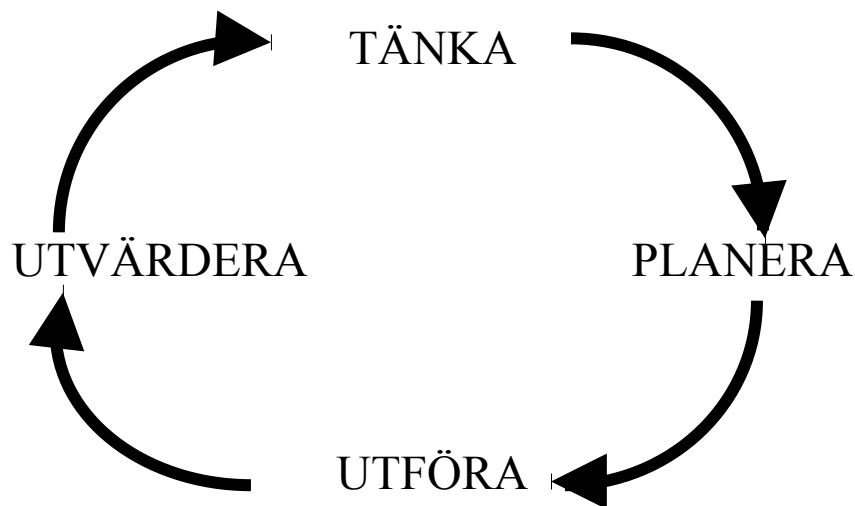


Projekt och grupp

en handledning



Rune Olsson

Referat:

Kompendiet vänder sig till högskolestuderande,
som skall genomföra ett projektarbete i grupp.

Vi ger råd om hur man planerar ett projektarbete i de fyra stegen:
tänka, planera, utföra och utvärdera.

Parallellt med detta ger vi praktiska anvisningar om
hur gruppens dynamik kan utvecklas.

Innehållsförteckning

Nr	Rubrik	sid.
1	Inledning	4
2	Problemlösningskedja	6
3	Tänka-fasen	
3.1	Allmän beskrivning	6
3.2	Att komma igång rätt	7
3.2.1	Att bli ett lag	8
3.2.2	Vad vill vi?	11
3.2.3	Vad händer runt omkring oss?	11
3.2.4	Hur ska vi jobba tillsammans?	12
3.2.5	Vad klarar vi av?	14
3.2.6	Vad har vi till vår hjälp?	14
3.2.7	Vad är målet?	15
3.2.8	Gruppkontrakt	15
3.2.9	Tidsplan	15
3.2.10	Uppföljning	15
4	Planera-fasen	
4.1	Planering – Livsnerven	16
4.2	Frågor – Blodet	17
5	Utföra-fasen	
5.1	Inledning	17
5.2	Datainsamling	17
5.3	Bearbeta data direkt - Pulsen	18
5.4	Att skriva	19
5.5	Projektpärmen - Hjärtat	19
5.6	Dagbok	15
6	Utvärdera-fasen	
6.1	Inledning	20
6.2	Rapporten	21
6.3	Analys av arbetsformer - Hjärnan	22
7	Litteratur	24

Bilagor

Se separat förteckning

Bilagor

Används i välfungerande grupp och/eller projekt: A = Alltid, I = Ibland

Nr	Rubrik			
	Lämpligt blad vid:	Grupp- dynamik	Problem- lösning	Projekt- arbete
1	Idéstorm	A	A	A
2	Exempel på förstudie			A
3	Målformulering			A
4	Anteckningar		A	A
5	Arbetsblad		I	A
6	Dagbok	A	I	A
7	Rapportens delar			A
8	Utvärdering av arbetsformen	A	A	A
9	Bra fungerande grupp	I		
10	Beslutsmodeller	A		I
11	Analys av data		I	I
12	Konflikthantering	A		
13	Behovstrappa för grupp	I		
14	Problemlösningsprocess	I		
15	Femte disciplinen	I		I
16	Laget runt på möten	A		I
17	Hålla rätt på möten	A		A
18	Kvalitetshjulet			I
19	PMIBOK Scopemanagement			I
20	Krav/Egenskapsprofil hos projektledare och projektmedarbetare			I
21	Problemlösarstilar	A	A	A
22	Ansvarsfördelning			A
23	Milstolpeplan			A
24	Minirisk analys	A		A

1 INLEDNING

Detta är en handledning för högskolestuderande, som vill ha en systematisk modell för arbete i grupp och projektarbete. Vi hoppas att den skall bli en hjälp att finna en egen stil.

En grupp är en samling individer. Varje individ är unik med olikheter vad avser: erfarenhetsbakgrund, arbetsstil, kommunikationsmönster, sätt att lösa kniviga situationer, hantera konflikter, slappna av, osv. Att förstå en grupp innebär att förstå individen. Denna skrift vill ge praktiska råd om hur man lägger upp samspelet mellan människorna i en grupp så att slut resultatet blir bra och människorna trivs. Den som vill veta mer om grupppsykologi hänvisas till den litteraturen t ex Svedbergs bok..

Arbete i grupp på en högskola och i näringslivet har olika primärt fokus.

På en högskola används studier i grupp för att var och en i gruppen ska lära sig så mycket som möjligt. Man kan ge varandra stöd och förklara för varandra, ett slags ökning av lärartätheten. Här är vars och ens inläring det viktigaste.

I näringslivet används olika former för samverkan i grupp för att nå ett bättre slutresultat. Naturligtvis vill man att alla gärna lär sig nytt också. Ofta talar man om begreppet "Lärande i organisation" (eller det slarvigare uttrycket: Lärande organisation). Läser man nya böcker om organisation och ledarskap finner man tankar kring gruppens betydelse. Vi tror att träning för morgondagens utveckling av teknik och ledarskap kan utföras i samband med dagens högskolestudier. Se bilaga Lärande i organisation om Senges idéer.

Det arbetssätt som vi beskriver här, är kärnan i framgångsrika projekt såväl på skolan som i företag.

Om du inte vet hur du ska hantera små uppgifter i din egen vardag t ex på skolan, så går även större projekt senare i livet snett. I slutändan är det projektarbetarnas personlighet som avgör.

I stora projekt har man naturligtvis omfattande systematik och även datorn till hjälp för att hålla reda på data och tider. Men hur du än väljer att jobba är det "datorregeln" som gäller: Skit in, skit ut. Så lär dig ett arbetssätt först och sedan förenkla hantering av stopptider m m med hjälp av systematik eller dator.

Med projektarbete menar vi lösandet av problem, vilket kräver

- analys av arbetsmomenten
- nedbrytning av arbetssteg till lämpliga delar och lämplig turordning
- tidsplan
- ansvar från dig och din grupp att utföra självständigt
- inläring av ny kunskap och omstrukturering av tidigare inhämtad kunskap

Denna skrift har följande uppställning

- här i inledningen presenteras huvudtanke
- sedan följer en närmare beskrivning av arbetsmodellen
- sist bilagor med exempel på inslag av arbetsmoment.

Vi utgår ifrån att du får påverka problemvalet. Är så inte fallet får du hoppa över några punkter i checklistorna.

Vi har valt en enkel struktur för att förenkla inläringen av effektivt projektarbete. Modellen bygger på de fyra faserna:

TÄNKA
PLANERA
UTFÖRA
UTVÄRDERA, FÖLJA UPP

Självfallet är faserna inte helt skilda från varandra under själva arbetet, utan de griper ofta in i varandra.

Vi har funnit att grupper lärt sig projektarbetsformen bättre då vi i diskussioner skilt på uppgiften och

arbetssättet dvs vad du jobbar med och hur du jobbar.

Uppgiften kallar vi det du skall jobba med: konstruera en svarv, utreda arbetsmiljön, etc. Denna bestämmer arbetets uppläggning. Om problemet berör ämnesområden som du inte kan så mycket om, måste du ständigt omvärdera dina planer, när du fått nya kunskaper och insikter. Detta innebär i våra termer att du ofta går tillbaka från "utföra" till "tänka" och reviderar planen, kanske även målet. Se bilaga om problembaserad inläring.

Arbetssättet kallar vi det sätt på vilket du och gruppen arbetar tillsammans: hur ni löser problemet, organisationen av arbetet, arbetsmoralen, hur ni fattar beslut osv. Huvudregeln är att ni alltid skall stödja varandra, skapa en positiv atomsfär.

En effektiv metod att arbeta med projekt lär du inte genom att enbart läsa denna skrift eller någon annan. Ur en bok får du några regler som ger en fast struktur för arbetsformen, processen. Följ reglerna. Skriv dagbok. Utvärdera tillsammans med handledaren hur du och din grupp arbetat. Utvärderingen av arbetssättet är mycket viktig. Försök finna din stil. Ändra. Vid nästa projektarbete går planering och arbete mycket lättare. Vid nästa ändå bättre.

Du skall alltid kräva av din handledare att få diskutera arbetsform för projekt inom hans ämnesområde.

Tidsfördelningen i procent mellan faserna brukar ofta bli ungefär:

tänk	20%
planera	20%
utföra	40%
utvärdera	20%

Avsätt 10% till vardera "tänk" och "planera" i starten. Sedan blir det mera "tänk" och "planera" inskjutet, när du märker att de ursprungliga planerna och idéerna inte höll eller du vet mer om uppgiften.

Märk att modellen med faserna tänka, planera, utföra, utvärdera, kan användas för vanlig problemlösning inom matematik, fysik, kemi, materialteknik etc.

Vid projektarbete, särskilt i grupp, måste alla ha goda arbetsrutiner. Tänk på alla de data som skall samlas och sammanställas, alla de papper som skall sorteras:

Det här är viktigt att skaffa och ordna:

- 1 fast arbetsplats
- 2 schemalagd arbetstid
- 3 pärm med fliksystem
- 4 mötes- och arbetsdisciplin.

Detta är er första checklista. Fler kommer senare.

2 PROBLEMLÖSNINGSKEDJA

Vi har alla olika personligheter. I en grupp möts vi som individer med erfarenhetsbakgrund, önskemål och kunskaper vilka kan skilja sig högst väsentligt mellan individerna. För att säkerställa att arbetet flyter är det en stor fördel att ha en arbetsordning som alla känner till och accepterar.

Bilaga 21 Problemlösarstilar vill hjälpa er att finna ord och sätt att diskutera dessa olikheter. Läs den och gör övningen!

En amerikansk forskare Peter Senge har i sin bok Den femte disciplinen beskrivit vad som gör vissa företag och organisationer framgångrika. Hans discipliner är:

- 1 Systemtänkandet
Förmågan att uppfatta hur komplexa företeelser hänger ihop och påverkar varandra.
- 2 Personligt mästerskap
Att utveckla en egen vision och att se omgivningen sådan den verkligen är.
- 3 Tankemodeller
Insikten att erfarenheter från ett område, blir fördomar inom ett annat och att vi agerar i enlighet med våra fördomar. Därigenom påverkar vi omgivningen att bekräfta våra tankemodeller, fördomarna.
- 4 Lärande i grupp, Teamlärande
Den kollektiva förmågan hos en grupp individer att utvecklas tillsammans.
- 5 Gemensamma visioner
Ledningens fokus för verksamhetens inriktning mot framtiden.

I bilaga 15 finns ett arbetsblad där du och din grupp kan diskutera hur det märks när du/ni lever efter dessa discipliner.

Ett sätt att träna flera av dessa discipliner presenteras i denna skrift.

3 TÄNKA-FASEN

3.1 ALLMÄN BESKRIVNING

Tänka-fasen är den viktigaste av faserna. Vi känner alla regeln: Tänk efter - före. Här ger vi några alternativ för uppläggning av Tänka-fasen.

Först skall man bestämma hur man skall arbeta. Formulera arbetssättet i grova drag. I en grupp är det viktigt att komma underfund med varandras normer och vanor för att kunna undvika konflikter längre fram. Både Tänka och Planera-faserna upplevs ibland som "struntprat" av gruppmedlemmar som är engagerade i problemet, t ex den tekniska grej som man skall jobba med. Men arbetsformerna måste klargöras innan man börjar jobba.

När så även planeringen är gjord, har man den grund som är nödvändig för att kunna jobba effektivt.

Den checklista som presenteras nedan kan användas vid många olika typer av grupparbeten. Några punkter är inte tillämpliga för ert nya arbete just nu i Tänka-fasen (eller kanske inte alls). Hoppa då över dem och återvänd till listan när ni är färdiga med t ex en förstudie senare. Då har ni bättre underlag.

Checklistan bygger på att ett grupparbete fungerar bättre om alla i gruppen har gjort klart för sig följande:

- Mål för arbetet
- Vilka normer som de vill skall gälla.
- Att de är oberoende av varandra
- Vilka resurser som finns
- Vilka basrutiner som är nödvändiga
- Vilka beslutsformer som skall användas
- Det personliga ansvaret

I en bilaga 9 visas en lista som en arbetsgrupp ställde upp för att göra klart för sig vilka normer som skulle gälla. Rubriken på listan är: Vad kännetecknar en bra fungerande grupp.

Det är viktigt att gruppen fastställer regler för hur beslut skall fattas och vilken lojalitet som skall krävas. En bilaga visar några modeller för beslutsfattande.

Idéstorm är namnet på en arbetsform som används då man vill få fram en mängd idéer och aspekter på ett problem eller tema. Grundregeln är att man först listar alla idéer utan att låsa kreativiteten: all negativ kritik och analys är absolut förbjuden då idéerna listas. Analysen kommer 10-20 min senare då stormen har bedarrat. Idéstormar ingår alltid i projektarbete. Den är den självklara starten då man i Tänka-fasen börjar diskutera uppgiften (problemet). Detta gäller särskilt för projekt av typen produktutveckling, utredning och problemlösning, men även inom projekt av typen anläggningsteknik finns delproblem som klargörs med idéstormar. Se bilaga 1 om idéstorm.

3.2 Att komma igång rätt i ett arbetslag

ALLMÄN BESKRIVNING

Tänka-fasen är den viktigaste av faserna. Vi känner alla regeln: Tänk efter - före. Här ger vi några alternativ för uppläggning av Tänka-fasen. Dessa moment bör ingå i en Kick-off och vid starten av projektet.

Först skall man bestämma hur man skall arbeta. Formulera arbetssättet i grova drag. I ett arbetslag är det viktigt att komma underfund med varandras normer och vanor för att kunna undvika konflikter längre fram. När så även planeringen är gjord, har man den grund som är nödvändig för att kunna jobba effektivt.

Den checklista som presenteras nedan kan användas vid många olika typer av lagarbeten. Några punkter är kanske inte tillämpliga för ert nya arbete. Hoppa då över dem och återvänd till listan när ni är färdiga med t ex en förstudie senare. Då har ni bättre underlag.

Checklistan bygger på att ett lagarbete fungerar bättre om alla i gruppen har gjort klart för sig följande:

- Mål för arbetet
- Vilka normer för samarbetet som de vill skall gälla.
- Att de är oberoende av varandra
- Vilka resurser som finns
- Vilka basrutiner som är nödvändiga
- Vilka beslutsformer som skall användas
- Det personliga ansvaret

Det är viktigt att gruppen fastställer regler för hur beslut skall fattas och vilken lojalitet som skall krävas. När dessa punkter är diskuterade har gruppen nått andra fasen i gruppens utveckling av sin gruppkompetens.

Idéstorm är namnet på en arbetsform som används då man vill få fram en mängd idéer och aspekter på ett problem eller tema. Grundregeln är att man först listar alla idéer utan att låsa kreativiteten: all negativ kritik och analys är absolut förbjuden då idéerna listas. Analysen kommer 10-20 min senare då stormen har bedarrat. Det finns många fler kreativa tekniker som bör användas i arbetslag.

ATT KOMMA IGÅNG RÄTT I EN PROJEKTGRUPP

Jag har sett många fina ledare ute på företag, som har startat helt mjukt med ett resonemang om arbetsformer. T ex: "Välkomna. Låt oss först bekanta oss med varandra och titta på mål och resurser i stora drag. Sedan gör vi en detaljplan och så kör vi igång. Ja, här har vi Kalle. Var hade du jobbat tidigare? ... (Lite senare) Vad tror ni om möjligheterna att ro det här i land? Vad kan det finnas för orosmoln?" o s v

Låt oss titta närmare på en sådan här fin arbetsordning för att komma igång rätt. Vid projekt längre än några månader bör man ta upp alla punkterna.

Den första tiden är den allra viktigaste. Det gäller att bestämma hur man vill arbeta tillsammans, få gruppnormer eller spelregler baserade på vårt sätt att vara i största allmänhet. Arbetsformerna och spelreglerna anpassas sedan till de förändringar som alltid kommer.

Här följer en arbetsordning som ni kan följa direkt i gruppen. Under några moment är det bra att någon skriver ner det ni kommit överens om. Jag har markerat: ”**Skriv ner!**” vid de momenten. Skifta med att vara nedtecknare.

Det ni skrivit ingår i ert samarbetskontrakt.

3.2.1 Vilka är vi?

Steg 1. Presentera er för varandra t ex genom att berätta om er bakgrund. Gör detta även om det är bara en ny i gruppen.

Steg 2. Sedan ska ni berätta för varandra om förväntningar, behov och önskningar inför det kommande gemensamma arbetet. Någon tycker att ämnet är mycket intressant, andra vill bara klara uppgiften tvärs av.

Mina förväntningar:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Mina behov:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Mina önskningar:

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Steg 3: Ett sätt att bygga upp en arbetsgemenskap är att man i turordning besvarar ett antal ofullständiga meningar.

- Först funderar var och en enskilt och skriver ner slutet på meningen. OBS inga långa berättelser.
- Sedan går man igenom i turordning vad man har skrivit. En god regel är att efterföljande person väntar lika länge som föregående har talat. På så sätt garanteras alla tid att både lyssna på vad andra har sagt och tänka igenom vad man själv ska säga.
- Ta en mening i taget och gå runt. Sedan nästa mening. Så att man får höra allas avslut på samma mening direkt efter varandra.
- Turas om att börja.

Detta är ett mjukt sätt att tala om det som är personligt och arbetsorienterat.

Starta en grupp på arbetsorienterat sätt

Med tanke på vad ni ska göra i gruppen, hur vill du avsluta dessa meningar	Skriv ner här
1 "Första gången jag möter ett nytt arbetslag så känner jag"	
2 "Jag trivs i en grupp när"	
3 "Jag är normalt en människa som"	
4 "Jag tror jag klarar av... "	
5 "När jag tänker på det vi ska göra så... "	
6 "När saker och ting inte går som jag trott så ... "	
7 "Om att planera tycker jag ..."	
8 "Min problemlösarstil är ... "	
9 "Jag tycker om sådana saker som..."	
10 "I mitt arbete är jag bäst på att..."	
11 "I mitt arbete är min största svaghet..."	
12 "Nästa sak som jag gärna vill uppnå är..."	
13 "Jag föredrar att arbeta tillsammans med människor som..."	

3.2.4 Hur ska vi jobba tillsammans?

3.2.4.1 Kom överens om regler för möten och arbetet i stort.

- Mötesordning: fast dagordning? Hur ska ärenden anmälas

.....
.....
.....

- Vilka tider möts vi? Boka in alla tider nu?

.....
.....
.....

- Hur ska samordning och rapportering ske inom gruppen.

.....
.....
.....

- Hur göra med frånvarande?

.....
.....
.....

- Med mera ... Fyll på med det som är specifikt för denna arbetsuppgift.

.....
.....
.....

Skriv ner en sammanfattning om det behövs:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.2.4.2 Alla måste vara överens om **hur beslut ska fattas: ledaren ensam, majoritet, samförstånd eller enhälligt? Hur ska ni gör ifall ni är oeniga? **Skriv ner!****

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.2.4.3 Klargör gruppnormerna

Med gruppnormer menar man spelregler för gruppmedlemmarnas sätt att vara mot varandra. Ofta diskuterar man inte normer spontant. Alla antar att de alltid finns. Missförstånd och konflikter kan undvikas om man diskuterar normerna mer öppet.

Vilka gruppnormer vill ni ha? Diskutera!

Skriv gärna om formuleringarna så att de uttrycker bättre det som ni vill ha.

Exempel på vanligt förekommande gruppnormer:	Ja/Nej
Den som tiger, samtycker.	
Om man ska säga något bör man ha en klar ståndpunkt i frågan. Något svammel är inte tillåtet.	
Det är tillåtet att öppet kritisera varandra.	
Så fort någon känner sig osäker på vad någon annan menar ska han säga till.	
Att inte ställa krav visar på dåligt engagemang och dålig ambition.	
Man ska inte förtala en gruppmedlem utanför gruppen.	
Man får inte lov att visa känslor.	

Skriv ner era överenskomna normer tydligt!

3.2.4.4 Var och en berättar om hur han vill bli påmind om de överenskomna reglerna vid misstanke om regelbrott. Ett sätt är att var och en inför de andra fullbordar meningen:

"Om du tycker att jag bryter mot något avtal eller gjort något dåligt, vill jag att du talar om det på detta sätt

.....

och jag lovar att lyssna utan att försvara mig direkt."

Det här underlättar för medlemmarna att under det kommande arbetet såväl ge som ta kritik.

Var och en ska göra sin del av arbetet. Tillåt aldrig en gruppmedlem att missbruka ert förtroende utan kräv en förklaring och tillåt inte en upprepning av försummelsen.

Skriv ner!

3.2.5 Vad klarar vi av? Våra egna kompetenser

Alla bör berätta vad de kan bidra med.
Vilka är våra kunskaper och erfarenheter inom området?
Vad bör vi utveckla vidare?
Skriv ner!

Namn:	Bra på:	Behöver utveckla följande kompetenser i gruppen

3.2.6 Vad har vi till vår hjälp? Resurser utifrån

Vad kan vi få hjälp med utifrån? (t ex skrivhjälp, konsulter, foto, verkstad)
Från vem?

.....
.....
.....

Vilka lokaler disponerar vi? Utrustning?

.....
.....
.....

Hur mycket tid disponerar var och en för arbetet?

.....
.....
.....

Hur mycket pengar disponerar vi och hur får vi använda pengarna?

.....
.....
.....

Andra resurser:

.....
.....
.....

3.2.7 Vad är målet?

Först nu är det dags att i detalj studera målet. Nu bör ni vara klara över resurser och andra praktiska begränsningar.

Använd ord som alla förstår och på ett sådant sätt att det går att direkt avgöra när målet är uppnått. Spalta upp i delmål.

Målbeskrivningen ska innehålla:

BAKGRUND till projektet.

.....
.....
.....

VAD man ska åstadkomma: syfte, inriktning och effekt. En stor del av målet ska vara mätbart.

.....
.....
.....
.....
.....

AVGRÄNSNING som anger vad som inte ska inrymmas.

.....
.....
.....

NÄR det ska vara klart: slut tid och etappmål.

.....
.....
.....

3.2.8 Gruppkontrakt:

Avslutningsvis sammanfattar ni vad ni "Skrivit ner" under respektive punkt ovan. Detta dokument renskrivs och undertecknas av alla i gruppen. Sätts in i gruppens interna dokumentation.

Nu kan man tala om att mål och arbetssätt är förankrade.

Grunden för ett kreativt och tryggt arbete är lagt.

3.2.9 Tidsplan

Nu är det tid att titta på tiden!

Beskriv vad som bör ha hänt vid vissa tidpunkter: milstolpar.

Ordna milstolparna i en logisk följd.

Se mer under kap 4 nedan.

3.2.10 Uppföljning och utvärdering

Efter en tids arbete följs verksamheten upp så som man beslöt under punkt 7 Målet.

Eventuellt sker revidering av resurser, tidsplan eller mål.

4 PLANERA-FASEN

Under planeringsfasen skall uppgiften (problemet) sammanvävas med arbetssättet, d v s du skall komma fram till hur du skall arbeta, få en systematik.

Tänk dig ett projekt som en levande organism.
Nerverna är att planera och ha mötesdisciplin.
Blodet är att kunna ställa bra frågor.
Hjärtat är projektpärmen med alla data.
Pulsen är att alltid bearbeta data direkt.
Hjärnan är förståndet att samla upp erfarenheter efteråt.

Låt oss titta på de här delarna.

4.1 PLANERING - LIVSNERVEN

Att missa planera är att planera in en miss.

Grunden till en bra planering ligger i din egen inställning till arbetsrutiner: din personliga effektivitet. Här är vi mycket olika! Från slarv-pellar till pedanter. På en högskola märks det inte direkt på slutresultatet: de slarviga får kanske bara lägga ner fler timmar. Ute i arbetslivet där tid är pengar, märks det desto mer. Dessutom försvinner ofta dokument och annat hos den slarvige. Varning! Tillåt inte dig själv att hafsa igenom ett projekt. Arbeta systematiskt på högskolan och du övar in rutiner som är ovärderliga för yrkesarbete.

Planering innebär att man kontrollerar rimlighet i målen och ritar ett tänkbart scenario för projektet, dvs man gör tidsplan och arbetsfördelning.

Formulera delmål för de olika aktiviteterna. Delmål formuleras ofta så här:
Förstudie: Först kollar vi i biblioteket om vad som är gjort tidigare. Sedan träffas vi för att vaska fram detaljplaner. Vi kollar vad vi tror oss hinna med. Sedan analyserar vi aktiviteterna: Vad skall göras? Hur beror aktiviteterna av varandra? Vad måste göras först? När är handledaren tillgänglig? När kommer vi åt utrustningen? Vad händer samtidigt med projektet?
Och sist sammanfattar vi hela arbetet i en huvudtidsplan där vi sätter pilar mellan det som hör ihop.
Börja bakifrån:
När skall rapporten vara klar? Oftast några dagar före redovisningen, som är ett bestämt datum.
Tryckningen tar några dagar.
Rapporten tar oftast en vecka att skriva osv.

Ibland blir det lättare att få överblick om man skriver ner tänkbara aktiviteterna på små lappar (t ex gula notisar) som man flyttar omkring på en tidsaxel. När man är nöjd, så kan man skriva om eller skriva in i ett dataprogram för projektplanering. Det brukar bli alltför grötigt om skriver in i dator direkt. Kom ihåg: oklart in i datorn, blir en snygg men värdelös presentation

Gör en motsvarande uppställning över den för projektet tillgängliga tiden. Om ni som arbetar inom projektet har olika tider till förfogande så gör alla var sin.

Gör en arbetsfördelning.

Bestäm tidpunkter för möten för att redovisa och bearbeta varandras resultat. Försök fastställa vad som ska vara gjort till varje möte. Straffa hårt den som inte har gjort rimlig insats!

Till mötena finns dagordning med punkter. En av er är ordförande, skifta. Håll er till ämnet! Efter mötet kommer rundsnacket. Se bilaga 16 och 17.

4.2 FRÅGOR - BLODET

Har du hört den här? Det var en teoretisk fysiker, en vanlig fysiker och en ingenjör som skulle steka biff. De var noga med att biffen skulle bli rätt stekt. När teoretiker skulle steka sin tog han redan på allt om stekningens fysik och gjorde ett dataprogram om de olika variablerna. Sedan stoppade han in värdena på den biff han köpt och stekte enligt anvisningar ur programmet. Fysiker köpte 6 biffar. Tog de fem och stekte på olika vis. Stoppade in allt i diagram och extrapolerade fram ideala stekproceduren och stekte den 6:te biffen och åt. Ingenjören ringde hem till sin mor och frågade, köpte en biff enligt anvisningarna och stekte. Sensmoral: Det är bättre att fråga personer som vet.

Tänk efter vilka personer som behärskar ämnet (handledaren, någon annan lärare, din svåger) och kontakta dessa tidigt. Var inte rädd att visa hur okunnig du är - "konsulten" har säkert inget emot att visa hur kunnig han/hon är. Genomtänkt fråga får genomtänkt svar.

Checklista: Planera-fasen är klar då ni har:

- Nedbrytning av arbetet från toppen (Work Breakdown Structure)
- Tidsplan med tydligt beroende mellan aktiviteterna
milstolpar se bilaga 23
ev. störningar markerade
- Individuella tidsschema
- Ansvarsfördelning. Se bilaga 22
- Intressentanalys.
- Riskanalys med konsekvensutredning. Se bilaga 24.

5 UTFÖRA-FASEN

5.1 INLEDNING

Utföra-fasen är ofta den del av ett projektarbete som är lättast att genomföra. Detta naturligtvis under förutsättning att man varit flitig och omsorgsfull under Tänka- och planera-faserna. Många gånger är projektet av sådan art att sättet att arbeta är givet. Och i denna fas får man, kanske för första gången under projektarbetet, en känsla av att utträtta något. Så jobba på!

Under utföra-fasen är det meningen att ni skall förse gruppen med sådana informationer som är nödvändiga för att gruppen skall lyckas uppnå det uppsatta målet. För detta ändamål krävs det att gruppen samlar in och bearbetar data och i det följande kommer vi att ge några anvisningar om hur detta kan gå till.

5.2 DATAINSAMLING

När ni skall samla in data kan det vara möjligt att ni använder er av följande källor:

- 1 Konsulter
- 2 Litteratur
- 3 Experiment
- 4 Intervjuer.

Ta för vana att anteckna allt.

Det som inte är värt att anteckna ska man inte heller tala om.

Ibland är det svårt att samtidigt som man får tag i uppgifter kunna avgöra om denna uppgift är viktig eller ej. Det visar sig ofta efter ett tag. Med hjälp av första anteckningen kan du gå tillbaka lättare. Se bilagan med tips om hur man kan föra anteckningar!

5.2.1 Konsulter

Tänk efter vilka personer som behärskar ämnet (handledaren, någon annan lärare, din svåger) och kontakta dessa. Var inte rädd att visa hur okunnig du är - konsulten har säkert inget emot att visa hur kunnig han/hon är.

5.2.2 Litteratur

Be handledaren visa dig hur man skall utnyttja biblioteken och olika IT-nät.

Ett lämpligt sätt att göra en litteraturundersökning är att först skaffa sig en bakgrund via läroböcker och uppslagsböcker. Sedan ger specialtidsskrifter mer detaljerad information och till slut kan ni helt täcka ämnet med hjälp av referattidsskrifter.

Under projektets gång kommer ni säkert förr eller senare fram till att ni måste utföra vissa experiment. Här är det naturligtvis viktigt att ni planerar experimenten så att ni vet vad det är ni vill undersöka och väljer metoder som är praktiskt genomförbara.

Tänk särskilt på att alltid omedelbart notera primärdata, dvs de värden ni avläser på ett instrument och inte ett på något sätt bearbetat värde. Och lita inte på minnet!

Vi har nämnt att det ofta är en bra start att vända sig till någon som är intresserad av ert resultat eller någon som redan vet. Så småningom kanske ni finner att ni vill göra några intervjuer, där man kan säga att det är ni som är experterna. Även här måste ni förbereda er noga så att ni vet vilka frågor ni skall ställa. Kanske är ett frågeformulär nödvändigt?

Tänk på att ni kan använda hjälpmedel som bandspelare och kameror!

5.3 BEARBETA DATA DIREKT - PULSEN

De data ni nu samlat in måste bearbetas på olika sätt för att gruppen skall kunna överblicka materialet och göra en analys av det. En hel del av bearbetningen innebär rutinarbete som kräver tålamod och gott ordningssinne. Ta för vana att alltid låta pennan löpa. Sedan kan man renskriva samtidigt som man bearbetar. Eventuellt renskriver man direkt till datorn.

Checklista:

- 1 Renskriv anteckningarna och gallra samtidigt bort överflödigt material.
Skriv upp referenser direkt vid anteckningen. Ange sidan! Ibland skriver man ff efter sidnr för att ange att det finns mer intressant. t ex:
Selin, Gunnar. Att hantera projekt vid produktutveckling. Sveriges Mekanförbund. 1991. sid. 29 ff
- 2 Systematisera materialet. Detta kan ske genom att du överför data till tabellform. Kanske är det nödvändigt att göra ett kortregister, där varje kort motsvarar en litteraturuppgift eller ett experiment. Systematiseringen underlättas betydligt om du samlat råmaterialet under olika rubriker i en flikpärm. Ha samma namn på mapparna i din dator.
- 3 Analysera materialet. Behöver ni komplettera data med nya undersökningar eller måste ni organisera om materialet? Se bilaga 11.
- 4 Gör nödvändiga beräkningar. Dessa kan bestå t ex i statistisk bearbetning av materialet och ger upphov till nya tabeller och diagram.
- 5 Försök tolka materialet och se om det kan ge svar på de frågor som gruppen har ställt.
- 6 Sammanfatta resultatet av bearbetningen i arbetsblad. Se bilaga: Arbetsblad.
- 7 Komplettera eventuellt.
- 8 Gå till nästa avsnitt! Bearbeta alltid endast ett avsnitt i taget!

Sammanfattande checkpunkter för Utföra-fasen:

- Följ huvudtidsplanen. Fråga dig: håller planen?
- Bearbeta data omedelbart
- Utvärdera då och då det du gjort dittills. Sammanfatta detta i flytande text.
- Har du rubriker på rapportens kapitel, så skriv råmanus direkt.

5.4 ATT SKRIVA

Om du kör fast i skrivandet, försök använda några tankestartare (kallas prompt på engelska): Stoppa in prompt efter det du skrev senast. Fyll på med det du kommer på. Efteråt kan du ofta ta bort själva ”prompt” och börja på ny mening.

Här är några vanligtvis bra "prompts":

därför att ... (ger orsakssamband. Bra vid teknik och utredningar)

när ... medan ... (ger bl a tidssamband)

på samma sätt som (ger jämförelser)

Å ena sidan ... å andra sidan ... (ger resonemang kring alternativ)

Ex: Under 80-talet kom datorer att användas mer och mer inom verkstadsindustrin. ... därför att

Datorsystem ger översikt i materialhanteringen. därför att ...

Krav på kortare ledtider krävde bättre uppföljning av order. ... därför att ...

osv tills man inte kommer på mer. Sedan kan man ta en annan prompt.

Skriv gärna arbetsblad direkt i ordbehandlare. Ordna i mappar med samma rubriker som i fliksystemet!

Skriv alltid ut och sätt i pärmen. Datera utskriften.

Säkerhetskopiera dokumentet på två olika disketter!

Spara gärna allt du har vid en viss tidpunkt i en mall med namn efter datum. Det ger möjlighet att hitta lättare vid datorfel.

Lär dig program för kalkyl, diagram och statistik. Ytterst tidsbesparande.

Klippa ut och Klistra in när du gör råmanuset, men sedan bör man skriva om till flytande svenska.

5.5 PROJEKTPÄRMEN - HJÄRTAT

Gör Arkivtestet: Innan du skrivit rapporten, t ex veckan före rapporten ska vara klar, tar du ut alla papper som hör till projektet högst upp i en trappa och kastar ut allt. Om det tar högst 15 min att få ihop papperna rätt, klar ditt arkivsystem testet.

För att klara detta måste varje papper dateras och fliknumreras.

Skafta en pärm med flikar. Den kan du ha till många projekt, för när ett projekt är slut så tar du ut alla papper och sätter ihop dom med en plastlåsning i hålen. Eller sparar endast slutrapporten och slänger resten.

Pärmen ordnar du på följande sätt:

Ställ upp en preliminär disposition för rapporten. Ofta kan några aktivitetens namn bli rubriker i rapporten. I projektpärmen ger du varje rubrik en eller tre flikar och samlar där: anteckningar, arbetsblad och råmanus. Alla papper som hamnar i pärmen SKA dateras och märkas med fliknummer. När du skriver i dator ta för vana att alltid skriva in dokumentrubrik i sidhuvudet. Där lägger du också in ett automatiskt datum.

Exempel på flikrubriker.

Flik nr	Rubrik	
1	Mål, syfte	
2	Arbetsregler	
3	Planer	
4	Dagbok	
5	Kap 1 Introduktion:	Anteckningar
6	-"-	Arbetsblad
7	-"-	Råmanus

8	kap 2 Metodbeskrivning	Anteckningar
9	-"	Arbetsblad
10	-"	Råmanus
11	Kap 3 Resultatrevisning	Anteckningar
12	-"	Arbetsblad
13	-"	Råmanus
14	Kap 4 Slutsatser	Anteckningar
15	-"	Arbetsblad
16	-"	Råmanus
17	Kap 5 Förslag ...	Anteckningar
18	-"	Arbetsblad
19	-"	Råmanus
20	Referenslista	
21	Bilaga 1	
22	Bilaga 2	
.		
.		
30	Förord	
31	Referat	

5.6 DAGBOK

Dagboken är ett måste vid fungerande projekt!

Projektets dagbok skrivs alternerande av gruppmedlemmarna. Dessutom skriver var och en ner personliga kommentarer i var sin egen dagbok.

För varje arbetsdag skriver du: hur lång tid du (gruppen) arbetat, vad ni gjort, allmän beskrivning av resultatet (bra, rimligt, förvirrande, belysande etc), hur samarbetet varit, samarbetet med handledare, varför ni ändrat planering, beslut som togs

Dagboken kan t ex bestå av lösa A4-blad, som samlas i pärmen.

Dagbokens syfte är att beskriva gruppens arbetsprocess. Behåll alla beslut och beslutsunderlag. Detta är en förutsättning för förnyat ställningstagande och revidering av arbetsplaner. Alla kan gå tillbaka och se hur beslutet fattades. En väl förd dagbok kommer således att medföra att gruppen efter hand vänjer sig vid att arbeta mer effektivt och planlagt. Se bilaga 6.

6 UTVÄRDERA-FASEN

6.1 INLEDNING

Utvärdering göres

- under projektet: Vad har vi fått veta hittills? Hur fungerar arbetsformen? Följ upp allt!
- efter projektet: Detta har vi gjort (rapport). Värdering mot målen.

Bästa metoden att bli bättre:

Avsätt tid redan i tidsplanen till att: Tänka efter efter.

Avsätt 15 min per vecka under projektet och minst en halv timme när projektet är klart. Börja med att ställa er frågorna

- 1 Vad har varit bra under den gångna veckan/projektet?
 - 2 Vad gick snett? Vad kan förbättras?
 - 3 Hur ska vi ta hänsyn till dessa lärdomar nästa vecka eller i nästa projekt?
- Skriv ner erfarenheterna!

Utvärderingen av problemet dvs presentation av resultatet görs oftast i form av en skriftlig rapport. Rapporten skall alltså inte vara en beskrivning av vad ni gjort utan i stället en analys av hur ni lyckats uppfylla de mål som ni ställde upp i projektarbetets början. Resultatet kan även redovisas och spridas på andra sätt: tidningsartikel, utställning, film osv.

I det följande kommer vi att beskriva en teknisk rapport och ge förslag till disposition. Dessutom tar vi upp de speciella problem som hänger samman med att skriva rapport i grupp.

Utvärderingen av processen sker genom en analys av arbetsformerna och bör inte ingå i själva rapporten. Vi kommer att ge exempel på hur en sådan analys kan utformas. Se bilaga 8.

6.2 RAPPORTEN

Vad

Rapporten skall beskriva projektets resultat. Den skall således innehålla bara de upplysningar som är nödvändiga för att dokumentera de sakliga sammanhangen, som i projektprocessen för fram från det ursprungliga problemet till valet av lösning. Dessutom skall lösningen beskrivas och värderas.

Innehållet i rapporten finns till största delen i de redan formulerade arbetsbladen.

Uppgiften vid utformningen av rapporten är då att sammanlänka, fördjupa och eventuellt omredigera arbetsbladen och att tillföra en slutsats.

Rapporten består således av text, teckningar, tabeller och beräkningar. Utvalda arbetsblad ingår antingen som integrerade delar av rapporten eller som bilaga.

Rapporten bör inte innehålla kommentarer om arbetsprocessen, kommunikations- och samarbetsproblem eller liknande. Det beskriver ni i dagboken.

Vem

Arbetet med formulering, redigering, renskrivning och korrekturläsning mm fördelas. Alla gruppmedlemmarna är ansvariga för rapporten och skriver under den.

Hur

Rapporten skrivs på blankt, vitt A4-papper. Allt skall formuleras kort och klart och avpassas efter mottagaren. Manuskriptets fysiska utformning, t ex omslag, inbindning, kopiering måste man komma överens om med handledaren. Det är arbetsprocessen i sig själv som har ett värde för den studerande, men det är arbetsresultatet, som har ett värde för andra.

Emellertid kan resultatet först nå fram till andra genom att man skriver rapporten.

6.2.1 Disposition av en rapport

När det gäller disposition och allmänna uppläggning av en teknisk rapport kan man säga, att det har utbildats en praxis, som inte ger stort utrymme för några variationer. Läsaren förväntar sig att finna en innehållsförteckning, ett förord med tack för hjälpen osv.

Vi har nedan gett ett förslag till disposition av en rapport på ett tiotal sidor eller mer.

Checklista:

- 1 INLEDANDE DEL
 - a) omslag och titelsida
 - b) förord
 - c) innehållsförteckning
 - d) referat
- 2 HUVUDDDEL
 - a) introduktion
 - b) avhandling
 - c) sammanfattning och slutsatser
- 3 REFERENSDEL
 - a) referenser och litteraturförteckning
 - b) bilagor

I bilaga 7 har vi gett exempel på vad dessa olika avsnitt i en rapport kan omfatta.

6.2.2 Grupprapport

Det faktum att gruppens medlemmar gemensamt skall skriva en rapport kan medföra extra besvärligheter. Här ställs verkligen samarbetsförmågan på prov. Tänk på att gruppens alla medlemmar har ansvar för alla delar av rapporten

Checklista:

- Arbetet måste samordnas så att ingen halkar efter de övriga.
- Man måste undvika upprepningar och överlappningar.
- Man måste skriva om samma sak.
- Stilen skall vara enhetlig. Det skall helst se ut som om en person skrivit hela rapporten.

Den första punkten kan man klara av genom en effektiv organisation: täta möten. De övriga punkterna kanske gör det nödvändigt att låten därtill lämpad gruppmedlem helst skriva om alla medlemmars delrapporter eller åtminstone korrigera. Om nu tiden medger detta. En mycket vanlig orsak till missämja i grupp är just olika sätt, förmåga och krav på sig själv vad gäller svenska språket.

6.3 ANALYS AV ARBETSFORMER - HJÄRNAN

Vad

Analysen av arbetsformerna skall beskriva på vilket sätt arbetsprocessen har framskridit och hur individerna och gruppen fungerat. Se även bilaga 8.

Vem

Du tänker efter hur du själv har jobbat. Sedan diskuterar hela gruppen gemensamma erfarenheter av grupparbetet eventuellt tillsammans med handledaren.

Hur

Med hjälp av dagboken analyserar ni hur ni fattade besluten, i vilken utsträckning ni höll fast vid besluten osv. Dagboken får således inte bara beskriva vad ni gjorde vid en viss tidpunkt utan skall även kunna ge

kontinuerliga uppgifter om gruppens beteendemönster. Det kan vara lämpligt att gruppens medlemmar, var för sig och skriftligen, svarar på frågor om hur den enskilde gruppmedlemmen uppfattat gruppens arbete. I bilaga finns några exempel på frågor som kan ingå i ett sådant frågeformulär. Men kom gärna med egna förslag till frågor.

I bilaga 13 visas en behovstrappa för grupp. På vilka nivåer har gruppen arbetat? Delge för varandra!

Varför

Analysen av arbetsformerna syftar till att överföra erfarenheter till nästa projektarbete. Märk än en gång att analysen av arbetsformerna inte bör vara en del av den skriftliga rapporten. Men låt gärna handledaren få reda på resultatet av analysen. Han är intresserad av den.

7 Litteratur

Senge, Peter (1995)

Den femte disciplinen. Nerenius & Santérus förlag. 1995. ISBN: 91-88384-15-2

Grupp

Svedberg, Lars (1997)

Gruppsykologi. Lund (studentlitteratur). ISBN: 91-44-00328-5

Maltén, Arne

Grupputveckling. Studentlitteratur

Kreativitet

dcBono, Edward (1984)

Tanketräning. Stockholm. (Svenska Dagbladets förlag) ISBN 91-7738-0464-0

McKim, R.H. (1980)

Experiences in visual thinking. Monterey, California (Brooks/Cole publishing company) ISBN 0-8185-0411-0

LeBouef, Michael (1982)

Du är kreativ. Stockholm (Liber)

Projektarbetsformen

Wenell, Torbjörn

Wenell om projekt. Konsultförlaget. 2001. ISBN 91-7005-211-5

Briner, Wendy m fl (1991)

Projektledaren. Stockholm. (Svenska Dagbladets förlag) ISBN 91-7738-265-x

Hjelmkvistst, E

Projekthantering. Liber. 1987

Rapportskrivning

Ehrlow, Torsten, Kjällerström, Bengt, Lindström, Paul (1987)

Att skriva uppsats. 28 sid. Lunds universitet

Forsslund, Lars (1973, 1980)

Tekniska rapporter. Stockholm. Esselte Studium) ISBN 91-~22860-5

Svenska språknämnden (1991)

Svenska skrivregler. (Almqvist&Wiksell) ISBN 91-21-11280-0

Backman, Jarl (1985)

Att skriva och läsa vetenskapliga rapporter. Lund (Studentlitteratur) ISBN 91-44-21801 -x

Om teknikens språk. (1977)

Tekniska nomenklaturcentralens publikation nr 64. ISBN 91-7196-064-3

Bil 1 Idéstorm

IDÈSTORM

Syfte

Att få fram många idéer eller lösningar på ett problem genom att uppskjuta kritik och värderingar till en senare analys.

Gör så här

- 1 Deltagarna sitter så att alla kan läsa de idéer som skrivs ner. Blädderblock fungerar bäst.
- 2 Välj en sekreterare, som skall skriva ner alla idéer som kommer fram.
- 3 Klargör reglerna:
 - Var stödjande.
 - Häng gärna på andras idéer och utveckla.
 - Ingen negativ kritik när idéerna kommer fram.
 - Så många idéer som möjligt. Säg gärna vid starten ”Vi hittar på minst 50!”
 - Idéer som ligger långt ut mot det ”omöjliga” uppmuntras, då de kan ge upphov till andra, mer praktiska idéer hos andra i gruppen.
- 4 Genomför själva idéstormen.
- 5 Övergå till analys av idéerna, när alla så önskar.
- 6 Fastställ vilka krav som lösningarna helst ska uppfylla. Kritikförbudet hävs.
- 7 Förslagställaren får ta tillbaka sitt eget förslag - om ingen annan vill ha det kvar.
- 8 Värdera idéerna.
Välj de bästa.
Gruppera om idéerna om så är möjligt.
Formulera om dem om det behövs.

Bil 2 1(2)

Exempel på förstudie

Projekt i kursen Teknologi, årskurs 1 Maskinteknisk linje, Luleå tekniska universitet.

Syfte med kursen: Lära projektarbetsformen och ge en första kontakt med modern teknik.

Teknologgruppen (4 teknologer) väljer själv projekttid via idéstorm i hela klassen (ca 24 teknologer).
Total projekttid: 60 timmar utspridda under 6-8 veckor.

Förstudie i en grupp.

Projekttid: Bildäcket (valdes inom gruppen efter idéstorm i hela klassen).

Problem: Vägegenskaper: beroende av vad? (efter kort diskussion beslöt de enhälligt att undersöka detta problem. De genomförde en idéstorm kring problemet

Idéstorm över vad problemet innebär:

Dynamiska egenskaper

Dämpning

Gummit

Korden

Konstruktionen

Slanglösa – Slang

Radial

Stål-nylonkord

Mönstret

Vattenplaning

Friktion

Olika väglag

Sidstyvhet

Höga hastigheter

Gruppens medlemmar delade upp de olika idéerna för att göra en studie av vad det skulle innebära att analysera noggrannare. De möttes några dagar senare och avgränsade sitt projekt till:

Kontakten med vägbanan. Beror på vad? Hur mäter man?

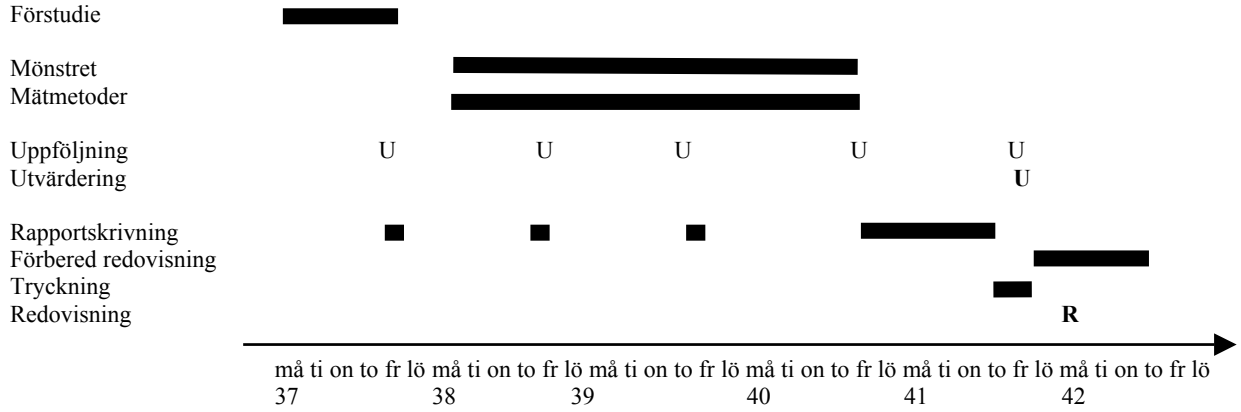
Titel: Markkontakt

Mål: Utröna olika däckmönsters egenskaper vad beträffar friktion i kontaktytan samt något om testmetoder för dessa.

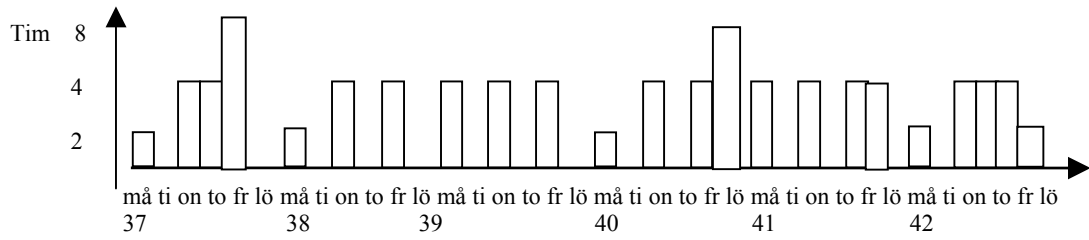
Bil 2 2(2)

Huvudtidsplan

Aktiviteter



Tidresursplan för Bengt



Bil 3

FORMULERING AV MÅL FÖR PROJEKTARBETE

Syfte	Målet är en beskrivning av det du skall uppnå. Det styr alltså hela ditt arbete. Du måste veta när du är färdig. Oftast är resultatet samma sak som målet. När man skriver en rapport inleds den av ett referat, som beskriver resultatet/målet.
Krav	Målet skall formuleras så att du och andra lätt kan avgöra när du är färdig. Målet skall alltså formuleras i termer som är lätt mätbara. Ett sätta är att formulera målet strikt på tre olika nivåer: Inriktning, effekt, produktion. Inriktningsmål Ex: Kommunen ska ha länets renaste sjöar om 10 år. Effektmål Ex: Dricksvattenkvalitet i kommunens 40 sjöar uppnås senaste 2008. Produktionsmål Ex: Varje år ska 10% av sjöarna renas under en 10-års period.
Exempel på mål-formuleringar	<u>Titel: Träsvarv för hobbybruk (Åk1)</u> Mål: Målet är att konstruera en billig och funktionsduglig svarv. Svarven är tänkt att endast tillverkas i något enstaka exemplar, av en händig hobbyman/kvinna. Den skall kunna ta arbetsstycken som är maximalt 1 m långa och diameter upp till 0,4 m. Titel: Ledtider och materialflöde Syfte: Kartläggning av faktorer som påverkar KMA:s materialflöde med avseende på ledtid Inriktningsmål: Få pålitligare materialförsörjning Effektmål: kortare materialledtider Produktionsmål: Ge lista på faktorer som påverkar materialförsörjningen negativt samt förslag på åtgärder. Presentera en lista över handhavandefel i KEOPS-systemet Precisera ett verktyg som gör det möjligt att följa upp de mål man satt upp beträffande ovanstående förslag på åtgärder.
Kommentar	För projekt inom industrin brukar man kräva att följande ska ingå i målet: - Funktionella och tekniska krav (vad skall göras t ex för en ny produkt, tekniska prestanda, användningsområde, livslängd etc) - Utbildning och informationskrav - Tid och kostnader för projektet.

Med hjälp av frågor som börjar med VARFÖR vandrar ni uppåt i målhierarki.

Med frågor som börjar med HUR vandrar ni neråt i målhierarkin. Efter några HUR-frågor i följd på samma tema kommer ni ner på arbetsmoment. Dessa kan man sedan ta direkt till tidsplanen.

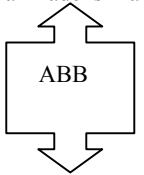
Detta arbetssätt ingår i WBS: Work Breakdown Structure.

Bil 4 sid 1 (2)

ANTECKNINGAR

Vad	<p>Anteckningar är den enskilde grupplemmens löpande nedteckning av allt, som kan få värde för projektarbetet. T ex upplysningar och referat från litteratur, från kurser, experiment och exkursioner, från gruppens egna möten, från handledaren osv, samt i övrigt alla användbara tankar och idéer. Anteckningarna är inte bara skriven text utan också skisser, teckningar, diagram, tabeller, kopior av annat skriftligt material, broschyrer, urklipp osv. Och även dokument i dator.</p>
Vem	<p>Varje grupplem gör anteckningar. Huvudregeln är: VAD SOM INTE ÄR VÄRT ATT ANTECKNA ÄR INTE HELLER VÄRT ATT ARBETA MED.</p>
Hur	<p>Kortare anteckningar kan skrivas på papperslappar eller i de A4-block som man normalt arbetar med. Det är en mycket god regel att alltid ha anteckningspapper tillgängligt.</p> <p>Det gäller att finna en arbetsmetod, som balanserar mellan spontanitet och formell ordning. Under alla omständigheter skall anteckningarna förvaras på sådant sätt att man lätt kan hitta dem. Anteckningspapperen kan t ex samlas enligt något system i mappar eller plastfickor eller man kan klistra dom på A4-blad som samlas i en ringpärm. Allt förses med datum och kort sakidentifikation. Det är viktigt att anteckna källan till upplysningen, t ex fullständiga litteraturhänvisningar med angivande av författare, titel, förlag, årtal och sidnummer. Citat och främmande upplysningar markeras så att det alltid kan skiljas från egna formuleringar. Vid långa referat används med fördel en bestämd anteckningsteknik.</p> <p>Ett sätt att föra anteckning visas i nedanstående figur.</p> <p>Papperet delas lodrätt av en linje ca 7 cm från vänstra papperskanten. I den breda högra spalten skriver man sin anteckning och när anteckningen är avslutad skriver man en sammanfattning eller en ramöverskrift i vänstra spalten vid anteckningens början. Innan nästa anteckning påbörjas, lämnar man god plats till eventuella utvecklingar.</p> <p>Med jämna mellanrum sammanfattar gruppen användbara anteckningar till ett arbetsblad. Kanske beslutar gruppen att använda en anteckning direkt som arbetsblad. Renskriv i ordbehandlare och rita figurer i något ritprogram.</p> <p>Då anteckningarna är till för personligt bruk kan man välja den metod som man tycker är bäst, men man gör klokt i att välja en metod och vara konsekvent.</p> <p>När man skall anteckna på en kurs eller en föreläsning lyder regeln: lyssna, värdera, anteckna. Hör efter vad som sägs och skriv bara ner det som är värt att anteckna.</p>
	<p>Man antecknar för att kunna komma ihåg information och hålla fast idéer, som kan bilda underlag för vidare arbete.</p> <p>Anteckningarna är grunden för den enskildes kommunikation med sig själv, med andra grupplemmar eller med hela kursen.</p>

Bil 4 sid 2 (2)

Namn	Datum	Fliknr
ABB Percy 08-1234567	xxxx xxxxxxxxxxxx x xxxxxxxxxxxx xxx xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxx xxxxxxxx xxxxx xxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx	
	<p>Marknadens krav</p>  <p>Lönsamhet</p>	
PLATS FÖR REFERENS	PLATS FÖR ANTECKNINGEN	

Bil 5

ARBETSBLAD

Vad	<p>Ett arbetsblad är ett dokument, som gruppen skrivit när den har nått ett resultat. Arbetsbladen innehåller problemformuleringar, alla viktiga beslut och beslutsunderlag samt alla väsentliga värderingar.</p> <p>Dessutom kan arbetsbladen innehålla insamlade och bearbetade upplysningar, beskrivningar av experiment, beräkningar, skisser, teckningar, diagram, tabellöversikter osv.</p>
Vem	<p>Arbetsbladen är gruppens gemensamma formuleringar. Enskilda gruppmedlemmars arbete kan efter gemensamt beslut användas eller sammanfattas till arbetsblad.</p>
Hur	<p>Varje arbetsblad bör förses med datum och upplysningar om vilken grupp och projekt det tillhör, gärna som sidhuvud. Ta för vana att när du skapar ett nytt dokument så sätter du dessa data i sidhuvudet.</p> <p>Arbetsbladen kan vara t ex lösa A4-blad samlade i en ringpärm. Man kan skriva för hand eller dator.</p> <p>Frihandsskisser tecknas bäst på olinjerat vitt papper. Utformningen skall vara så klar och entydig att arbetsbladen kan ingå direkt som integrerade delar av rapporten eller som bilaga. Därför måste man ta hänsyn till den efterföljande inscanning eller kopieringen.</p>
Varför	<p>Syftet med arbetsbladen är att med jämna mellanrum sammanfatta de väsentliga, sakliga resultaten av gruppens arbete.</p> <p>Arbetsbladen bildar grunden för planläggning av det fortsatta arbetet, för saklig handledning och för utformning avslutande rapporten .</p> <p>Vissa arbetsblad kommer att ingå direkt i rapporten via råmanus.</p>

Bil 6

DAGBOK

Vad	<p>Dagboken beskriver gruppens arbeten. Alla gruppens beslut om tidsplanering av projektprojekten och om arbetsfördelningen i gruppen skall antecknas. Du beskriver även hur besluten kom till: vid enighet, efter majoritetsbeslut, bristande gensvar, efter auktoritetsregler eller liknande.</p> <p>Dessutom gör du anteckningar om kurser, telefonsamtal, studiebesök och liknande. Skriv också om avtal i samband med t ex studiebesök.</p> <p>Dagboken ställs upp just som en dagbok. För varje arbetsdag skriver du: hur lång tid du (gruppen) arbetat, vad ni gjort, allmän beskrivning av resultatet (bra, rimligt, förvirrande, belysande etc), hur samarbetet varit, samarbetet med handledare, varför ni ändrat planering.</p>
Vem	<p>Dagboken är gemensam för gruppen. Den förs av en referent. Detta uppdrag cirkulerat i gruppen. Referenten kan dessutom ha till uppgift att arrangera möten, dela ut papper, ta emot anbud, samla arbetsblad till rapporten och liknande.</p> <p>Var och en i gruppen rekommenderas att dessutom skriva ner egna funderingar i en egen dagbok.</p>
Hur	<p>Dagboken kan t ex bestå av lösa A4-blad, som samlas i en ringpärm.</p> <p>Dagboken bör vara till hands när gruppens medlemmar arbetar tillsammans och i övrigt vara tillgänglig efter överenskommelse. Kopior av arbetsblad om beslut kan ingå.</p>
Varför	<p>Dagbokens syfte är att beskriva gruppens arbetsprocess.</p> <p>Behåll alla beslut och beslutsunderlag. Detta är en förutsättning för förnyat ställningstagande och revidering av arbetsplaner. Alla kan gå tillbaka och se hur beslutet fattades. En väl förd dagbok kommer således att medföra att gruppen efter hand vänjer sig vid att arbeta effektivt och planlagt.</p> <p>Dagboken är ett viktigt underlag för den löpande utvärderingen av arbetsprocessen och för den slutliga utvärderingen av arbetsprocessen vid projektets slut. Du kommer att få perspektiv på hur du har planerat och hur du har kunnat följa planerna; nästa gång du jobbat i projektform blir arbetet mycket lättare.</p>

Bil 7 sid 1 (3)

RAPPORTENS DELAR OCH DERAS INNEHÅLL

1 INLEDANDE DEL

1.1 Omslag och titelsida

Första sidan bör innehålla

- Titel (kort, entydigt)
- Författare
- Företag, universitet etc
- Ort
- Datum
- Serie och nummer

Första sidan kan innehålla

- Referat (Abstrakt)
- Innehållsförteckning

Tänk på att många (de flesta?) läsare inte kommer längre än till den första sidan!

1.2 Förord

Förordets funktion :

- Identifiera rapporten
- Ge administrativa fakta
- Erkänna hjälp och ekonomiskt stödjande organ

Alltså kan man skriva:

På uppdrag av Delrapport nr Slutrapport kommer . Ekonomiskt stöd
av ... Tack till Tidsomfattning

1.3 Innehållsförteckning

De olika nivåerna eller rangerna ska framgå tydligt. Förr skiftade man mellan versaler och understrukning. Numera kan man i datorn lätt variera med : olika typsnitt, fet stil, typstorlek etc

1 FÖRSTA RANGENS RUBRIK

1.1 ANDRA RANGENS RUBRIK

1.1.1 Tredje rangens rubrik

1.1.1.1 Fjärde rangens rubrik

(sista nr) BILAGOR

(Varje bilaga sidnumreras för sig. Bilagorna ingår inte i löpande sidnumrering från rapporten.)

1.4 Referat

Bil 7 sid 2 (3)

I en rapport som bygger på en experimentell undersökning bör referatet innehålla

- Problem
- Metod
- Resultat
- Slutsatser
- Eventuella förslag

Lämplig längd: ca en halv A4-sida.

Man kan också koncentrera sig på resultat och slutsatser. Ofta bifogar man ett referat på engelska (summary), som också bör stå i början av rapporten.

2 HUVUDDDEL

2.1 Introduktion (inledning)

Introduktionen skall ge bakgrundsinformation så att man kan förstå resten av rapporten.

Exempel:

- Ändamålet med och begränsningen av arbetet
- Historisk bakgrund
- Allmän uppläggning av rapporten

Introduktionen måste vara kort, annars tröttnar läsaren redan här.

2.2 Avhandling, sammanfattning och slutsatser

Avhandling är rapportens tyngsta och mest omfattande del. Den får inte ytterligare tyngas ned av sådant material som kan visas till bilagor.

Försök att hålla dig till en röd tråd!

I avhandlingen bör det ingå:

- Metodbeskrivning (kortfattad)
- Resultatredovisning (viktigast)
- Slutsatser (ordnade efter betydelse)

OBS! Det är du som drar slutsatserna. Någon slutsats kan man alltid dra, t ex att den använda metoden inte fungerade.

3 REFERENSDEL

3.1 Referenser och litteraturförteckning

Det finns två metoder att ordna referenserna. Metod 1 är den vanligaste:

1 Alfabetiskt efter författarens efternamn eller den utgivande organisationens förkortade benämning.

2 I den ordning referenserna förekommer i den löpande texten.

Bil 7 sid 3 (3)

Tidskriftsartikel :

Alternativ 1	6	Jagner, S. , J. Am. Chem. Soc. 136 (1993), 1037-41.
Alternativ 2	6	Jagner, S. (1993), (obs ny rad) J. Am. Chem. Soc. 136 , 1037-41.

Bok:

Alternativ 1	7	Turner, R. P. , Technical Report Writing. New York (Holt, Reinehart and Winston) 1985.
Alternativ 2	7	Turner, R. P. (1985) Technical Report Writing. New York (Holt, Reinehart and Winston).

I alternativ 1 hänvisar man i texten till referenserna med siffror, t ex (6) . Då måste man ändra i manuskriptet varje gång man inför en ny referens. Bättre är därför namn + årtal, t ex (Turner, 85) eller (STU, 1990). Då står referenser i bokstavsordning.

3.2 Bilagor

I bilagorna tar man lämpligen upp

- Matematiska härledningar
- Orginaltabeller och originaldiagram
- Diagram från registrerande mätinstrument
- Datorprogram
- Resvägar och personförteckningar (i reserapporter)

Numrera bilagor i löpande följd allt eftersom du hänvisar till dem i texten. Varje bilaga sidnumreras för sig.

4 Exempel på uppläggning av rapport

4.1 En studie över ett företags organisation

Sammanfattning

- 1 Inledning
 - 1.1 Bakgrund
 - 1.2 Problemformulering
 - 1.3 Syfte
 - 1.4 Avgränsningar
 - 1.5 Undersökningsfrågor
 - 1.6 Undersökningsmetod
 - 1.7 Referensram
- 2 Företagsbeskrivning
 - 2.1 Koncernbeskrivning
 - 2.2 Beskrivning av en division
 - 2.3 Produktionsorganisation
 - 2.4 Arbetsmiljö
- 3 Analys av studien mor bakgrund av referensramen
- 4 Slutsatser och förslag till förändringar

Källförteckning

Referensförteckning

Litteraturförteckning

Bilagor

Bil 8

Exempel på frågor vid utvärdering av arbetsform, processen

Alla frågor är inte tillämpbara vid alla typer av projekt.

För varje fråga tänk i följande tre steg:

- 1 Vad fungerade bra?
- 2 Vad borde vi gjort på annat sätt?
- 3 Vad ska vi tänka på när vi/jag är i nästa liknande projekt?

ORGANISATION

- 1 Hur startade vi? Vad blev följden?
- 2 Hur började vi utnyttja våra resurser?
- 3 Varför höll planeringen? ... inte?
- 4 Vilka mötes- och beslutsregler uppstod? Fungerade de?
- 5 Hur nådde vi fram till enighet och hur undersökte ni att alla var eniga?
- 6 Tog alla aktivt ansvar för gruppens arbete?

UTVÄXLING OCH BEARBETNING AV UPPLYSNINGAR

- 7 Hur fick ni fram data, upplysningar och åsikter?
- 8 Vilka upplysningar/åsikter accepterades?
- 9 Vilka avvisades? Varför?
- 10 Höll ni er till problemet (ämnet)?
- 11 Hur utnyttjades handledare och konsulter? Är ni nöjda med deras agerande?

KRITIK

- 12 Hur diskuterade ni er arbetsmetod?
- 13 Hur behandlade ni eventuell kritik mot arbetsmetod?
- 14 Vilket arbetsklimat uppstod i gruppen?
- 15 Hur tog gruppen emot nya förslag?

DIN SAMVERKAN MED GRUPPEN

- 16 Hur mycket blev du påverkad av gruppen?
- 17 Hur mycket kunde du själv påverka gruppens arbete?
- 18 Verkade gruppen sympatisk?
- 19 Hade gruppen förnuftiga åsikter?
- 20 Hade du möjlighet att föra fram dina synpunkter?
- 21 Tog gruppen dina synpunkter på allvar? Varför?

Sammanfatta:

DETTA SKA VI/JAG GÖRA /UPPMÄRKSAMMA I NÄSTA PROJEKT:

.....

skriv på en plats och ett ställe så du vet att du måste se sammanfattningen.

Bil 9

Vad kännetecknar en bra fungerande grupp?

Denna lista är sammanställd av ett lärarlag inför ett arbete de skulle göra tillsammans. Syftet med att gemensamt ställa upp listan var att lära känna varandras normer i ett grupparbete. Lärarna tyckte inte listan var komplett men tillräcklig för att kunna få igång ett samarbete.

Arbetskontrakt

- Respekt för varandra som kolleger och arbetskamrater
- Lita på varandra
- Visa hänsyn
- Alla tar ansvar
- Kunna lyssna
- Ta varandras åsikter och känslor på allvar
- Gemensam uppfattning om mål och metoder
- Aktivt deltagande
- Lämplig uppdelning av arbetsuppgifter
- Realistisk uppfattning om möjlighet att lösa arbetsuppgifterna
- Ta tillvara olikheter i kunskap och erfarenhet
- Trivsel, tycka att det är roligt att jobba i grupp

Bil 10

OLIKA TYPER AV BESLUT - NÅGRA MODELLER

Flopp-dropp-	Idéer, förslag och åsikter poppar upp men gruppen fångar inte upp något. Idéerna behandlas inte, diskuteras inte. Detta är dolda beslut om att <u>inte</u> behandla förslagen som fattas av gruppen
Auktoritets-	En person föreslår, beslutar och bestämmer om fortsättning. Kanske personen även förverkligar besluten utan att de övriga kommer med frågor eller invändningar. En enda person beslutar om vilka förslag som kan tas upp och behandlas och vilka idéer som ska hamna i flopp-högen.
Minoritets-	En aktiv klick i gruppen föreslår och beslutar och sätter igång att förverkliga beslut som övriga gruppmedlemmar inte får ifrågasätta eller sätta sig emot. Tid för information eller frågor krävs inte av gruppmedlemmarna och den aktiva klicken ”kör över” dem. De låter sig ”köras över”
Majoritets-	Det demokratiska beslutet där majoriteten inte behöver motivera sitt förslag och inte heller behöver lyssna till minoriteten.
I Samförstånd	Alla förstår beslutets innebörd och konsekvenser. Alla stöder beslutet. Inte alla i gruppen behöver tycka om beslutet. Alla, även de som är emot beslutet har lyssnat och blivit lyssnade till och de har kunnat påverka beslutets innebörd och lösningen av problemet. Alla anser att lösningen så långt möjligt tillfredsställer gruppens önskemål. Olika synsätt betraktas som fruktbart och utvecklande av beslutet. Ingen kommer att sabotera beslutet.
Enhälligt	Alla i gruppen stödjer beslutet till fullo. Alla kommer att arbeta aktivt. Ingen kommer att förtala någon. Vetorätt ingår.

Välj beslutsform efter situation och problem. Välj aktivt och diskutera öppet.

Läs även bilaga 12 om Konflikthantering.

Bil 11

TESTFRÅGOR VID ANALYS AV MATERIAL OCH DATA

Testfrågor används för att sätta igång en analys av data. De kan även användas vid idéstorm. ”Trigger” (avtryckare) är den träffande engelska termen.

Olika typer av projekt kräver olika frågor. Vi ger här exempel på frågetyper. Du bör formulera om dem så att de passar ditt projekt.

ALLMÄNNA FRÅGOR

1. Vem har nytta av detta?
2. Vilka teknikområden kommer in?
3. Vad är samhällets behov?
4. Vilken avgränsning har de?
5. Vad utförs?
6. Varför utförs det?
7. Hur utförs det?
8. Vem gör det, varför?
9. Vad innefattas i målet?
10. Vilka förutsättningar, som du ställt upp tidigare, har du använt dig av?

FRÅGOR MER INRIKTADE MOT PROJEKT AV TYP PRODUKTUTVECKLING

1. Går det att göra tvärtom?
2. Vilka är nackdelarna med produkten?
3. Hur kan de undvikas/försvagas?
4. Hur kan du modifiera det? ...förstora ...förminska ...ersätta ... placera om ...vända bak och fram ...kombinera
5. Vad är det du försöker åstadkomma?
6. Har du gjort samma sak tidigare? Hur?
7. Vad händer om du gör tvärtom?
8. Vad händer om du inte gör någonting alls?
9. Har produkten bekväm form?
10. Kan du vända upp och ner på den?
11. Vad kan produkten göra?
12. Vad kan uteslutas?
13. Kan den göras säkrare?
14. Vilken är den tokigaste idén? Utveckla den!
15. Vilken är den ”dyraste” idén? Gör den ändå dyrare. Lista fördelar med denna dyra idé. Sök billigare lösning med samma fördelar.

Bil 12 sid 1 (3)

HANTERING AV MENINGSMOTSÄTTNINGAR, "OLIKA ÅSIKTER", KONFLIKTER

Denna kortfattade skrift vill ge idéer till hur man kan hantera meningsmotsättningar. Läs igenom och begrundade vad du känner igen.

1 NÅGRA GRUNDER

- Tänk efter efter: Bästa sättet att lära sig hantera konflikter är att varje vecka (eller oftare) fundera på om det som hänt den senaste tiden kunde varit annorlunda om du gjort på annat sätt förra veckan (förra månaden, året). Du lär dig se sammanhang och konsekvenser av ditt handlande. Du lär dig förstå hur människor i din omgivning tänker.
- Konflikter är ofrånkomliga.
- Konflikter är viktiga mänskliga processer - de är grunden till utveckling.
- Konflikter brukar öka i mängd och omfattning i samband med förändringar.
- Konflikter kan leda till såväl destruktiva som konstruktiva resultat.
- Den som har kunskaper om hur konflikter "fungerar", har bättre möjlighet att handskas med dem.
- Det finns flera metoder att använda i en konfliktsituation, olika konflikter kräver olika beteende.
- Var och en har sitt eget sätt att hantera konflikter.
- Konflikter kan ha olika orsak och ursprung, så var tolerant.
- Det är svårare att hantera en konflikt som man själv är inblandad i än en som man betraktar utifrån, så utnyttja gärna tredje part.

2 OLIKA TYPER AV KONFLIKTER

Det finns fyra huvudtyper av orsaker till konflikt:

- 1 Missuppfattning
- 2 Sakkonflikt om något som kan avgöras objektivt, t ex utnyttja utrustning
- 3 Personkonflikt, t ex agera utanför förväntan
- 4 Intressekonflikt, t ex värdering, en del fackliga frågor, politik

Försök så långt möjligt att hålla diskussionen till antingen att undersöka missförstånd eller sakfrågor. Bäst är att undvika att någon blir syndabock och istället arbeta mot gemensamma mål.

3 SÄTT ATT LÖSA KONFLIKTER MELLAN MÄNNISKOR

3.1 Samtal för att klargöra

- Öka informationen för att bygga en bro mellan parterna.
- När man känner att det blivit "fel":
 - Säg först: "STOP" OCH "VÄNTA"
 - Fråga sedan: Hur kom vi hit? (Backa tåget)
 - Vad är det egentligen det handlar om?
- Var tydlig i språket och markera när du ändrar uppfattning, t ex när ett missförstånd blir klarlagt.
- Sök sanningsvärde: Ex: Om någon säger "så är det alltid" så fråga om det är till 100%. Det är det sällan. Fråga då efter procentsatsen. Uppmana sedan "Tala om mer för mig" innan du går i svaromål.

Bil 12 sid 2 (3)

- Exempel på lämpliga frågor att ställa till sig själv eller att som tredje part ställa till dem som har svårt att komma överens.

Använd frågor som börjar på VAD, HUR eller NÄR (undvik VARFÖR).

Vems är problemet?

Vem gör vad mot vem?

Vad är det som står på spel?

Hur skulle vi kunna komma överens?

Hur kan du tänkas ha missuppfattat situationen?

Vad vill du ha mer av från?

Vad vill du ha mindre av från? (Läs: Virginia Satir: "Jag, Du, Vi)

3.2 Arbetsordning för att inte förhast

- + Problemlösarstrategier: Flödesschema över stegen

1 Finn Fakta	(se frågelistan ovan)
2 Finn Problem	Vad handlar det egentligen om?
3 Finn Idéer	Hur skulle vi kunna göra?
4 Finn Bedömningsgrunder	Vad bör vi ta hänsyn till när vi väljer lösning?
5 Finn Acceptans	Hur ska vi få alla med på noterna?
6 Handling	Nu jobbar vi efter vår plan!
7 Utvärdering	Hur gick det?
	Skall vi använda samma mönster för problemlösning nästa gång?

- + En sak i taget.

Gör ett uttalande om en sak. Vänta på svar eller reaktion.

Diskutera färdigt innan ni går vidare till nästa ämne.

- + Öka samarbetete på alla möjliga sätt och plan. Gör saker ihop: fika, bio, fest etc

- + Sök vinna-vinna situationer. Undvik: Jag vinner - han förlorar, ty det blir oftast att båda förlorar.

- + Man kan söka maktbaser för att kunna gå vidare med vinna-vinna. Makt = möjlighet att påverka.
Det som ger makt:

- Formell ställning
- Kunskap, vara expert
- Känna spelregler
- Vara självständig
- Ha ork
- Kunna ge beröm
- Gruppsammanhållning

Bil 12 sid 3 (3)

4

JÄMFÖRELSE MELLAN INSTÄLLNINGARNA

Vinna - Vinna	Vinna - förlora
Definiera konflikten som ett gemensamt problem	Definiera konflikten som en vinna - förlora situation
Framhåll gemensamma mål	Framhåll egna mål
Finn överenskommelser som tillfredsställer båda eller som är ömsesidigt acceptabla kompromiser	Tvinga den andre till godkännande
Korrekt förstå sina behov och visa dem korrekt	Korrekt förstå sina behov men dölja eller framställa oriktigt
Försök fördela makt genom att trycka på ömsesidigt beroende och undvika skada, besvär, plåga, förlägenhet för den andre för att minska hans rädsla och försvarsattityd	Försök öka sin makt över den andre genom att trycka på sitt eget oberoende av andra och den andres beroende av en själv
Förvissa sig om att kontakter baseras på lika makt	Försök ordna kontakt där ens egen makt är större
Anstränga sig att leva sig in i och förstå den andres situation, känslor och referensramar	Undvika all inlevelse och förståelse av den andres situation, känslor och referensramar
Uttrycka sig i termer om problemlösning	Uttrycka sig i termer om vinna - förlora
Undvika hot för att minska försvarsattityden	Använda hot för att få underkastelse
Tala om fientlighet för att bli av med känslor.	Tala om fientlighet för att underkiva den andre
Tala om det flexibla i situationen för att gynna kreativa lösningar	Tala om stränga förpliktelser och engagemang för att tvinga den andre att ge vika
Agera förutsägbart. Att agera flexibelt är passande men aldrig för att överraska den andre	Agera oförutsägbart för att använda överraskningsmomentet
Ändra ståndpunkt så snart som möjligt för att hjälpa i problemlösningen	Ändra ståndpunkt långsamt för att tvinga den andre till eftergift
Främja klarhet, förutsägbarhet ömsesidig förståelse	Öka otydligheten och osäkerheten i ett försök att använda villfarelse och förvirring till ens fördel
Visa samarbetsvilja för att etablera förtroende och ömsesidigt samarbete	Visa samarbetsvilja för att gripa chansen att exploatera den andres samarbete
Ständigt visa en inställning att vara trovärdig gentemot den andre	Visa en inställning som tillåter en att exploatera den andre när helst detta är möjligt
Söka tredje part för att hjälpa med problemlösningen	Isolera den andre för att minska hans möjlighet att smälta samman med tredje part
Trycka på att undersöka både likheter och olikheter i ståndpunkt	Trycka på endast olikheter i ståndpunkt och på överlägsenhet i ens egna ståndpunkter

Bil 13

BEHOVSTRAPPA FÖR GRUPP

Man kan jämföra stadier i en grupps utveckling med en trappa: behoven i de första stadierna måste vara uppfyllda innan gruppen kan gå vidare. Åtminstone skall gruppmedlemmarna ha en gemensam känsla för att behoven kan fyllas.

Gruppen kan naturligtvis nå ett "resultat" utan att medlemmarna känner att alla behoven är uppfyllda, men "resultatet" blir därefter. Ofta känner sig även en eller flera medlemmar inte tillfreds eller mår dåligt.

Indelningen vill ge exempel på stadier. Den är inte fullständig. Det är inte säkert att gruppen under sin utveckling vandrar uppför trappan och stannar där. Gruppen halkar ner t ex om målet formuleras om eller någon ny medlem kommer. Det är då viktigt att alla i gruppen förstår att man måste undersöka alla konsekvenser av förändringen. Tex om målet ändras måste man ånyo kontrollera resurserna, beslutsformer, delegation etc. Om laget får en ny medlem måste alla ner på första steget för att hjälpa den nye upp. Här är arbetsschemat: "Att starta rätt i en grupp" ett mycket användbart hjälpmedel.

Steg	Behov Exempel	Exempel på vad man kan märka hos en grupp som <u>uppnått</u> nivån	Exempel på vad man kan märka hos en grupp som <u>inte</u> uppnått nivån
1	God fysisk omgivning. Hjälpmiddel. Data tillgängligt.		
2 TILLHÖRA	Känna människorna bakom namnen. Känna gruppens formella ledningssätt. Känna former för beslut. Känna målet. Känna tidsplanen.	Fikar tillsammans. Umgås privat. Majoritetsbeslut, i samförstånd eller enhälligt. "Varför är vi här?" Kroppsspråk och talets budskap överensstämmer.	Överdriven formalism. Prestigebundna. Polarisering inom gruppen. Tidsplan finns ej.
3 KONTROLL	Känna gruppnormer. Finna det gemensamma. Finna arbetsrutiner. Få accepterat belöningsystemet. Känd och accepterad maktfördelning.	Diskuterar öppet varandras sätt att vara. Erkänna beroendet av varandra. Alla har till gång till nedtecknade rutiner. "Vilka är dina mål egentligen?" Risktagande. Inflytande delas. Man får ändra sig utan repressalier.	Blundar för konflikter. Stor skillnad mellan tiden för stor- respektive små pratere. Man säger en sak i gruppen men något annat till enskilda. Söker belöning för vad man gjort enbart utanför gruppen.
4 SAMHÖRIGHET	Förståelse för varandras särart. Kunna hantera konflikter konstruktivt.	Tolerans gentemot oliktankande. "Vad har du som jag kan lära mig?" Lyssnar på varandra.	Klickbildningar. Vinna – förlora lösningar på konflikter. Kan hantera sakkonflikter men ej rollkonflikter.
5	Gemensamt ägande och hjälpande. Eget ansvarsområde: sann delegering.	Alla får lika stort utrymme. Sluten grupp: stark grupp känsla. Stark grupp lojalitet. Snabb växling mellan idéfas och analysfas.	Man kan inte hantera intressekonflikter.

Bil 14

Problemlösningsprocess

Denna process används som bas för problembaserat lärande: PBL. Vid PBL utgår man ifrån studenternas kommande yrkesroll. De situationer som de kan tänkas hamna i är utgångspunkt för inläringen. Genom att betrakta den kommande yrkesrollen kan man upprätta en lista på kunskaper och beteenden som studenten ska lära sig behärska. Studenten kan jämföra sig med den listan och ställa upp sina egna inlärningsmål och en plan för hur inläringen ska gå till.

Hela tiden är man medveten om i vilken fas i inlärningscykeln man befinner sig. Se bilagan om problemlösarstilar.

Var noga med att anteckna allt!

1 Klargör utgångspunkten/situationen.

Hur uppfattar gruppen utgångspunkten/situationen?

Finns det några termer eller begrepp som behöver förklaras?

Hjälp i processen: Kolla om någon är tveksam och hjälp försiktigt på traven: ”Du ser tveksam ut. Något du funderar på?” ”Är alla överens om utgångspunkten?”

2 Idéstorm

Associera fritt kring utgångspunkten.

Hjälp i processen: Se särskild bilaga: Idéstorm. Se framför allt till att man inte redan nu börjar lösa den problem som dykt upp. Nu gäller det att få översikt

3 Systematisera i problemområden.

Granska och värdera gruppens kunskap om problemområdena.

Hjälp i processen: ”Förstår ni alla ord som finns på tavlan?” ”Får jag be förslagställare till ... förklara?” Hur ska vi ordna våra idéer?” ”Finns det andra mönster som vi kan använda?” Du som står vid pennan; se till att de andra är med dig: ”Hänger ni med på vad jag skriver?” ”Vad är nytt och vad är gammalt?” ”Är det någon som är hemma på detta?”

4 Välj en eller flera problemformuleringar.

Hjälp i processen: ”Täcker våra problemformuleringar in inlärningsmålen?”

5 Precisera inlärningsbehov utifrån problemformuleringarna

Hjälp i processen: ”Är alla införstådda med vad vi har kommit överens om?” ”Kan någon sammanfatta?” ”Var kan vi hitta den information vi söker?” ”Vad behöver jag lära mig i förhållande till min kommande yrkesroll?”

6 Inhämta kunskap

i relation till inlärningsbehoven

Hjälp i processen: Gå några stycken tillsammans om varje problemområde. Gå till bibliotek, IT-nät, lämpliga lokaler, resurspersoner,

7 Bearbeta och belys problemformuleringarna

Tillämpa bearbetningen på utgångspunkten

Hjälp i processen: Turas om att hålla genomgångar för varandra och sedan diskutera vad ni har kommit fram till. ”Håller våra källor? Något som saknas?”

Gå till startpunkten för nästa situation från yrkesrollen och börja nästa inlärningscykel.

Bil 15

Fem discipliner för inläring för framgångsrika företag

Fundera på vad varje disciplin innebär för dig.

Hur skulle det märkas att du tillämpar en viss disciplin i ditt arbete i dag?

Diskutera i din arbetsgrupp hur det märks att ni tillämpar varje disciplin.

	Disciplin	Vad jag märker hos mig	Vad vi märker hos oss
1	Systemtänkandet Förmågan att uppfatta hur komplexa företeelser hänger ihop och påverkar varandra		
2	Personligt mästernskap Att utveckla en egen vision och att se omgivningen sådan den verkligen är		
3	Tankemodeller Insikten att erfarenheter från ett område, blir fördomar inom ett annat och att vi agerar i enlighet med våra fördomar. Därigenom påverkar vi omgivningen att bekräfta våra tankemodeller, fördomarna.		
4	Teamlärande Den kollektiva förmågan hos en grupp individer att utvecklas tillsammans		
5	Gemensamma visioner Ledningens fokus för verksamhetens inriktning mot		

Chefer behöver lära sig att arbeta som formgivare, som förvaltare av värderingar och som lärare med uppgift att ”definiera verkligheten”. Traditionell chefbildning räcker inte, ett nytt ledarskap måste byggas upp som ett socialt system.

Ur: Peter Senge, Den femte disciplinen. Nerenius & Santérus förlag. 1995. ISBN: 91-88384-15-2

Bil 16

Laget-runt modellen för möten

Här beskrivs en enkel modell som ger styrsel och effektivitet åt de flesta typer av möten och sammanträden. T ex i arbetslaget, i föreningen, i styrelsen. Det enda som behövs utöver vanliga möbler är ett blädderblock eller en arbetsprojektor med skrivfilm.

I beskrivningen av modellen tänker vi oss att det är fem personer med på mötet: A, B, C, D och E.

- 1 En person skriver t ex på blädderblock (går lika bra på en skrivfilm på en arbetsprojektor).
- 2 Varje person svarar på två frågor:
 - + Vilka ämnen vill du ta upp i dag?
 - + Vill du 1) ha information,
2) ge information eller
3) ha synpunkter från oss andra?Du anger en siffra för varje ämne som du vill ta upp.
- 3 Allt eftersom frågorna går laget runt så skriver personen vid blocket ner dem så att alla kan se att läsa. Det brukar räcka med nyckelord.
- 4 Ibland kan det vara nödvändigt att fundera på hur lång tid varje ämne kan ta.
- 5 Mötet kan börja. A får ordet först och ska välja ett av sina ämnen.
- 6 När A är klar går turen till B som tar upp sitt viktigaste ämne.
- 7 Så går man vidare tills den siste E har talat färdigt.
- 8 Och därmed kommer turen tillbaka till A som tar upp sitt näst viktigaste ämne.
- 9 Och så vidare runt tills alla ämnen är färdiga eller tiden har tagit slut.

Några av de positiva effekterna av denna metod är uppenbara:

- + Enkelt att leda med hjälp av blädderblock eller arbetsprojektor.
- + alla redovisar aktivt vad de vill
- + alla kan se vad mötet handlar om. Utvikningar blir sällsynta.
- + Man förbereder sig mer noggrannt
- + Man ser direkt om något saknas.
- + Vanligvis tysta personer får tid att säga sitt.
- + Alla får säga något i början av mötet vilket startar de blyga.
- + Om tiden inte räcker för många varv så är det viktigaste klart.
- + Ordföranden får chans att säga sina viktigaste ämnen och processen är lättare att leda.

Efter ett tag blir denna metoden en fin vana.

Man kan införa en vanlig äggklocka eller pip-ur som anger när tiden tagit slut för ett ämne.

Bil 17

Att utveckla idéer och att sammanträda och att genomföra besluten

Några kom ihåg för att få ordning på arbetet i möten och sammanträden

Före

Fånga upp idéer

Idéstormar

Kontrollera i verksamhetens årsplan om det är något på gång

Handläggning dvs förbered genom att:

Utveckla idéer och förslag med hjälp av Snurran och PMI

ange du olika typerna av ärenden:

Informationsärende, Diskussionsärende (ej beslut detta möte) och

Beslutsärende

Utskick

Minst en vecka före

Tydligt formulerade punkter med målet beskrivet med verb

Starten av mötet

Föregående mötes protokoll

I vilken ordning ska vi ta dagens ärenden? Tid för varje ärende?

Under mötet

Ledning av mötet

Diskussionsordning

Samverkan mellan mötesdeltagarna

Utveckling av idéer med hjälp av Kreativa tekniker t ex Snurran, PMI

Beslut som anger: Vad, Vem, När, Hur?

Slutet av mötet

Hur fungerade vi tillsammans?

Något vi kan förbättra till nästa gång?

Kontroll av beslutspunkter och ansvariga

Nästa möte

Efter mötet

Skriva protokoll

Sända ut protokoll

Verkställa

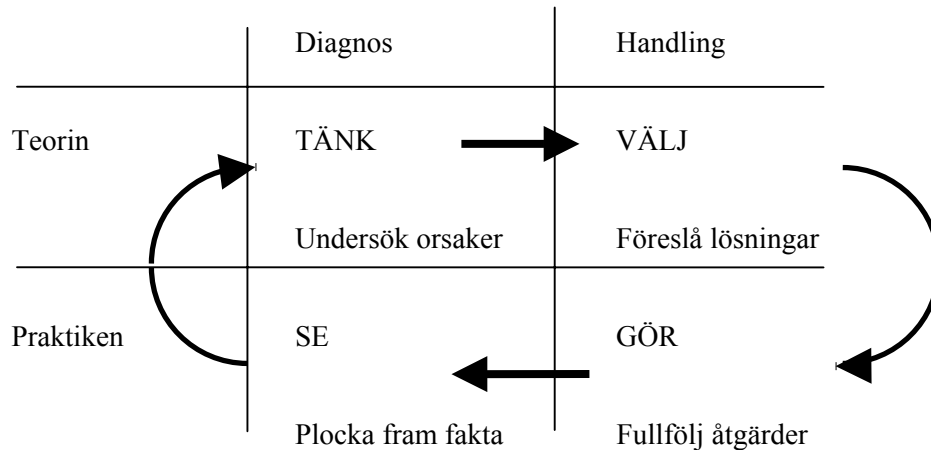
Bil 18

Kvalitetshjulet.

I dagens företag talar man ofta i termer om kvalitet. Givetvis måste man bestämma vad det är man vill höja kvaliteten på.

I detta arbete är detta en vägledning.

Vi kan beskriva arbetet som ett kretslopp mellan fyra fält:



Några Tips:

- Skriv ner egna SPELREGLER OCH FÖLJ DEM
- Gör en bruttolista över förbättringsområden och håll den levande
- Välj ett område i taget och formulera mätbara mål för detta
- Börja med förbättringar som enbart berör det egna arbetsområdet
- Gå in i hjulet och plocka fram alla fakta. Håll isär fakta och åsikter.
- Arbeta ett steg i taget och var överens i varje steg innan ni går vidare.
- Se till att någon står framme vid tavlan och ritat/skriver efter hand under diskussionens gång.
- Bryt ner förbättringsarbetet tillräckligt långt och angrip en orsak i taget.
- Engagera **alla** berörda i problemlösningen.
- Skriv protokoll och informera om vad ni kommit fram till.
- Följ upp att beslutade åtgärder verkligen genomföres enligt planen.
- Följ upp resultat, rätta till avvikelser och informera om vad ni uppnått.

Bil 19

Detta är ett utdrag ur PMI Body of Knowledge. PMI är ett internationellt institut som verkar för bl a certifiering av projektledare.

PMI: A guide to the Project Management: Body of Knowledge Den hämtas från: <http://www.pmi.org/>

[PMBOK Guide Online](#) - The complete version of A Guide to the Project Management Body of Knowledge.

5 Fastställa projektets mål , omfattning och verksamhetsområde. (Scope)

5.1 Initiering

.1 Inputs

- .1 Produkt beskrivning
- .2 Strategisk plan
- .3 Kriteria för val av projekt
- .4 Historisk information

.2 Verktyg och metoder

- .1 Metoder för val av projekt
- .2 Bedömning av expert

.3 Uteffekt, Outputs

- .1 Projekt kontrakt
- .2 Projektledaren identifierad/tillsatt.
- .3 Begränsningar
- .4 Förutsättningar

5.2 Planering av omfattning och mål

.1 Inputs

- .1 Beskrivning av produkten
- .2 Projekt kontrakt
- .3 Begränsningar
- .4 Förutsättningar

.2 Verktyg och metoder

- .1 Analys av produkten
- .2 Vinst/Kostnads analys
- .3 Identifiering av alternativ
- .4 Bedömning av expert

.3 Uteffekt, Outputs

- .1 Redovisning av mål och omfattning
- .2 Stödjande detaljer
- .3 Plan för hantering av omfattning och mål
(upprätthålla och bevaka förändringar)

5.3 Definition av omfattningen

.1 Inputs

- .1 Redovisning av mål och omfattning
- .2 Begränsningar
- .3 Förutsättningar
- .4 Andra uteffekter från planeringen
- .5 Historisk information

- .2 Verktyg och metoder**
 - .1 WBS. Nedbrytning till arbetsmoment
 - .2 Sönderfall
- .3 Uteffekt, Outputs**
 - .1 WBS. Momentträdet

5.4 Verifiering av mål och omfattning

- .1 Inputs**
 - .1 Arbetsresultat
 - .2 Dokumentation över produkten
- .2 Verktyg och metoder**
 - .1 Inspektion
- .3 Uteffekt, Outputs**
 - .1 Formellt godkännande

5.5 Kontroll av förändringar av mål och omfattning

- .1 Inputs**
 - .1 WBS
 - .2 Rapport om hur det går
 - .3 Efterfrågade förändringar
 - .4 Plan för hantering av omfattning och mål
(upprätthålla och bevaka förändringar)
- .2 Verktyg och metoder**
 - .1 System för kontroll av ändring av omfattning
 - .2 Mätning av hur det går
 - .3 Ytterligare planering
- .3 Uteffekt, Outputs**
 - .1 Förändringar av omfattning och mål
 - .2 Handling för att korrigera
 - .3 Vad man lärt

Bil 20

Professionell projektledare/projektarbetare

Några förslag. Rune Olsson, runol@eki.liu.se
1998-01-29

Några egenskaper och kännetecken Attityder	Hur jag som student kan träna detta	Hur jag ska märka att jag behärskar detta
1 Har förmåga till samarbete		
2 Kan administrera		
3 Kan lära nytt i samarbete med andra.		
4 Har kontroll över sin egen arbetstid och sin egen arbetsinsats		
5 Kan få reda på /ta reda på vad som är målet med projektet. T ex genom kriterier för vad som är bra och vad som är dåligt.		
6 Har förmåga att känna igen verkligheten bakom teorierna och vägen från bok till tillämpning		
7 Har förmåga att framföra resultat		
8 Finner motivation för projekt-arbetet och uthållighet att genomföra.		
9 Har självförtroende och personlig trygghet att kunna ta på sig arbetet.		
10 Har förmåga att utnyttja sin egen kreativitet.		
11 Kan sortera och analysera information		
12 Vet att samarbete underlättar		
13 Kan lösa konflikter med andra i projektet t ex om någon gruppmedlem inte gör full arbetsinsats		
14 Kan utföra riskanalys		
15 Delegeringsvillig		
16 Målmedveten		
17 Kostnadsmedveten		
18		
19		
20		
21		

Bil 21 sid 1 (5)

Problemlösarstilar

Övningen vill få dig att fundera kring: Är det så här jag löser problem? Vad kan jag sakna i mitt sätt att tänka? I vilka banor tänker mina arbetskompisar?

Observera att övningen INTE ger en hel bild av en människas personlighet i samband med problemlösning, utan vill ge en ram att resonera kring sätt att lösa problem enskilt eller i grupp.

Övningen ger även en insikt om vissa drag i det som i samarbete mellan människor brukar kallas personkemin.

Övningen ger en fin start på efterföljande diskussioner om hur enskilda personligheter matchar varandra, så att den totala förståelsen för ett arbetsorienterat sätt blir större. Jag har använt den vid ledarskaps- och projektråning inom företag och förvaltningar, start av projektgrupper och nya ledningsgrupper på alla nivåer

Gör denna övning INNAN du läser resten av artikeln. Jämför med dina arbetskamrater.

Nedan ser du i varje rad fyra olika begrepp som har med problemlösning att göra. Ta en rad i taget. När du läser de olika orden kan du säkert associera till olika situationer som du har upplevt. Fördela poängen 1, 2, 3 och 4 över de olika alternativen på följande sätt. Sätt 4 poäng på det som bäst beskriver det du **vill göra först** när du står inför ett "problem". Sätt 1 poäng på det som sämst beskriver det du vill göra först. Fördela 2 resp 3 poäng på de övriga. OBS välj spontant, den första ingivelsen är den rätta. När man tänker efter för länge, så blir svaret mer likt vad man önskar att man vore än en bild av hur man är. Håll samma inriktning på varje rad: det du tenderar att göra FÖRST. Vi har alla en repertoar av olika stilar. Nu är vi intresserad av din favorit!

1	Begrundar	Trevar	Är engagerad	Söker praktiskt
2	Mottagligt	Sakligt	Analyserande	Opartistiskt
3	Handlar	Iakttar	Tänker	Tillämpar
4	Accepterar	Tar risker	Värderar	Är medveten
5	Intuitivt	Jobbar på	Logiskt	Ifrågasätter
6	Abstrakt	Observerande	Konkret	Aktivt
7	Inritad på nuet	Funderar	Inriktad på framtiden	Prövar från erfarenhet
8	Upplevelse	Observation	Teori	Prövning
9	Med inlevelse	Reserverat	Förnuftigt	Med känsla av ansvar

UK

SÖ

FÖ

TA

Summera på följande sätt:

I 1:a spalten poängen på raderna 2+3+4+5+7+8 ger summan Uppleva Konkret =

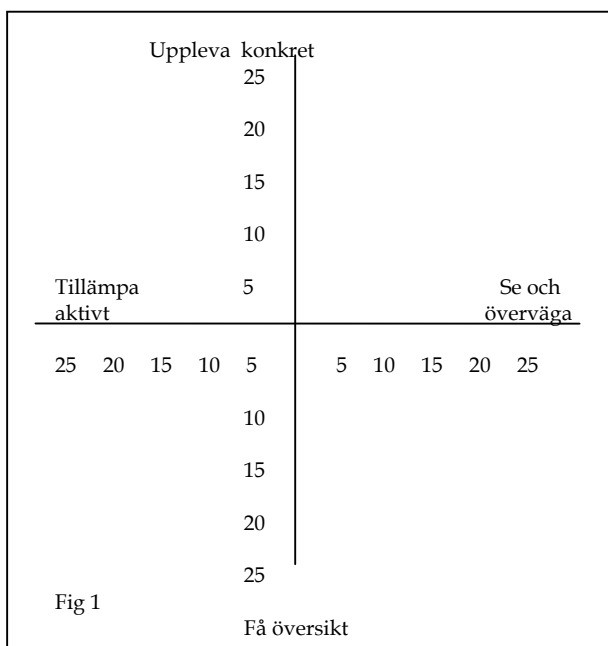
I 2:a spalten poängen på raderna 1+3+6+7+8+9 ger summan Se och Överväga =

I 3:a spalten poängen på raderna 2+3+4+5+8+9 ger summan Få Översikt =

I 4:a spalten poängen på raderna 1+3+6+7+8+9 ger summan Tillämpa Aktivt =

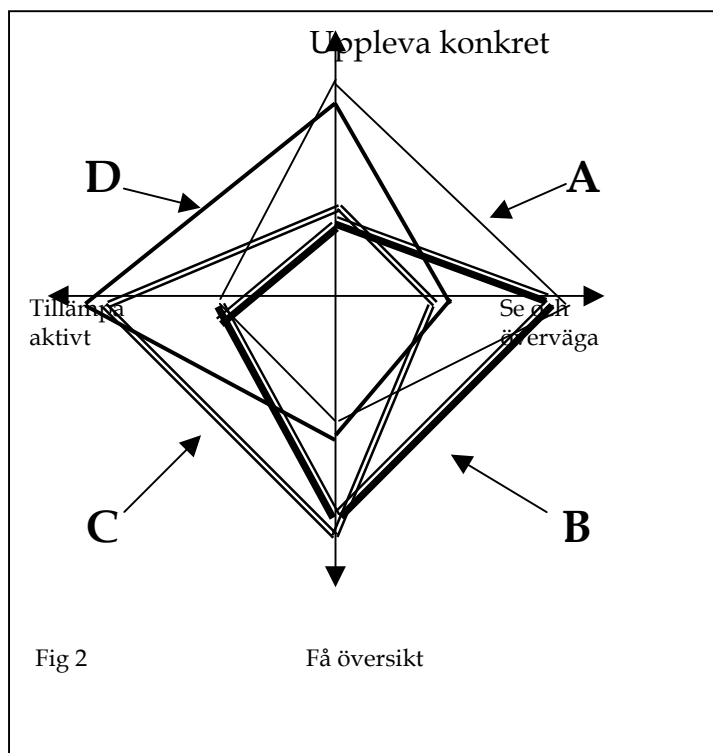
För in dina resultat på axlarna i diagrammet, fig 1. Dra linjerna mellan punkterna på axlarna. Din "drake" visar på några aspekter i ditt sätt att ta i tu med nytt.

Bil 21 sid 2 (5)



Draken kan se ut hur som helst. Ingen stil är bättre än de andra i sig, utan det är kombinationen av typ av problem och angreppssätt som är det viktiga. Likaså är det drakens formen som är viktig (inte storleken).

De flesta får en drake som har tyngdpunkt åt två håll, i någon kvadrant. Se fig 2. Vid tonvikt åt tre håll ser man oftast en variation i arbetssätt mellan de två stilar sin ligger i resp kvadrant.



Låt oss titta närmare på de personliga problemlösarstilarna.

Bil 21 sid 3 (5)

Energiska risktagare

Tänk en grupp som består av enbart D-typ (UK+TA). När de får en arbetsuppgift blir det först tyst i gruppen och lite trevande. När första förslaget kommer, kastar de sig raskt över detta och kör igång arbetet. Jobbar frenetiskt med att vara

sysselsatta. "Det ordnar sig!" är ett favorituttryck. Gruppen blir vanligen klar med arbetet i sista stund. Styrkan hos de personer med denna stil ligger i att de genomför saker och ting på ett energiskt sätt. "Trial and error" betonas. Har svårt att sitta still på möten. Gillar när det händer saker. Denna stil dominerar bland projektledare. Överdrivet användande av stilen kan leda till utmattning i gruppen.

Systematiska problem inventerare

En grupp med enbart B-typ (SÖ+FÖ) börjar med att dricka kaffe. Man vill resonera i lugn och ro om arbetsuppgiften. De vill komma fram till vad det egentligen går ut på innan de börjar. En studentgrupp kan vara mycket frågvisa gentemot handledaren. De strukturerar arbetet med hjälp av t ex tidsplan, mappar, pärmar med flikar. Ibland blir det mer av planera än av utföra. Styrkan hos människor med denna stil är att härleda och sammanställa olika observationer till en samlad teori. De gillar genomgångar och föreläsningar.

Otåliga individualister

En grupp med enbart A-typ (UK+SÖ) brukar inte fungera alls. Den extreme A-tänkaren vill ständigt prova på nya saker och tröttnas av upprepning. Alla vill komma på den "brightaste" idé. Under arbetets gång kommer nya saker upp som kullkastar gamla planer. Stilens styrka är fantasirikedom. Fungerar bäst i situationer där flexibilitet krävs. Tänkande måste alltid finnas med i varje grupp.

Planföljarna

En grupp med enbart C-typ (TA+FÖ) brukar vilja ha fasta planer. När denna grupp har en arbets- och tidsplan som är realistisk, är gruppen snabb och noggrann. Man gör vad man ska, men inget mer. Stilens styrka är att formulera och tillämpa teorier. Fungerar bäst i situationer där det finns endast en lösning t ex olika leveransprojekt. Kan bli förvirrade i komplexa situationer.

Undvik snedfördelade grupper

Meningsmotsättningar kan uppstå om en grupp domineras av en av typerna. Låt oss t ex se på en grupp med 4 st D-typ och en B-typ. De fyra D-na tar raskt kommandot. Varje försök från B-et trycks ner ("Åh, vad krångligt") eller tystas bort (Ingen svarar B-et). När arbetet väl kommit igång efter förslag från någon av D-na, uppfattar de varje försök från B-et att strukturera arbetet, som ett bromsande. D-na uppfattar B som "Tjorvig". B uppfattar gruppen som otrevlig. De undviker varandra i fortsättningen.

Blanda alla typerna

I mitt arbete som företagskonsult möter jag en hel del grupper där det gäller att få människor att samarbeta: i projekt, ledningsgrupper, arbetsgrupper. I de flesta fallen där det gått snett, ligger en tydlig orsak i att man inte förstår och accepterar varandras sätt att tänka. Det är ingen skillnad på grupper inom företag eller offentlig sektor. Grejen är att alla tänkesätten behövs!

I en arbetsgrupp gäller det att alla stilarna finns representerade. Och att personerna i gruppen respekterar varandras sätt att arbeta:

I början av projektet låter man A-typen dominera: här gäller det att finna målen för kommande arbetet.

Sedan får B-typen dominera: nu ska planerna göras så att man får grepp om helheten och om alternativ.

Sedan får C-typen dominera: nu ska man följa planen.

Under arbetets gång låter man D-typen komma fram med sina tankar. De brukar ha känsla för små nyanser. Och de kan driva på!

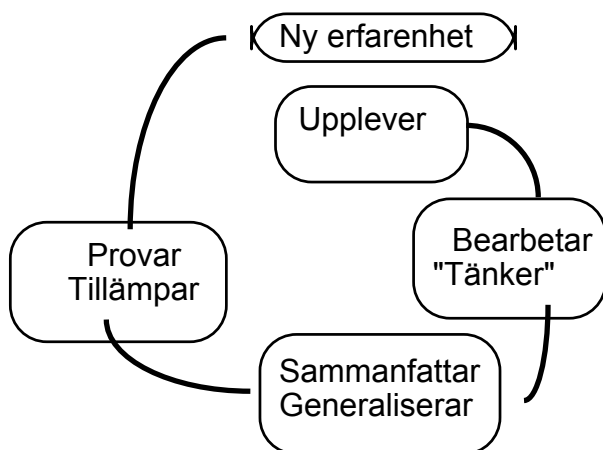
Problemlösardiplomater

De som har en mer jämnt fördelad drake brukar kännetecknas av att kunna anpassa sig till det som saknas i gruppen: I en grupp som domineras av t ex D-tänkeri försöker de introducera eftertanke och planering. De har ofta en mer öppen attityd till vilken metod som är bäst vid problemlösning.

Bil 21 sid 4 (5)

Vardagens problemlösande

Egentligen är det här fyra steg i en fullständig process som innebär problemlösning och inläring.



Så tänker man

I vardagen startar inläringen oftast i att man upplever något konkret. T ex att bilen sladdar när man kör till jobbet. När man hävt sladden börjar man tänka efter och kommer in i fasen Överväga: Hur kunde jag få sladd? Man räknar upp några tänkbara orsaker: kört för fort, halt just där, slitna däck, tvärt kast i ratten, feldoserad väg osv. Sedan sluter man bort några orsaker som mindre sannolika (t ex däcken nya, vägen fin på sommaren). En teori sammanställs: Det är halt just där vid granskogen så här på förvintern. Det är bäst att sakta in vid ladan. Och nästa gång man kör där så tänker man: "Visst ja, här skulle jag sänka farten". Man sänker farten och får en ny konkret upplevelse, denna gång av att det gick bra. Man säger till sig själv. "Jaha det gick ju bra. Jag tänkte nog rätt." Och så har man blivit en säkrare bilförare. Observera att man ständigt omprövar och förfinar sina kunskaper.

Nu är det dock så att vissa extrema D-typer sällan tänker efter *efter*. De rusar genom livet och får det ena sladden efter den andra. De suger i vid minsta motstånd och säger gärna "Går det inte med en hammare, så går det med en slägga!" Inom arbetslivet kostar denna attityd mycket pengar i och med att misstagen måste rättas till dyrt i efterhand.

Skolan formar om

I skolan startar inläring oftast med en föreläsning eller genomgång dvs vid SÖ och FÖ. Tillämpning kommer på en laboration vilka ofta är systematiskt uppställda med noggranna instruktioner. Tentamen består till största delen av rena teorifrågor (lätta att rätta). Detta gynnar B-typen. Det är därför inte konstigt att efter högskolestudier så dominerar denna typen. Om man inte var sådan från början, så har man lärt sig och anpassat sig till undervisningens uppläggning.

Projektgrupper i företag

När projektgrupper utses söker man ofta dels personer som är kunniga dels resultatintriktade. Ofta är projektledare drivande. Min erfarenhet är att människor av typ D dominerar i de flesta projektgrupper. Härigenom är det lätt att pressen på projektarbetarna är hög. Följden blir att stressen ökar och de som är minst stresståliga går i däck. Om ledaren har en hög EQ dvs har förmåga att känna in individernas stressläge och fördela om arbetsuppgifterna, så går det bra. Annars blir det lätt fel resultat och utmattning på både uppgiften och människorna.

Några råd hur du kan använda övningen i din grupp:

- 1 Gör först övningen allesammans och rita var sin "drake".
- 2 Kände du igen dig på din "drake"? Ibland gör man inte det. Fundera då på om du svarat ärligt eller om du har rätt bild om dig själv. Läs igenom följande sida som beskriver de olika stilarna mer i detalj. Ändra din "drake" så att du mer känner igen dig.
- 3 Beskriv era problemlösarstilar för varandra. Känner du igen dina kamrater?
- 4 Hur märks det i gruppen att ni har lika stilar?
- 5 Hur märks det i gruppen att ni har olika stilar?

Bil 21 sid 5 (5)

Fundera på vilken eller vilka stilar som du har lättast tillgång till.
Känner du igen styrkorna som dina?
Vad vill du träna på?

<p>Prövare, Ackomoderare</p> <p>Styrka: Får saker gjorda Ledarskap Tar risker</p> <p>För mycket: Triviala förbättringar Meningslösa aktiviteter</p> <p>För lite: Arbete som inte blir färdigt i tid Opraktiska planer</p> <p>Utveckla följande: Anslut dig till mål Sök nya möjligheter Påverka och led andra Vara personligt involverad Jobba med människor</p>	<p>Bra på? Träna?</p>	<p>Idégivare, Divergerare</p> <p>Styrka: idérika, idéstorm Förstå människor Känna igen problem</p> <p>För mycket Paralyserad inför alternativ Kan inte fatta beslut</p> <p>För lite: Inga idéer Kan inte utveckla problem</p> <p>Utveckla följande: Ta in människors känslor Förstå värderingar Lyssna med ett öppet sinne Samla ihop information Föreställa sig implikationerna från en osäker situation</p>	<p>Bra på? Träna?</p>
<p>Sammanställare, Konvergerare</p> <p>Styrka: Problem lösning Fatta beslut Deduktivt tänkande Definiera problem</p> <p>För mycket: Löser fel problem För snabba till beslut</p> <p>För lite: Saknar fokus Ingen kontroll av idéer Spridda tankar</p> <p>Utveckla följande: Skapa nya vägar att tanka och göra Experimentera med nya idéer Välja bästa lösningen Sätta mål</p>		<p>Förklarare, Assimilerare</p> <p>Styrka: Planering Skapa modeller Definiera problem Utveckla teorier</p> <p>För mycket: Luftslott Inga praktiska applikationer</p> <p>För lite: Oförmåga att lära av misstag Ingen sund bas för arbete Ingen systematisk start</p> <p>Utveckla följande: Organisera informationen Bygg modeller över koncepten Testa teorier och idéer Lägg upp experiment Analysera kvantitativa data</p>	

Exempel på en enkel milstolpeplan över en undersökning med hjälp av intervjuer

Datum	Milstolpeplan	Milstolpar	Lägesrapport
	Inläring Fackarbete Rapport		
12 mars	bok	Kursbok inläst	
15 mars	Mål	Måldokument godkänt	
1 april	rubriker	Disposition av rapporten	
1 april	dagbok	Erfarenheter av planeringen diskuteras och sammanfattas i dagboken	
10 april	Indata	Upplägget för insamling av data är godkänt av gruppen	
10 maj	Insamling	All info insamlad	
11 maj	dagbok	Erfarenheter från insamlingen har sammanfattats i dagboken.	
15 maj	Bok	Kursbok läst igen	
25 maj	Råmanus	Arbetsbladen sammanställda till råmanus	
27 maj	Ändring	Gruppen överens om vilka förändringar som behöver göras och om vem som gör vad.	
	Dagbok	Erfarenheter sammanfattas i dagboken	
30 maj	Rapport	Slutligt manus klart	
2 juni	Tryck	Tryckning klar	
8 juni	Redovisning	Redovisning	
10 juni	Dagbok	Utvärdering av arbetsformen. Dagbok sammanfattad till åtgärder i nästa projekt	

Miniriskanalys

I starten av ett projektarbete ska man alltid fundera kring vad som kan gå snett under arbetet: riskanalys.

Läs t ex i Briner, Projektledaren, om riskhantering av stora projekt.

I projektgruppen gör man alltid Miniriskanalys:

- 1 fundera kring vad arbetet innebär
- 2 gör en lista på möjliga händelser av mer allvarlig karaktär, som kan försvåra arbetet
- 3 för var och en av händelserna skriver ni ner möjliga konsekvenser av ”riskhändelsen”. Gör en totalvärdering av konsekvenserna genom att sätta ett tal: liten 1 2 3 4 5 stor påverkan
- 4 för var och en av händelserna uppskattar ni sannolikheten för att den ska inträffa: sätt ett tal: liten 1 2 3 4 5 hög.
- 5 multiplicera skattningarna. Denna produkt kallas för Minirisk.

Man brukar ha som regel att för alla risk-händelser göra någon sorts plan för att undvika att det inträffar eller lindra konsekvensen om det inträffar. T ex bör man skriva något i samarbetskontraktet eller parera i tidsplanen. För miniriskvärden över t ex 15 ska man definitivt söka en reservplan som finns tillhands om händelsen inträffar.

Riskhändelse	Ange sannolikhet för att det inträffar: Tal 1-5	Minska risken för att det händer	Konsekvenser av händelsen	Tal för konsekvens, påverkan (1-5)	Hur lindra konsekvenserna när det har hänt	Minirisk 1-25	Har denna risken tagits med i samarbetskontraktet eller tidsplanen?

Exempel på enkel riskanalys – vad händer runt omkring oss?

Händelse	Sannolikhet	Åtgärd för att minska risk	Konsekvens	Åtgärd för att lindra konsekvens	Minirisk (s x k)
Sjukdom (enstaka gruppmedlem)	4	Ät sund mat och motionera under projektet	4	Lugn och ro	16
Sjukdom (betydande del av gruppen)	1	Håller koll på varandras levnadsvanor	5	Skriva kod även om man mår dåligt	5
Gruppmedlem missar möte	4	Påminn varandra	3	Fikabrödsstraffet lindrar övrigas vrede	12
Borttappade dokument	2	Använd projektpärmen	2	Säkerhetskopiera ofta	4
Skolans nätverk ligger nere	2		2	Lägg upp lokala kopior	4
Osämja inom gruppen	2	Alla jobbar efter bästa förmåga	3	Ta upp och bearbeta problem så fort de uppstår	6