en systematisk problemløsning.

Samtidighetsanalysene kan deles i to grupper:

Mann/maskin analyse

Laganalyse.

2.3.2.1.0 Mann/maskin analyse.

Et mann/maskinskjema kan ofte brukes som første ledd i å bestemme det mest økonomiske antall maskiner pr. operatør eller antall operatører pr. lag.

En kan tenke seg 4 forskjellige mål hvis problemet er å avgjøre hvor mange maskiner en operatør bør betjene.

1. Å fastlegge metode og antall maskiner slik at ledig tid for operatør blir lik det han trenger for hvile og personlig behov. Dette kan medføre betydelig ledig tid for maskinen.
2. Å fastlegge metode og antall maskiner slik at ledig tid for maskinene blir det minimum som operatøren trenger for hvile og personlig behov, idet en da forutsetter at maskinene blir uten tilsyn i denne periode. Det kan være atskillig ledig tid for operatøren utenom den til hvile og personlig behov.
3. Å fastlegge metode og antall maskiner slik at ledig tid for operatør og for maskin gir et minimum av kostnader for operasjonen.
4. Å fastlegge metode og antall maskiner slik at både ledig maskintid og ledig operatørtid tilsvarer nødvendig tid til hvile og personlig behov for operatøren.

Type 4 er ønskelig, men sjelden oppnåelig. Det blir derfor som regel en av de 3 andre som en må fastlegge som mest ønskelig, de spesielle forhold tatt i betraktning. Hvis bedriften har utnyttet maskinkapasitet, er nr. 1 ofte den beste løsning.

Hvis faste kostnader veier tungt og maskinkapasiteten er minimumsfaktor, kan løsning 2 være å foretrekke.

Hvis en kan betrakte vedkommende operasjon særskilt uten å ta hensyn til bedriften for øvrig, kan løsning 3 være ønskelig.

Dato: 9-3-66.

Materi: Forsøksmateriet.

SKJEMA FOR

Tall i b.d.

FREKVENSANALYSE

	A	B	C
Mottakelse	Arb. IHHH I Ledig		
Skumming	Arb. I Ledig	IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH I IHHH	26 4
Ysting Jarlsberg	Arb. Ledig	IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH	15 4
Ysting St. Paulin	Arb. Ledig	I IHH	2 3
Lagerbeh. Jarlsberg	Arb.		
Lagerbeh. St. Paulin	Ledig Arb. IHHH I		5
Pakking av ost	Arb. IHHH IHHH I I Ledig		11
Intern transp. av ost	Arb. I Ledig		1
Ledig	IHHH I IHH		6 1
Fråvar		IHD	3
Sum ekskl. fråvar	Arb. 21 Ledig 5	28 4	27 5
Sum inkl. fråvar	Tøttal 31	35	35

* Her er alle observasjonene angitt ved vertikale streker av trykningsvirkende grunnert, mens mer vanligvis samler dem i grupper på fem telleenheter, oppført som fire vertikale streker og en skråstrek gjennom dem.

D	E	F	Sum	Total
IHHH IHHH II			10 2	18
I II			28 4	32
II	IHHH III I	8 1	29 5	30
IHHH IHHH II I2	I II	2 2	29 2	31
	IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH I II	3 3	34 3	37
	IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH IHHH II	13 1	16 1	19
IHHH			15	15
	II		3	3
IHHH	IHHH IHHH IHHH	3 2 2	19 168 23	191
		62		253

Kapitel 3. Arbeidslønninger.

3.1. Innledning.

Vi har tidligere sett at kostnadene til lønn i meieriindustrien utgjør 34-43% av de samlede kostnadene når en ser bort fra råstoffkostnadene (melka). Videre har vi gått igjennom endel hjelpemidler som kan brukes for å få en effektiv og riktig utnyttelse av arbeidskraften.

Ved behandlingen av lønningsspørsmålene må en imidlertid alltid ha for øye at lønnen ved siden av å være en del av bedriftens kostnader, også i alt vesentlig utgjør de ansattes eneste inntekt, hvormed de skal dekke alle sine materielle og kulturelle behov. Dette medfører at de alminnelige krav som ellers gjelder om å holde enhetskostnadene så lave som mulig ved anskaffelser av driftsmidler, må anvendes med varsomhet på arbeidslønn.

Nedpresset lønn vil for det første virke tilbake på rekrutteringen til faget, og for det annet kan den influere på arbeidsytelsen slik at lavt betalt arbeid ikke alltid behøver å bli billig arbeid. Endelig må en heller ikke tape av syne at arbeidslønnen på sin side representerer en stor del av de beløp som i annen omgang anvendes til innkjøp av markedets varer, slik at en høy reallønn er i samfunnets samlede interesse.

Dette gjør at det ofte er vanskelig å få en god oversikt over alle de problemene lønningsspørsmålene representerer. For å forsøke å oppnå en bedre oversikt over lønnskomplekset, kan en derfor dele det opp i forskjellige områder og se på disse hver for seg.

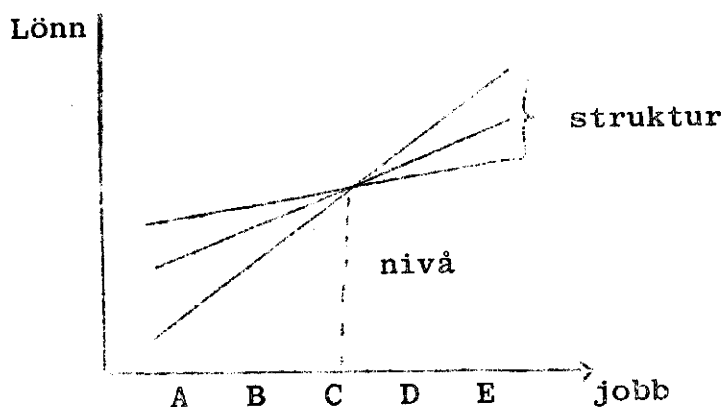
3.2. Lønnsnivået.

Lønnsnivå kan defineres som den lønn som betales for en bestemt jobb i en bedrift sammenlignet med betalingen for tilsvarende jobb i en annen bedrift. En kan også sammenligne gjennomsnittsførtjenesten i likeartede bedrifter. Lønnsnivået bestemmes av en rekke faktorer og her skal en nevne følgende:

1. Tariffavtalen.
2. Tilbud og etterspørsel av arbeidskraft.
3. Bedriftens evne til å betale.
4. Lønnskostnadenes relative betydning.
5. Levekostnadene på stedet.

3.3. Lønnsstruktur.

Med lønnsstruktur forstår vi forskjellen i betaling mellom de forskjellige jobber i en bestemt bedrift. I overenskomsten innenfor meieribruket skilles det f.eks. mellom minstelønn for forskjellige kategorier av arbeid.



Nivået er her angitt som gjennomsnittslønn, mens strukturen er stigningen på kurven.

For å oppnå en mer rettferdig lønnsstruktur, har man i industrien i lang tid foretatt vurderinger av arbeidet. Disse var til å begynne med av tilfeldig karakter. Senere har en fått en mer systematisk arbeidsvurdering. Det skilles mellom skjematisk og systematiske systemer. Av skjematisk systemer kan nevnes:

3.3.1. Rangeringssystemet.

3.3.2. Jobb-klassifiseringssystemet.

Ved rangeringssystemet rangeres de forskjellige jobbene som skal med i systemet av en komite. Komiteens gjennomsnittsvurdering legges til grunn. Antall lønnsklasser blir ofte avgjort etter at vurderingen er ferdig. Systemet er lite brukt her i landet.

Ved jobb-klassifiseringssystemet deles jobbene i et visst antall lønnsklasser. Jobbene vurderes også her i sin helhet av en komite, og plasseres i en av de forhåndsbestemte lønnsklasser.

I 1961 ble NAF og LO enige om en rammeavtale for gjennomføring av systematisk arbeidsvurdering. Avtalen er delt inn i 10 punkt.

3.4. Individuell lønnsfastsettelse.

Arbeidsvurderingen som nevnt under punkt 3.3 fastsetter betaling for jobben uten å ta hensyn til personen som utfører denne. Det er imidlertid en kjent sak at den enkelte arbeidstakers ytelse og kvalitet av utførelsen, varierer. Det er også alminnelig akseptert at ansiennitet skal belønnes. Dette har medført at en del bedrifter har innført personvurdering, også kalt prestasjonsvurdering. I et slikt system tar en hensyn til faktorer som:

Kvalitet av arbeidet

Kvantitet

Behandling av utstyr

Fremmøte

Ansiennitet

Punktlighet

Hver av faktorene deles opp i et antall grader (4-5) som gis poengverdier. Vurderingen bør foretas av den nærmeste overordnede. Det er delte meninger om personvurderingen idet mange hevder at den ofte blir for subjektiv.

Den individuelle lønnsfastsettelse kan bygge på en eller flere av følgende prinsipper:

Person-eller prestasjonsvurdering

Ansiennitet

Akkordsystem

3.5. Lønnssystemer.

3.5.1. Tidlønn.

Denne er karakterisert ved at lønnen beregnes på grunnlag av den tiden arbeidet varer, timer, dager, uker, måneder, år, og slik at det for hver tidsenhet gis samme lønn. Denne anvendes særlig ved åndelig arbeid, ved arbeid hvor det gjelder tilsyn, og hvor arbeidstakeren må skifte arbeid. Lønnen er i prinsippet like stor enten det arbeides mye eller lite. I praksis er det dog flere viktige unntak for dette. For det første kan den som utfører mye og godt arbeid gis høyere lønn, og for det andre kan grov slendrian føre til oppsigelse.

3.5.2. Fastlønn.

Fastlønn er et lønnssystem der samtlige ansatte i bedriften oppnår en på forhånd fastlagt fortjeneste vurdert i relasjon til det arbeid vedkommende blir satt til å utføre. Forutsetningen for å få fast lønn (timelønn + akkordavsavn) er at arbeidstiden skal utnytted og at arbeidet skal utføres i akkordtempo.

Systemet ble introdusert her i landet i 1957 ved et av de største skipsverftene. På grunn av stor interesse for systemet, nedsatte Mekaniske Verksteders Landsforening i 1959 en komite som fikk i oppgave å vurdere systemets fordeler og mangler, samt å utarbeide retningslinjer for bedrifter som ville innføre systemet. Komiteen konkluderte med å understreke at et fastlønnssystem aldri kan bli et lettkjøpt alternativ til akkordsystemet, aller minst der sviktende kontroll har tillatt utglidninger i akkordsystemet. Et fastlønnssystem må følges opp av et langt mer nitid kontrollarbeid enn det i første omgang antas å være nødvendig.

Systemet er ganske utbredt i USA. Det karakteristiske ved bedriftene hvor det er gjennomført, er imidlertid at produksjonen er tvangsstyrt. Bedriftene har tidmålt de forskjellige operasjonene og bestemmer selv hastigheten på samlebånd eller ved helautomatiske operasjoner.

3.5.3. Akkordlønn.

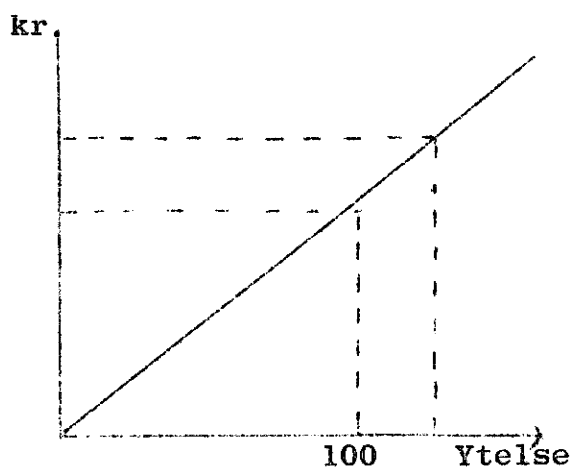
3.5.3.1. Ren akkord.

Her fastsettes lønnen med et fast beløp for hver enhet som er produsert, uten hensyn til den tid som er medgått. Prinsipielt byr denne lønnsformen på den fordelten fremfor tidlønn at den stiller lønn og prestasjon i direkte avhengighetsforhold. Øker ytelsen med 10%, stiger fortjenesten med 10%.

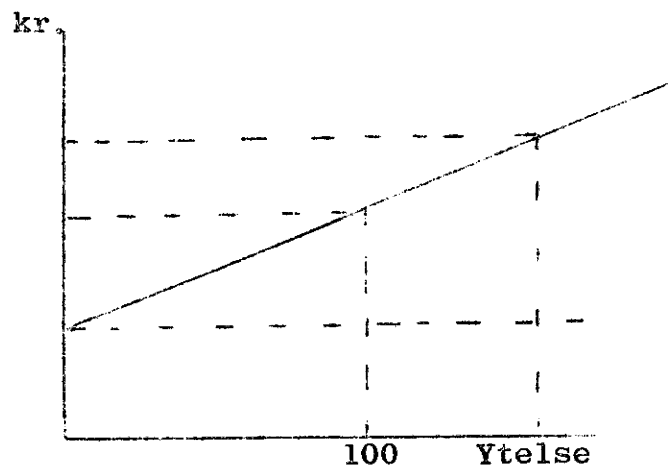
Hvordan standardtiden som legges til grunn for akkorden kan fastsettes, skal en ikke komme inn på her. I tariffen er det gjerne fastsatt at timelønnen ved akkordarbeid skal være minst gjeldende tarifflønn, ofte også med et tillegg. P.g.a. flere forhold som en skal komme inn på senere, har det tariff-festede akkordgrunnlag de senere årene vært tildels betydelig lavere enn den faktisk utbetalte timelønn. Dette har medført vanskeligheter når en ut fra riktig fastsatt standardtid skulle beregne en akkordsats.

3.5.3.2. Premielønn (Bonusakkord, Dempet akkord, Blandet akkord).

Utgangspunktet er her fast tidlønn, hvortil kommer premie for prestasjoner utover en bestemt standard. Det mest vanlige i industrien er at produktenheten fremstilles på kortere tid enn normalt, idet det i så fall gis premie.



Ren akkord



Bonusakkord (Dempet akkord)

Som det går fram av figurene, må en, for å oppnå samme økning i lønnen, øke ytelsen mer ved bonusakkord enn ved ren akkord. Fortjenesten stiger altså mindre ved høyere ytelser enn ved ren akkord, mens den ligger høyere ved ytelser under det normale. Det er flere måter å beregne premien på, og hver av disse har fått navn etter den person som først tok metoden i bruk. Her kan nevnes Halcy, Barth og Rowan. Av disse brukes Rowan-systemet en del i industrien i dag. Dette er et degressivt system med følgende prinsipp:

$$F = Gr \cdot AT + \frac{IT \cdot Gr \cdot AT}{ST}$$

F = fortjeneste

AT = anvendt tid eks. = 8 timer

IT = innspart tid " = 2 "

Gr = grunnlag (kr/time) " = kr 6/time

ST = Standard tid eller beregnet tid " = 10 timer

Eksempel: $F = 6,0 \cdot 8 + \frac{2 \cdot 6 \cdot 8}{10} = \underline{57,60}$

$$F \text{ pr. time: } \frac{57,60}{8} = \underline{\text{kr } 7,20}$$

Som en ser ligger timefortjenesten 20% over grunnlaget. En enkel måte å regne ut Rowan akkorden på, er derfor å beregne hvor mange prosent den innsparte tid utgjør av standard tid. Denne prosenten tillagt grunnlaget blir arbeidstakerens fortjeneste pr. arbeidstid (anvendt tid). I eksemplet var:

IT 2 timer

ST 10 timer

Gr 6 kr/time

$$F \text{ pr. time: } 6 + \frac{(2 \cdot 100) \cdot 6}{10 \cdot 100} = \underline{\text{kr } 7,20}$$

Akkordsystemene er meget utbredt i industrien og virker, når de er riktig fastsatt, godt etter sin hensikt. Det er imidlertid flere forhold som gjør at et akkordsystem kan virke som et uroelement innenfor bedriften. Her kan nevnes: Yngre arbeidstakere er ofte hurtigere enn eldre. Arbeidstakere med liten ansiennitet kan derfor tjene mer enn arbeidstakere med stor ansiennitet. En akkord i en avdeling kan "være bedre" enn en annen. Akkorden kan derfor gi forskjellige mulighet for å tjene like mye. For å få den best mulige utnyttelse av et akkordsystem, bør derfor en del forutsetninger være til stede:

- a. Arbeidsmengden må kunne måles. Akkordformen (ren eller blandet) er avhengig av påliteligheten av målingen.
- b. Akkord må kunne forsvares rent bedriftsøkonomisk.
- c. Kvalitet og kvantitet av arbeidet må følges opp og kontrolleres nøye.
- d. Arbeidstakerens mulighet til å påvirke ytelsen må være "bygget inn", i akkordformen.
- e. Akkorden må være rettferdig, lett å forstå, lett å regne ut og må gjøres opp kort tid etter at arbeidet er utført.
- f. Eventuelle ventetider må holdes utenfor akkorden.

3.6. Sosiale kostnader.

Ved siden av ren lønn har bedriftene en rekke indirekte personal-kostnader, sosiale kostnader. Disse har vist stigende tendens, og utgjør i dag ca. 30% av den direkte arbeidslønn. Følgende kostnader er obligatoriske:

Folketrygd
Syketrygd
Arbeidsløsetrygd
Yrkesskadetrygd
Helligdagsgodtgjørelse

De økende sosiale kostnader bidrar sterkt til at bedriftsledelsen stadig søker å bedre kvaliteten av arbeidskraften, idet disse kostnadene er uavhengig av arbeidstakerens kvalitet.

3.7. Lønnskroll.

Kontrollen av lønnen, både dens andel av selvkost og fortjenesten til den enkelte arbeidstaker, er kanskje det viktigste lønnsproblemet i dag.

En økning av arbeidstakerens fortjeneste som er dekket av en tilsvarende økning av produktiviteten er ikke uønsket. I tiden 1952-61 utgjorde lønnsøkningen i verkstedsindustrien 3,20 kr. pr. time. Av denne representerte de tariff-festede tillegg kr 1,24 eller 39%. Resten, kr 1,96 eller 61%, skyldes lønns-glidning. Riktignok økte produktiviteten sterkt, men det er vel få som tror at arbeidstakernes ytelser har økt så mye. Lønnsglidningen er et alvorlig problem og av vesentlig betydning for den enkelte bedrifts konkurranseevne. Årsakene til glidningen er flere, men de viktigste kan grupperes i følgende hovedavsnitt:

A. Tariffbestemmelser.

Ulik revisjon av timelønn og timefortjeneste. Uheldig utjevning av lønningene mellom forskjellige kategorier arbeidstakere. (uheldig lønnsstruktur) Avsavnbestemmelser, uklar terminologi etc.

B. Lønnsfastsettelse.

- a. Mangel på bevisst lønnspolitikk
- b. Konkurranse om arbeidskraften
- c. Mangel på retningslinjer for fastsettelse av avsn

C. Akkordfastsettelse.

- a. Svakt underbygget tidgrunnlag
- b. Manglende retningslinjer for akkordsetting
- c. Etterprising av akkorder
- d. Slumpakkorder
- e. Tillegg i akkorden (kroneakkord) p.g.a. heving av timelønn
- f. Timelønnsforskyvning ved fastsettelse av kroneakkorder
- g. Manglende initiativ (og ofte også kapasitet) til å endre akkorder ved metodeforandringer.

D. Andre faktorer.

Svikt i kontrollen med arbeidstidens utnyttelse.

" " " av kvalitet av arbeid og tidføring.

Tilsidesettelse av kvalitetskrav og verneforskrifter etc.

3.8. Arbeidslønninger i norsk meieribruk.

Lønningene for det faglærte personale er hovedsakelig fastsatt ved avtaler mellom Norske Melkeprodusenters Landsforbund og Norske Meierifolks Landsforening.

For annet personale foreligger tariffen avsluttet mellom Meieribrukets Arbeidsgiverforening på den ene side og Norsk Nærings- og Nytelsesmiddelarbeiderforbund og Norges Handels- og Kontorfunksjonærers Forbund på den annen side.

Disse overenskomster gir ikke bare tariffen for lønninger, men fastsetter også en rekke spesielle bestemmelser om arbeidsordning og arbeidsbetingelser som en ikke skal komme inn på her. Tariffene for det faglærte personale er fast lønn pr. mnd.

(tidslønn) og er å betrakte som minimumssatser. Det er dog innbygd en viss form for premielønnsystem, idet smør- og ostetilvirkere, som er avdelingsledere, får tillegg for kløvermerket vare, eller vare som tilfredsstillende kravene til kløvermerket vare foregående år. Dette tillegget er igjen forskjellig alt etter hvor stor produksjonen er. Et tillegg for årlig produksjon inntil 200 tonn. Et høyere tillegg for årlig produksjon på 200-500 tonn og et ytterligere høyere tillegg for årlig produksjon på over 500 tonn. Andre produkttilvirkere skal også ha et tillegg, og det samme gjelder avdelingsledere hvor det er ansatt 1 eller flere underordnede på avdelingen. Det kan med andre ord sies at en i tariffen opererer med premier for kvalitet, kvantitet og ansvarsforhold. Når det gjelder ansvar skal også bestyreren ha tillegg hvis meieriet har sidevirksomheter som påfører ham økt ansvar og arbeid. For øvrig er bestyrerlønningene gradert etter meieriets størrelse i liter behandlet melk.

Lønnen til arbeidstakere som er tilsluttet NNN er også tidlønn, men en har også her en gradering etter ansvar (arbeidets art). I tariffene operes det således med 4 lønnsgrupper:

- Lønnsgruppe I. Arbeid i kantine eller garderobe
" II. Alt alminnelig arbeid som ikke er nevnt under de andre lønnsgrupper.
" III. Melkeveiere (Melkemålere)
Ekspeditører
Kontrollører
Sjåførere
Fyrbøtere utenfor Oslo
" IV. Maskinister
Håndverksformenn
Håndverkere og reparatører
For disse avtales personlig lønn.

For arbeidstakere som er tilsluttet NHKF gjelder de samme hovedprinsipper med tidlønn og gradering etter arbeidets art (VII lønnsgrupper). Ved siden av dette er lønningene forskjellige alt etter hvor i landet arbeidstakeren er. Arbeidstakeren i Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger har således egne tariffen, mens en i landet for øvrig har forskjellige tariffen i byer og steder med over og under 5000 innbyggere.

For øvrig er det ved en del meierier, kanskje særlig sentralmeieriene også i bruk forskjellige former for akkorder. I den seinere tid er det også forsøkt med individuell lønnsfastsettelse etter prestasjonsvurdering.

Kapitel 4. Rekruttering og opplæring.

4.1 Rekruttering av arbeidskraft.

4.1.1 Innledning.

Arbeidslønningene utgjør en ikke uvesentlig del av de totale kostnader ved en bedrift. En arbeider koster i dag en bedrift kr. 20000 - 30000 pr. år, og i tillegg til dette kommer utgifter til sosiale kostnader og kostnader i forbindelse med ansettelse og opplæring. Når det gjelder lønnen og de sosiale utgifter er det begrenset hva den enkelte bedrift kan gjøre for å påvirke disse. Dette gjelder ikke kostnader i forbindelse med ansettelser og opplæringstiltak. Her er det den enkelte bedrift som bestemmer hvor mye de vil bruke til disse formål. Hvor mye det vil lønne seg å bruke vil være forskjellig fra bedrift til bedrift, men en skal i denne forbindelse være oppmerksom på at lønnskostnadene er en funksjon av lønnsnivå og arbeidsytelse fra den ansattes side. Det vil derfor ikke være noe mål for en bedriftsledelse å holde kostnadene til ansettelse og opplæring så lav som mulig. Målet må heller være å få en heldig løsning på forholdet mellom lønninger, ansettelses- og opplæringskostnader på den ene side og arbeidsytelser på den andre.

For at bedriften skal mestre disse oppgaver er det av stor viktighet at det finnes en rekrutteringspolitikk i bedriften. Rekrutteringspolitikken må ta sikte på å legge forholdene slik til rette at en får en optimal utnyttelse av arbeidskraften på lang sikt. Dette kan bety at en så langt rå er forsøker å få en så stabil arbeidsstokk som mulig. Men en skal ikke se bort fra at det i enkelte stillinger kan være ønskelig med en del skifting. Dette kan f.eks. gjelde forskjellige former for arbeid der det er avgjørende at det stadig er tilsig av nye ideer. Rent generelt må en imidlertid kunne slå fast at en bedrift ikke er tjent med en stor sirkulasjon i arbeidsstokken.

Personalsirkulasjon, eller labour turnover som det også kalles, uttrykkes ved forholdet mellom det antall man ansetter til erstatning for folk som slutter, og periodens gjennomsnittlige antall ansatte. Turnover settes gjerne i forhold til hundre, og gir da uttrykk for hvor mange av hundre som blir ansatt til erstatning for folk som slutter. Denne prosentatsats kan i og for seg vise noe av tendensen i skiftningen i arbeidsstokken, men det er et spørsmål om nytten av å kjenne til denne betyr noe særlig for de forhold som virker inn på den.

En rekke forhold vil influere på turnoverprosenten og påvirke denne opp eller ned uten at det nødvendigvis betyr forbedring eller forverring i den alminnelige personalsituasjon. Høg turnover betyr skifting av arbeidsstokken som kan virke uheldig på produktiviteten. Vi skal imidlertid være oppmerksom på at en lav turnover kan bety en ugunstig utvikling for bedriften. Er f.eks. turnoveren null år etter år, vil bedriften etter hvert få en ugunstig aldersfordeling på arbeidsstokken, og dette vil på lang sikt være uheldig. Dersom høg turnoverprosent skyldes mangel på planlegging og stadig "bomskudd" ved ansettelser er det grunn til å være på vakt og forsøke å ta konsekvensene av dette. En gjennomtenkt rekrutteringspolitikk kan redusere mulighetene for å gjøre feil som en gjerne ønsker å unngå.

Med en klar plan i rekrutteringsarbeidet vil vi kunne bygge opp et bilde av hva vi ønsker av våre ansatte, bl.a. ved å vurdere de stillinger det gjelder. Det er like viktig at den som skal ansettes ikke er overkvalifisert, som at vedkommende er utstyrt med visse minimumskvalifikasjoner som vi anser som nødvendig. Med andre ord ønsker vi rette mann på rett plass, som i og for seg må være et mål i rekrutteringspolitikken. Politikken vil derfor også innbefatte at en aldri ansetter en person uten at en på forhånd har foretatt en analyse av det arbeid en ønsker at vedkommende skal utføre.

Analysen må også innbefatte en vurdering av om det er ønskelig å forandre stillingen i forbindelse med et skifte av arbeidstaker. Det gunstigste tidspunkt for en forandring av stillingen er ubetinget i forbindelse med nyansettelse.

Når det gjelder ufaglært arbeidskraft, blir det spørsmål om å skaffe den arbeidskraft en til enhver tid har behov for, og alt etter som behovet er i forhold til produksjonen. For en bedrift med godt renommé på arbeidsmarkedet, er det som regel ikke vanskelig å skaffe ufaglært arbeidskraft på kort varsel. Det vil her stort sett være spørsmål om retningslinjer for hvilke typer mennesker vi ønsker, og det kan her være spørsmål om kjønn, alder og bosted osv. I spesielle yrker kan det også stilles spesielle krav til de som skal ansettes. Bl.a. vil en innenfor meieribruket være interessert i personell som har en viss forståelse for hvor mye hygienen betyr innenfor denne næring.

For faglært personell som det tar år å lære opp, eller høyere funksjonærer med ansvarsfullt arbeid er forholdet et annet enn for ufaglært arbeide. Her må en på forhånd ha en klar for-
mening om hvordan en skal gå fram dersom en person slutter og en må ansette en ny. Det kan her bli tale om enten å ansette en person utenfra eller legge forholdene slik til rette internt at en har personell som kan overta høyere stillinger.

Hvorvidt en ansettelse skal foregå ved opprykk internt eller ikke, kan det være delte meninger om, og det er vel i virkeligheten svært vanskelig å uttale seg generelt om disse ting da dette kan ha både positive og negative sider. Men det mest riktige vil være å ha en rekrutteringspolitikk som er så fleksibel som mulig på dette område. Dette betyr ikke at en skal stille seg likegyldig til dette spørsmål, men at en også her har en linje som blir fulgt.

Interne opprykk har en vesentlig betydning for de fleste arbeidstakere fordi de ser en viss mulighet for avansement, og dette vil for de fleste bety en stimulans i det daglige arbeid. Dessuten vil et internt opprykk bety at ledelsen, dersom den på forhånd har en plan, har muligheter for å påvirke den ansatte gjennom opplæring og trening med avansement som siktemål.

Styrken med rekruttering utenfra er i første rekke at bedriften kan bli tilført nye ideer og at utvalget av søkere som regel blir mye større.

Et annet spørsmål som også har betydning for rekrutteringen er ansienniteten. Det er delte meninger om den betydning man skal legge i denne. Ofte faller man tilbake på ansienniteten fordi man ikke har noe bedre å holde seg til, iallfall når det gjelder lavere stillinger. Det er uten videre klart at ansienniteten har sin betydning for en persons kvalifikasjoner, men en må advare mot at den alene skal være bestemmende for hvem som skal ansettes i en ny stilling. Ansienniteten er av de faktorer som også kommer inn i bildet når det gjelder interne opprykk. Her kan spørsmålet om ansiennitet skape problemer for ledelsen fordi det kan være vanskelig å gå forbi personer med lang ansiennitet til fordel for de med kortere. Dette kan føre til at ledelsen velger å rekruttere utenfra, selv om de har personer innen bedriften som er kvalifiserte.

I rekrutteringspolitikken som i så mange andre personalspørsmål er det helt avgjørende at vi ser alt i sammenheng. Den kan ikke sees adskilt fra bedriftens personalpolitikk forøvrig. En inngående analyse av behov, utforming av prinsipper og retningslinjer vil alltid være viktigere enn selv den mest sindige teknikk eller metode. En enkelt ansettelse kan, hvor riktig den enn måtte være, være feilaktig sett ut fra helhetsbilde, og den ansatte som skulle ha de beste muligheter for å gjøre seg godt gjeldende, faller igjennom og forsvinner.

4.1.2 Utvalg og utvalgskriterier.

Med utgangspunkt i den fastlagte rekrutteringspolitikk og det aktuelle behov setter vi i gang den prosedyre som skal skaffe fram et antall kandidater til den eller de ledige stillinger. Det er selvsagt helt avgjørende for hvor heldig vi skal være med det endelige valget at vi har helt klart for oss hva slags arbeide det dreier seg om.

Gjelder det en liten bedrift, vil gjerne den som skal foreta ansettelsen ha den nødvendige oversikt til uten videre å danne seg et tilstrekkelig bilde av arbeidsfeltet. Dreier det seg derimot om en større bedrift, vil den som har med utvalget å gjøre ofte måtte legge ned en del arbeid i å få klart for seg hvilke arbeidsoppgaver stillingen innebærer, hvilke kvalifikasjoner vedkommende må ha for å kunne ivareta disse oppgaver. I de fleste tilfelle vil det være naturlig at den som har ansvaret for ansettelsesarbeidet kontakter den eller de personer som blir den nyansattes nærmeste overordnede og få ham eller dem til å formulere oppgaver og krav.

En detaljert beskrivelse av en stilling og de krav som stilles til arbeidet kalles en arbeidsbeskrivelse. En slik arbeidsbeskrivelse er et nødvendig grunnlag ved en ansettelse. Den vil være en god støtte under selve utvalgsarbeidet ved at en blir tvunget til å sette opp en oversikt over hva stillingen innebærer. Dersom bedriften driver systematisk arbeidsvurdering vil en arbeidsbeskrivelse av hver eneste stilling i bedriften være en nødvendighet og dette vil også komme til nytte ved nyansettelser.

Når en skal skaffe kandidater til en ledig stilling, må en ha kjennskap til de media en kan benytte for å skaffe fram søkere. En vil ikke her gå nærmere inn på de forskjellige media og fordelene og mangler ved disse, men bare peke på en del av de muligheter som finnes:

- a) Annonsering
- b) Annonsering gjennom konsulentfirma
- c) Venteliste- tilfeldige arbeidssøkende
- d) Direkte henvendelser
- e) Oppslag i bedriften
- f) Skolene
- g) Arbeidskontorene
- h) Forskjellige andre framgangsmåter

Når en har fått inn et visst antall søknader til en stilling, melder spørsmålet seg om hvorledes man skal gå fram for å finne fram til den søker som alle forhold tatt i betraktning - passer best. Det er selvsagt av den aller største betydning at en velger riktig. Treffer en en gal beslutning, kan det få vidtrekkende konsekvenser både av økonomisk og rent menneskelig karakter. En omhyggelig vurdering av søkerens kvalifikasjoner er også noe vi skylder den enkelte kandidat til stillingen. De færreste har selv forutsetninger for å kunne vurdere seg selv i relasjon til en bestemt stilling. Dette skyldes delvis at en langt fra alltid er i stand til å vurdere seg selv objektivt, og delvis at en utenforstående ofte ikke kjenner nok til den ledige stillingen.

Hvilke hjelpemidler har vi så i vårt arbeid med å finne fram til den som passer best i den ledige stilling? Hjelpemidlene vil variere med karakteren av den stilling det gjelder og med den tid som står til disposisjon for utvalgsarbeidet.

I alminnelighet benytter en seg av ett eller flere av disse utvalgsriterier:

- I. Ved skriftlig henvendelse.
 - a) Selve søknaden og måten den er satt opp på
 - b) Eksamenspapirer
 - c) Attester
 - d) Referanser
 - e) Foto
 - f) Arbeidsprøver.

II. Ved personlig kontakt.

- a) Konferanse
- b) Testing og ferdighetsprøver

Vi skal i korthet se litt nærmere på enkelte av disse hjelpemidler og trekke fram eventuelle fordeler og mangler som knytter seg til hvert enkelt av dem. Det er imidlertid viktig å være klar over at den vekt en legger på hjelpemidlene enkeltvis, må være avhengig av hva slags stilling det gjelder. Vi skal i det hele tatt være forsiktige med å bruke den samme målestokk ved alle anledninger. Vanligvis vil en ha minst to - oftest enda flere - ulike kriterier som kan hjelpe en i utvalgsarbeidet. Det vil bli nødvendig å veie de resultater som vi kommer til innenfor hvert enkelt område, mot hverandre. Vi bør da huske på at en alminnelig generell vurdering av søkere kanskje ofte gir riktigste resultat.

a) Søknaden.

Søknaden som utvalgs-kriterium kan ha forskjellig verdi alt etter hvilke stillingskategorier det gjelder. Generelt kan en vel si at en søknad er en informasjon fra søkerens side hvor han gir faktiske opplysninger om seg selv, og hvor han tar med det som han mener har betydning for annonsøren.

Måten søknaden er satt opp på og skrevet på, forteller oss imidlertid også en del av interesse om søkeren. Avhengig av hva slags stilling det gjelder legger man større eller mindre vekt på følgende forhold:

Håndskriften.

Ortografi og tegnsetting.

Søknadens oppbygging - hvordan stoffet er ordnet. Måten

å legge fram opplysninger på. Hvordan bilagene er ordnet osv. En vil ikke gå nærmere inn på de forskjellige momenter, men vil bare nevne at for mange stillinger er kanskje de fleste av disse av underordnet betydning, mens enkelte av dem kan være helt avgjørende i andre tilfeller.

b) Eksamenspapirer.

Eksamenspapirer hører som oftest med blant bilagene til en søknad. Hvor mye en skal legge i betydningen av eksamenspapirer er det delte meninger om, men så lenge vi bare tar utgangspunkt i eksamenspapirene for å konstatere hvilke eksamener som er avlagt, befinner vi oss på sikker grunn. Hvis vi imidlertid foretar en utsortering av enkelte søknader på grunn av svake karakterer, kan en gjøre disse stor urett. Det er mange forhold som influerer på et eksamensresultat, og det kan i enkelte tilfelle være direkte galt å bygge på det i noen særlig grad. En kan vel kanskje si det slik at en kan legge vekt på de store avvik og holde nyansen i graderingen på et forsvarlig nivå.

c. Attester.

En attest er enten en bekreftelse på et tidligere arbeidsforhold eller en vurdering av arbeid og person. I det siste tilfelle inneholder attesten opplysninger om det arbeidsfelt innehaveren har eller hadde, og hvordan han utfører dette arbeidet.

c.1. Sluttattest.

Bestemmelser om sluttattest finnes bl.a. i Arbeidervernloven, Hovedavtalen og i enkelte tariffavtaler. Dersom det dreier seg om arbeidstakere som ikke er tilknyttet fagforeninger innenfor LO, gjelder arbeidervernlovens bestemmelser som en finner i §45:

Arbeidere som fratrer etter lovlig oppsigelse, kan kreve skriftlig attest av arbeidsgiveren. Attesten skal inneholde opplysninger om arbeiderens navn, fødselsdag og fødselsår, hva slags arbeid han har utført, når han tiltrådte stillingen og når han sluttet.

Denne bestemmelse begrenser ikke arbeiderens rett til å kreve en mer utførlig attest i tjenesteforhold hvor dette er sedvane og ikke annet er fastsatt i tariffavtalen. Arbeidervernloven gir også begrensninger for hvem som har rett til sluttattest i §46.

c.2 Vurderende attester.

En vurderende attest er gjerne satt opp etter følgende mønster:

1. Fullt navn og fødselsdato
2. Begynnerdato og sluttdato
3. Hva slags stilling vedkommende har hatt
4. Beskrivelse av arbeidsområde dersom dette ikke framgår klart av stillingsbetegnelsen ovenfor.
5. En karkarakteristikk av hvorledes vedkommende utførte dette arbeid.
6. Personlige egenskaper.

Dersom en attest er satt opp etter dette mønster, med korrekte data og en nøktern vurdering av de egenskaper - både faglige og rent personlige - som søkeren er i besittelse av, vil den være et meget verdifullt hjelpemiddel i utvalgsarbeider. Men i svært mange tilfelle er ikke dette tilfelle, fordi svært mange skriver attester som inneholder mange superlativer og heller lite av ting som kan være av mer vital interesse. Når en skal bruke slike attester som utvalgskriterium, kan det være nødvendig å forsøke og lese "mellom linjene" og heller stille seg spørsmålet om hvorfor dette og hint ikke er tatt med.

d. Referanser.

I mange tilfelle vil søkeren oppgi navn på personer som kan gi nærmere opplysninger. Både disse og andre personer vil kunne gi utfyllende opplysninger om søkeren. En har vanligvis en eller flere av disse kilder å søke opplysninger hos:

1. Attestskriverne
2. Arbeidsgivere som søkeren har arbeidet hos tidligere
3. Søkerens nåværende arbeidsgiver
4. Diverse referanser utenfor arbeidsforhold, f.eks. forretningsforbindelser
5. Lærere ved skole søkeren har gjennomgått.

Referansene er enten oppgitt av søkeren eller velges av annonsøren blant personer som formodes å ha forutsetninger for å uttale seg. Dersom referanser blir benyttet på en riktig måte, vil de være til stor nytte i utvalgsarbeidet.

Også når det gjelder referanser kan det være en viss fare for at en får bare gode uttalelser dersom en ikke tar sine forholdsregler. Det gjelder her å stille sine spørsmål slik at en får fram opplysninger av vesentlig betydning for stillingen, og at disse opplysninger blir gitt på et objektivt grunnlag så langt dette er mulig. Referansene kan være både skriftlig og muntlig. Men en skal være oppmerksom på at ikke alle ønsker å gi skriftlige opplysninger selv om det blir lovet diskresjon når det gjelder bruken av dem.

e. Foto.

Det er ikke vanlig å legge ved foto i en søknad, men en skal ikke se bort fra at dette har betydning for enkelte stillinger.

f. Arbeidsprøver.

I enkelte stillinger spiller kvaliteten i arbeidet en helt avgjørende rolle. Det kan være spørsmål etter helt spesielle evner. Beherskes disse til fullkommenhet, kan alle andre forhold være av underordnet betydning. I slike tilfelle er det naturlig at søknaden blir supplert med materiell som viser i hvilken grad den ønskede evne eller ferdighet er til stode. En kan tenke seg en tegner som vil legge ved en del av sine tegninger, eller en dekoratør som vil legge ved foto av dekorasjoner han har utført. På samme måte kan det også være aktuelt å dokumentere spesielle kvalifikasjoner som søkeren har arbeidet spesielt mye med, f.eks. gjennom forskning og utvikling.

II. Ved personlig kontakt.

a. Konferanse.

Blant de innkomne søknader plukker en ut et antall søkere som etter eksamenspapirer, attester, referanser etc. synes å ha de rette kvalifikasjoner for den ledige stillingen. Disse innkalles til konferanse eller intervju.

Innkallelsen til konferanse bør fortrinnsvis skje skriftlig og det må gis et rimelig varsel. Haster det med avgjørelsen, kan en selvfølgelig også innkalle søkeren pr. telefon. Konferansen tjener flere viktige hensikter. Hovedhensikten er som regel gjennom en samtale - planlagt nøye på forhånd - å danne seg et bilde av søkeren. Konferansen er en subjektiv metode, men det er systematikk i den og den skiller seg nettopp ved dette ut fra dagliglivets usystematiske samtaler og vurderinger. Hvor verdigfull og sikker metoden er, vil i hvert enkelt tilfelle være avhengig av intervjuerens innsikt og trening. En kan sette opp en rekke forholdsregler som kan øke sikkerheten av konferansen:

1. Intervjuets hensikt må formuleres presist og klart.
2. Det må foretas systematiske undersøkelser for å bringe på det rene hvilke erfaringer og situasjoner fra personens tidligere liv som er relevant i forhold til den situasjon det skal forutsies noe om.
3. Samtalen må spesielt tilrettelegges for å få fram reaksjoner på slike situasjoner.

Med disse punktene som bakgrunn kan en si om et vellykket og gjennomtenkt intervju også kjennetegnes med følgende trekk:

1. Det må ikke være for langtekkelig.
2. Det må ikke være bare prat.
3. Det må ha et klart mål for øye.
4. Det må ikke etterlates utvetydigheter og tvil.
5. Det må ha en naturlig avslutning.

Dette kan se ut som en rekke selvfølgeligheter, men ikke desto mindre er det viktig å ha dem for øyet. Intervjuet skal ikke bare gi bedriftens representant opplysninger og inntrykk. Det er like viktig for et heldig utfall at alle som innkalles til konferanse treffer sin eventuelle overordnede og får se bedriften og arbeidsplassen. Bare i de færreste tilfelle vil søkeren ha muligheter til å danne seg et fullstendig bilde av stillingen gjennom annonsen. Han må derfor få anledning til å stille spørsmål, slik at han kan danne seg sitt eget bilde av

av stillingen på grunnlag av de opplysninger han får. Intervjuet er det viktigste grunnlag vi vanligvis har ved utvalg av folk til ledende stillinger. Det er imidlertid knyttet mange feilkilder til ingtervjuet. De kan føre til feilansettel dersom vi ikke er oppmerksom på dem.

Den største feilen som ofte begås er at vi ikke går systematisk nok til verks. Følger vi ikke en på forhånd lagt plan, vil vi neppe finne grunnlag for noen avgjørelse som kan bli riktig. Et systematisk intervju krever tid. Hvor lang tid man bør bruke på den enkelte person vil være avhengig både av stilling og den øvelse intervjueren har. Vi skal huske på at et intervju på mange måter er som en kamp mellom intervjuer og den arbeidssøkende. Arbeidssøkeren er som en selger, hans vare er arbeidsevnen som han ønsker å selge så fordelaktig som mulig. Intervjuerens oppgave er å skaffe et grunnlag for vurdering av søkeren sammenlignet med de andre søkerne. Han må forsøke å få klargjort en rekke egenskaper hos søkeren, skaffet tilveie opplysninger som ikke går fram av søknaden og få klarhet i hans holdning overfor forskjellige ting som han kan bli konfrontert med i sitt daglige arbeid osv.

Et annet forhold som intervjueren også skal være oppmerksom på, er at arbeidssøkeren i de fleste tilfelle er klar over at han skal "veies" og vil gjøre hva han kan for ikke å bli funnet for lett. Hans måte å opptre på vil bli influert av den situasjon han befinner seg i, og han vil kunne vise en annen holdning enn hva som er naturlig for han. I en intervjusituasjon vil derfor søkeren mange ganger forsøke å gjette seg til hva som vil gi det beste inntrykk, heller enn å gi svar som gir uttrykk for hans syn.

En vil ikke komme nærmere inn på selve teknikken ved intervjuing, men en vil anbefale at de som får bruk for dette setter seg litt inn i intervjuteknikk, da dette vil være av de faktorer som kan gjøre utvalgsarbeidet sikrere.

b. Testing og ferdighetsprøven.

Testing eller psykologiske prøver anvendes i første rekke av de større bedrifter. Mindre bedrifter har vanligvis hverken kvalifisert personale eller utstyr til disposisjon for dette.

Det er konstruert mange forskjellige testserier, men en vil ikke gå nærmere inn på disse her. Nevnes skal bare at testing kan ha to hensikter. Enten forsøker man ved en bestemt kombinasjon av tester å finne ut hvilke yrker testpersonen har de beste forutsetninger for. Testing med dette for øye foretas oftest ved arbeidskontorene i forbindelse med yrkesveiledning for ungdom og overfor yrkesvalghemmede.

Den andre hensikten med en testserie er å bringe på det rene i hvilken grad en søker til en bestemt stilling er i besittelse av visse minimumsforutsetninger for denne stillingen. Som et kriterium, benyttet i kombinasjon med andre, kan slik testing ha sin verdi, f.eks. i forbindelse med ren intelligens-testing.

I det sotre og hele må vi ha klart for oss at testing ikke representerer noe trolldomsmiddel. Dens verdi som utvalgs-kriterium ligger i det vesentligste i at søkere blir underkastet en objektiv vurdering- og blir målt med en definert og akseptert målestokk.

Vi har tidligere nevnt at det i forbindelse med stillinger der det kreves rent konkrete ferdigheter, kan være naturlig å be om at ferdighetsprøver blir vedlagt søknaden.

Dersom søknaden ikke er vedlagt slike prøver, eller dette ikke er mulig, kan det være aktuelt å be søkeren gjøre en prøve i forbindelse med konferansen.

En sekretar kan f.eks. ta et stenogram og skrive det ut på maskin.

Vi skal naturligvis være klar over at søkeren under en slik prøve vil være nervøs, og kanskje gjøre elementære feil som vedkommende ikke ville gjøre under andre omstendigheter. Går vi fram med forståelse og vennlighet, vil vi imidlertid kunne få et visst kjennskap til både ferdighet og måten å gripe et arbeid an på.

4.1.3 Ansettelsen.

Forhåpentligvis vil det lykkes å komme fram til den beste av søkerne på grunn av en riktig kombinasjon av de utvalgs-kriterier vi har gjennomgått.

Så snart som mulig etter at vi har tatt beslutning om hvem som skal ansettes, gir vi beskjed til vedkommende. Før søkeren aksepterer, må han selvfølgelig få alle de opplysninger som han trenger for å ta stillingen. I mange tilfelle er det ønskelig med en skriftlig bekreftelse av tilbudet. Det vil være praktisk om denne kunne kombineres med et ansettelsesbevis der alle betingelser som er knyttet til stillingen er anført. Skal den nyansatte returnere en kopi av ansettelsesbeviset i undertegnet stand, er det dermed også opprettet en skriftlig arbeidsavtale.

En skal være oppmerksom på at en muntlig avtale er like bindende som en skriftlig, dette gjelder også arbeidsavtaler, men en muntlig avtale har den svakhet at man vanskelig kan bevise hva avtalen egentlig gikk ut på dersom partene blir uenige om betingelsene en eller annen gang i ansettelsesperioden. Vi skal dessuten huske på at en arbeidsavtale kan komme til å løpe i mange år - kanskje et helt liv. I mellomtiden kan det være kommet ny ledelse som ikke kjenner til forholdene i ansettelsesøyeblikket, eller en av partene glemmer hva avtalen gikk ut på. Derfor må en anbefale at det blir opprettet skriftlige arbeidsavtaler.

En skal også være oppmerksom på at kontrakter ikke må settes opp slik at den kan komme i strid med tariffavtaler o.l.

I tariffavtaler inngår som regel lønnsbetingelser, oppsigelsesfrister, arbeidstidens lengde og krav på overtidsbetaling etc.

En kan her nevne at Norsk Arbeidsgiverforening har utarbeidet et standardformular for ansettelsesbevis. Likeledes fins det for ingeniører en normalkontrakt som er godkjent av Den norske Ingeniørforening og Norges Industriforbund. Denne kontrakten ble utarbeidet av en felles komité nedsatt av de to foreninger. Ellers kan nevnes at større bedrifter ofte har sine egne kontrakt-formularer eller ansettelsesbevis.

Det er ikke bare den eller de personer som blir ansatt i en stilling som har krav på en bestemt behandling fra bedriftens side. Også de søkere som ikke ble ansatt har krav på en viss oppmerksomhet. Det er vanlig at disse får beskjed om at stillingen er besatt, og at en returnerer attester o.l. som var sendt med søknaden. En skal huske på at de som ble avvist også kan virke som "ambassadører" for bedriften på sin måte. Dette kan skje gjennom den innstilling søkeren kan gi uttrykk for overfor andre, og at søkeren senere kan komme tilbake til bedriften som stillingssøker.

4.2 Introduksjon av nyansatte.

Innføringen i arbeidsforholdene begynner som vi allerede har sett, under intervjuet. Da får arbeidssøkeren den første orientering om den stilling han søker og kan stille sine spørsmål.

Den nyansatte får nøyaktige opplysninger om hvor han skal henvende seg den første arbeidsdagen. Han må ikke henvises til å løpe fra person til person i bedriften for å finne fram til en som kjenner til at han skal begynne.

Vi finner neppe noen bedrift som ikke har en eller annen form for introduksjonsrutine for nyansatte. Hos svært mange bedrifter er imidlertid rutinen tilfeldig og lite gjennomtenkt på forhånd. Den kan derfor lett komme til å virke mot sin hensikt. Den nyansatte får for knappe opplysninger og kommer skjevt ut allerede første dag. Vanskeligheter den første tiden kan lett føre til at den nyansatte får en negativ holdning som det er vanskelig å forandre senere. Dette skyldes at en er langt mer følsom for inntrykk og holdninger den første tiden enn senere, når en kjenner bedriften og miljøet bedre.

De fleste nyansatte møter opp til sin første arbeidsdag på et nytt sted med et oppriktig ønske om å gjøre en god jobb. Dette bør en utnytte ved å legge forholdene slik til rette at han får muligheter til å realisere seg selv.

Betydningen av et gjennomtenkt introduksjonsprogram kan ikke overdrives. Dette gjelder i like stor grad for store som for små bedrifter. Programmet bør legges opp slik at det er skreddersydd for den enkelte bedrift, men uansett bedriftens størrelse, vil mange av de samme tingene gå igjen fra den ene bedriften

til den andre. Dette gjelder i første rekke innføring i de rettigheter og de plikter den nye har, arbeidstid, presentasjon for nærmeste overordnede og andre han vil få med å gjøre, orientering om sosiale forhold som pensjonsordning, ferier osv. Det bør også gis en orientering om bedriften rent generelt, dens historie, målsetting osv.

Den som har vært noen år i arbeidslivet og kanskje skiftet arbeid flere ganger, vil ha lettere for å sette seg inn i forholdene på et nytt arbeidssted enn en som søker arbeid for første gang. På ham vil de nye inntrykk virke forvirrende, og han kan lett komme til å være usikker den første tiden. Han er redd for å skille seg ut fra de andre og tar derfor lett etter sine arbeidskamerater. Dersom disse gjør riktig i ett og alt, vil neppe dette være uheldig.

Vi skal være oppmerksomme på at de opplysninger den nyansatte ikke får av ledelsen, vil han skaffe seg på annen måte, og da er det naturlig at han henvender seg til sine arbeidskamerater. Faren her er selvfølgelig at han kan få et galt bilde av hva som er riktig og hva som er galt i de forskjellige situasjoner som vil oppstå i arbeidsforholdet. Nå skal en selvsagt heller ikke lukke øynene for at selv et godt introduksjonsprogram vil svekkes av en dårlig ånd som måtte finnes i en avdeling. Den nyansatte får imidlertid gjennom en godt planlagt introduksjonsrutine større muligheter til selv å vurdere situasjoner og finne ut hva som er riktig og hva som er galt i de forskjellige situasjoner.

Den nyansatte som møter opp til sin første arbeidsdag vil få en viss sikkerhet dersom han oppdager at han er ventet og at det virkelig er lagt opp et program for han. Derfor er det også viktig at den som skal ta imot er forberedt på dette, og at han på forhånd har lagt opp sitt arbeid etter dette. Dette gjelder f.eks. den arbeidsleder som skal ha den nyansatte i sin avdeling, og folk som skal vise den nye rundt på bedriften.

Orientering for en nyansatt omfatter ikke bare de forhold som har med rettigheter og plikter og andre opplysninger av mer

formell karakter. Også på andre områder trenger den nyansatte opplysninger. Det kan f.eks. gjelde orientering om garderober, toaletter, bestemmelser om røking, benyttelse av spisesal o.l. Dette er ting som kan virke ubetydelig, men som for en nyansatt kan bety mye.

Det er ikke nok at den nye blir tatt hånd om de første dagene. Vi bør følge opp etter en tid. Mye av det som den nye blir orientert om den første tiden har lett for å bli glemt, fordi inntrykkene blir for mange, og det er vanskelig for ham å se sammenhengen i det hele. Både for å få korrigert ham og for å kontrollere virkningen av introduksjonsrutinen, bør en etter en viss tid sette seg ned med den nyansatte. Her vil en kunne få et inntrykk av hvordan han finner seg til rette, og han kan få anledning til å stille sine spørsmål. Først etter denne oppfølgingen er den endelige introduksjon over. Opplæringen i arbeidet er vanligvis ikke ferdig, men kan komme til å fortsette i lang tid framover alt etter arbeidets art.

Ved mange bedrifter og da vesentlig i de større er det utarbeidet personalhåndbøker. Disse lages i stor utstrekning for de nyansatte og inneholder opplysninger av interesse om en rekke forhold ved bedriften. Den litt mer avanserte håndbok inneholder også litt om bedriftens grunnlag, politikk og prinsipper for ledelse.

Hensikten med introduksjonstiltakene er at en nyansatt skal tilpasse seg forholdene og bli en effektiv medarbeider på kortest mulig tid. Dersom dette er tilfelle, har innføringen i de nye arbeidsforholdene vært tilfredsstillende.

4.3. Bedriftsopplæring.

4.3.1. Innledning.

I avsnittet om rekruttering pekte vi på at det var nødvendig for en bedrift å ha en rekrutteringspolitikk. Man må ha fremgangsmåter og prinsipper for å velge ut folk og de må opplæres og trenes til det arbeid og de funksjoner de skal fylle i bedriften.

På samme måte som en har en målsetting og prinsipper i rekrutterings politikken, må en også ha sine retningslinjer for opplæring og trening. Rekrutteringspolitikken kan ikke sees på som et isolert tiltak fra bedriftens side, men må sees i sammenheng med tiltak som gjelder opplæring og trening.

Disse ting tilsammen vil utgjøre et hele som vil ha til formål å oppnå så høy organisasjonsmessig effektivitet som mulig.

Enhver bedrift følger sine prinsipper i opplæringen, enten de er seg dette bevisst eller ikke, og hvor godt resultatet skal bli er avhengig av mange forhold.

Opplæringsbehovet vil også variere mye fra bedrift til bedrift, og fra næringsgren til næringsgren. En vil i dette avsnittet forsøke å peke på en del ting som er av generell karakter og som enhver som kommer i kontakt med næringslivet vil bli konfrontert med.

4.3.2. Organisasjonsmessige faktorer.

Vi nevnte i innledningen organisasjonsmessig effektivitet og ting som har betydning for å oppnå dette.

I denne sammenheng melder det seg et fundamentalt menneskelig problem. Hvordan skal en innrette seg for at en i det daglige virke i bedriften skal kunne oppfylle det enkelte individs behov og mål, samtidig som bedriftens mål ivaretas? Dette kan sies å være et generelt organisasjonsmessig problem.

Ser vi med dette som bakgrunn på utvalgs- og opplæringsproblemene, står vi overfor to prinsipielt forskjellige muligheter:

- A. Vi kan velge ut folk som "passer" best mulig for de stillinger det gjelder, og ytterligere trene dem med dette for øye.
- B. Vi kan ta sikte på å forandre og utvikle arbeidet og arbeidsbetingelsene slik at de passer for det menneske-
materielle vi har til disposisjon.

I praksis blir det spørsmål om å tilpasse disse fremgangsmåter til hverandre slik at en oppnår det beste resultat.

Disse forhold kan det være vanskelig å mestre fordi forholdene er meget kompliserte. Det skyldes at det står et gjensidig forventningsforhold mellom bedriften på den ene side og arbeidsstokken på den andre. Hvordan de daglige forhold skal legges til rette for å mestre disse ting vil være spørsmål som f.eks. utforming av selve arbeidssituasjonen, autoritetsmessige forhold, slik de kommer til uttrykk gjennom ordregivning, ledelse, kontroll og forskjellige andre former for påvirkning og innflytelse.

I bedrifter som har basert organisasjonsoppbygningen på prinsippet om arbeidsdeling, oppstår det behov for tiltak for å få delene i organisasjonen, enten det gjelder enkeltpersoner eller grupper av personer i f.eks. avdelinger, til å ordne sin aktivitet for å oppfylle organisasjonens mål. Problemer kan være knyttet til f.eks. selve arbeidsdelingen, informasjonstiltak av forskjellig art, kommunikasjonsbarrierer og konflikter knyttet til gjensidige forventninger, krav og ønsker.

Vi kan også i denne forbindelse komme inn på begrepet uformell organisasjon. Organisasjonen fungerer ikke alltid slik som forutsatt. Organisasjonsmedlemmene bringer med seg verdier og normer, sosiale mønstre, behov og ønsker som det ikke er plass for i den formelle organisasjon. Vi kan få en sterk lojalitet til egen avdeling som kan virke forstyrrende på organisasjonen som helhet. Ofte vil den formelle organisasjon stimulere til slike forhold ved å belønne avdelingsvis konkurransen gjennom f.eks. lønnsystemer. Problemene vil derfor i svært mange tilfelle bestå i å finne fram til fremgangsmåter som forbedrer kommunikasjonen og den gjensidige forståelse mellom avdelingene. Vi har her pekt på tre faktorer som har stor betydning for en bedrifts effektivitet, disse faktorer kan oppsummeres slik:

- a) Utvelgelse av arbeidskraft.
- b) Utnyttelse av arbeidskraften.
- c) Samordningsproblemer.

I dagens situasjon er det imidlertid også en rekke andre forhold som bedriften må ta hensyn til for å tilpasse seg forholdene til en hver tid.

- a. Sterk grad av spesialisering.
- b. Rask teknologisk utvikling.
- c. Sosiale endringer som skyldes den økonomiske vekst. de fører til at folk møter i organisasjonen med nye krav, ønsker og forventninger - noe som i sin tur stiller krav til ledelsen om nye organisasjons- og ledelsesformer.

Det stilles to fundamentale krav til bedriftsorganisasjonen som system, og til hvert enkelt individ i organisasjonen:

- a. Faglig kompetanse. Bedriften må streve mot å få så høyt faglig nivå som mulig for alle ansatte i bedriften.
- b. Organisasjonsmessig dynamikk. Den enkelte ansatte i bedriften bør få muligheter til å sette seg inn i betydningen av sitt eget arbeide, sett ut fra bedriften som helhet, og den betydning som bedriften har i en samfunnsmessig sammenheng.

Dette vil kreve at det utvikles organisasjons- og ledelsesformer som gjør at bedriften kan tilpasse seg, og på den måten opprettholde sin effektivitet under skiftende forhold. Dette vil igjen forutsette at det utvikles personell som har den fleksibilitet og tilpasningsevne som er nødvendig på alle nivåer i bedriften.

4.3.3. Opplæring og trening.

Vi har pekt på at det i dagens bedriftsliv, mer enn noen gang tidligere, er påkrevet med tiltak som kan gjøre de ansatte i stand til å løse de problemer som melder seg på en tilfredsstillende måte. Opplæring og trening av de ansatte blir dess viktigere jo mer teknisk komplisert de enkelte jobber blir og jo mer differensiert og spesialisert utdanning det kreves. Vi lever i et "utdanningssamfunn" som ikke bare krever stadig mer avansert grunnutdanning før man har forutsetninger for å gjøre fyldest for seg i arbeidslivet. Dersom en ikke skal falle av lasset, må en delta i den uopphørlige utdannings- og utviklingsprosess. Utdanning og opplæring bør være en kontinuerlig prosess i en bedrift. Dette innebærer at en bedrift til stadighet må ha i gang opplæringstiltak på arbeidsplassen, eller at en til stadighet har folk på seminar eller kurser. Målet bør være å finne en organisasjonsform som stimulerer den ansatte til økt aktivitet.

4.3.4. Opplæringstiltak.

Det første skritt i utformingen av en bedriftsopplæringspolitikk omfatter en undersøkelse av bedriftens opplæringsbehov. Dersom ledelsen på grunnlag av sine forventninger og iakttagelser har funnet ut at bedriften har behov for opplæringstiltak, blir det så ledelsens oppgave sammen med dens nærmeste medarbeidere å undersøke hvor opplæringstiltakene skal settes i gang og hvilke metoder som skal benyttes. Ansvar for opplæringen ligger hos ledelsen, og det er derfor også ledelsens sak sammen med de ansatte å fastsette normene for arbeidsytelsen og legge til rette opplæringen slik at de ansatte oppfyller normene.

Opplæringen har liten verdi om den ikke har nær sammenheng med de arbeidsytelser vi forventer. Det første steg i undersøkelsen blir derfor å bestemme standarder eller normer for slike ytelser og finne de områder der ytelsene ikke holder mål. En skal i denne sammenheng være oppmerksom på at opplæringen er bare ett av de midler som kan hjelpe til å få ytelsen opp på høyde med normene. Arbeidsmetode og -utstyr må også vurderes før man søker de områder der lav arbeidsytelse kan tilskrives manglende dyktighet og kvalifikasjoner.

Noen bedrifter har nøye utarbeidede normer for arbeidsytelsen og gode metoder til å måle ytelsen. Andre mangler alt dette. Dersom det ikke finnes normer, er det ikke lett å etablere en systematisk og effektiv opplæring, for det blir vanskelig både å bestemme behovet og å vurdere effektiviteten av tiltakene. Det er relativt enkelt å beregne utgiftene til et opplæringsprogram. Adskillig vanskeligere kan det være å fastsette hva det koster å unnlate å gi opplæring. Et slikt spørsmål angriper en med å stille seg spørsmålet om hvor mye bedriften tapte siste år på grunn av produksjonsstans, kvalitetstap og dårlig utnyttelse av råmaterialer. Hvor mye av dette kan tilskrives mangel på fullt utlærte operatører, vedlikeholdsarbeidere og arbeidsledere? Var det, bortsett fra slike tap, andre tap som kunne skyldes manglende effektivitet? Hvor mye av dette kunne i så fall føres tilbake til manglende kvalifikasjoner hos arbeidere og arbeidsledere? Slike og lignende spørsmål kan det være nyttig å stille seg når en skal bedømme opplæringsbehovet.

4.3.5. Opplæring av operatører.

Dersom behovet for opplæring er konstatert, og en bestemt opplæringspolitikk er fastlagt, må en fordele og spesifisere ansvar og plikter for den som skal ta del i opplæringen.

Opplæring av operatører blir i de fleste tilfelle utført på selve arbeidsplassen eller i tilknytning til den. I enkelte tilfelle hvor det blir spørsmål om å innføre nye prosesser kan det også bli aktuelt å sende operatører på kurser, eller å gi operatører et opphold på en bedrift som allerede har innført den nye prosessen. Det er vanskelig å gi noen generelle regler for opplæring av operatører. Når det gjelder opplæringstiltak for operatører innenfor meierisektoren, kan en tenke seg at opplæringsbehovet i første rekke ligger innenfor områdene hygiene, pass og stell av maskiner, arbeidsmetodikk osv.

4.3.6. Opplæring av arbeidsledere.

Avdelingslederen eller formannen har faglig kompetanse innenfor sitt område. Det er imidlertid en annen viktig funksjon som også danner grunnlaget for hans stilling. Han skal lede og fordele arbeidet i den avdeling han er gitt ansvaret for. Arbeidsledertrening eller opplæring har da også nettopp sitt utgangspunkt i funksjonen "lede og fordele" arbeidet.

Arbeidslederen må perfektioneres i selve lederfunksjonen. Grunnlaget for den er kjennskapet til og forståelsen av de retningslinjer og den praksis som bedriftens øvrige ledelse bygger sin virksomhet på.

Behovet for opplæring og trening av arbeidsledere vil øke etter hvert som stadig bedre skolert arbeidskraft vil være å finne blant arbeidslederens underordnede. Dette har industriefolk vært klar over, og derfor kan en også si at det nettopp er på dette område at opplæring og treningstiltak har vært drevet mest systematisk. Enkelte av våre større bedrifter har drevet opplæringen på egen hånd. Slike bedrifter vil som regel ha sin opplæringsavdeling

hvor en egen person, opplæringslederen, tar seg av selve opplegget av opplæringen i samarbeid med andre instanser innenfor bedriften. Andre bedrifter har som regel engasjert konsulentfirmaer til å legge opp og å være med på gjennomføringen av opplæringen.

Et internt opplæringsprogram har mange fordeler fremfor den eksterne opplæring. Opplæringen blir mer konkret i sin form fordi opplæringstiltakene legges opp med henblikk på problemer og oppgaver innenfor den vedkommende bedrift, og de berører dermed deltakernes arbeidsområder direkte.

Det er viktig at personer på alle trinn i bedriften får anledning til å bidra ved opplegget og gjennomføringen av opplæringsprogrammet. Det vil styrke forståelsen mellom de forskjellige nivåer i organisasjonen. Det står ikke til å nekte for at førstelinjelederne alt for ofte blir sett på som "de menneskene der nede" som burde være mer effektiv. Det er imidlertid en kjensgjerning at arbeidslederens innsats og problemer langt på vei er et resultat av det den øvrige ledelsen selv foretar seg.

Når en behandler disse problemer isolert, har en lett for å se bort fra de viktigste årsakene til vanskene. Mange arbeidsledere som kommer tilbake fra et kurs, har oppdaget at hans overordnede ikke har noen kontakt med de tingene som har blitt behandlet på kurset. Dette vil føre til at arbeidslederen ikke får gjøre bruk av de kunnskaper og ferdigheter han har tilegnet seg. Det kan til og med hende at han forstår årsaken til sine vansker, men ikke er i stand til å gjøre noe med dem, fordi han mangler den autoritet som skal til. Under slike omstendigheter kan opplæringen rett og slett øke arbeidslederens følelse av avmakt.

For å bedre på dette forhold har det ved en del eksterne kurser vært drevet innføringskurs for de overordnede ledere. Her blir det gitt et oversyn over innholdet i det program som arbeidslederne skal gjennomgå. Det er imidlertid ikke til å komme forbi at eksterne kurser ofte befatter seg med alminnelige prinsipper og bestemte teknikker som har begrenset verdi på området "led og fordele" arbeidet. Dette betyr ikke at et slikt kurs er uten verd

da det også som regel behandler andre emner som har stor betydning for en arbeidsleder.

Arbeidslederen representerer også, som vi tidligere har nevnt, en faglig kompetanse. Som ekspert på et område er han selv lærer for sine underordnede. Det kan derfor også bli spørsmål om å gi arbeidslederen opplæring i instruksjonsarbeide. Slike kurser har bl.a. vært drevet av Statens Teknologiske Institutt.

4.3.7. Lederopplæring og organisasjonsutvikling.

Det knytter seg spesiell interesse til opplæring av ledere. Til å begynne med var en mest interessert i opplæring av ledere på det lavere skikt, arbeidsledere og formenn. Senere er opplæring av ledere i de høyere skikt omfattet med stadig større interesse. En organisasjon er et komplisert, sosialt system. Man har derfor i de siste årene forsøkt å koordinere trening av hele ledelsen. Opplegg av denne karakter har fått betegnelsen organisasjonsutvikling.

Organisasjonsutvikling er basert på den oppfatning at det er organisasjonen som helhet som skal lære å tilpasse seg og utvikle seg. Alle enkeltvise opplæringstiltak bør derfor sees som ledd i en større sammenheng, og opplæringstiltakene må ta sikte på utvikling av organisasjonsdyktighet.

Grunnlaget for en slik læring er selvmotivering, og utgangspunktet for drøftelsene er ofte utgreiing av samarbeidsproblemer, oppklaring av feilholdninger og misforståelser og forsøk på i fellesskap å finne brukbare løsninger. Tiltakene vil kunne omfatte alle forhold i bedriften fra teknisk produksjonsopplegg til salg, markedsføring og finansiering. Organisasjonsutvikling er ikke å betrakte som tidsbegrensede tiltak fra bedriftens side. Den må mere sees på som en arbeidsform for en bedrift.

Litteratur:

1. King, S.D.M. Opplæring i bedriften. Oslo 1965.
2. Kile, S.M. Opplæring i mellommenneskelige forhold. Institutt for arbeidspsykologi og personalforvaltning. N.H.H. Bergen 1963.
3. Rhenman, Eric Føretagsdemokrati och Føretagsorganisation. Stockholm 1964.
4. Skard, Ø
Gravdahl, G. Enighet og Forståelse mellom Partene i en Bedrift. Norsk Produktivitetsinstitutt. Oslo 1956.
5. Skard, Ø. Bedriftsledelse og personalforvaltning. Oslo 196