

**TEFT -
effekter hos bedriftene og
forskerne 1 til 2 år etter
teknologiprojektet
pr januar 2000**

**Av
Knut Aarvak
og
Siri Bjørgulfsen**

**OR.04.00
Fredrikstad 2000**

RAPPORTFORSIDE

Rapportnr: OR .04.00	ISBN nr: 82-7520-393-7 ISSN nr: 0803-6659	Rapporttype: Oppdragsrapport
Rapporttittel: TEFT – effekter hos bedriftene og forskerne 1 til 2 år etter teknologiprojektet, pr. januar 2000		Forfatter(e): Knut Aarvak Siri Bjørgulfsen
Prosjektnummer: 270240	Prosjekttittel: TEFT-følgforskning	
Oppdragsgiver(e): Sintef virksomhetsutvikling		
Oppdragsgivers referanse: Mons Grøvlen		
Resymè: Rapporten gir et sammendrag av bedriftenes og forskernes erfaringer med gjennomføringen av teknologiprojektene i TEFT pr.januar 2000 ca. halvannet år etter avsluttet TP.. Rapporten gir resultater for både bedrifter og forskere Den bygger på 240 spørreskjemaer fra bedriftene (svarprosent 56%), om vi tar hensyn til de bedriftene som på nåværende tidspunkt ikke kan svare (pga. konkurs, ikke adresse/telefon finnes ikke lenger, kontaktperson har sluttet) øker svarprosenten til 77% og 268 spørreskjemaer fra forskerne (svarprosent 76%), om vi tar hensyn til de forskerne som på nåværende tidspunkt ikke kan svare (pga. har ikke adresse/telefon, finnes ikke lenger, forsker har sluttet) øker svarprosenten til 96% Effektmålet om 25% gjenkjøp er nådd, særlig når vi tar hensyn til at tidspunktet dataene er knyttet til er i gjennomsnitt 18 måneder etter avsluttet TP og ikke 24 måneder.		
Emneord: * teknologiformidling * evaluering * SMB * produktutvikling	Tilgjengelighet: Denne side: Åpen Denne rapport: Åpen	Antall sider inkl. Bilag: 25
Godkjent Dato: <hr/> Prosjektleder (sign) <hr/> Instituttleder (sign)		

INNHold

1. SAMMENDRAG	4
2. INNLEDNING.....	5
3. EFFEKTER HOS BEDRIFTENE 1 TIL 2 ÅR ETTER TP	6
3.1. A) OM TEKNOLOGIPROSJEKTET	6
3.2. B) KONTAKT MED TP-FORSKER/INSTITUTT ETTER AT TP BLE AVSLUTTET	6
3.3. C) KONTAKT MED ANDRE TEKN. FoU-INSTITUTT ENN DET SOM GJENNOM-FØRTE TP, ETTER AT TP BLE AVSLUTTET	8
3.4. D) ÅRSAKER TIL AT BEDRIFTEN IKKE HAR KJØPT NYTT TEKN. FoU- OPPDRAG ETTER AT TP BLE AVSLUTTET.....	11
3.5. E) RESULTATER FOR BEDRIFTEN AV DELTAKELSEN I TEFT SÅ LANGT	11
3.6. RESULTATER OG KONKLUSJONER PÅ BAKGRUNN AV SPØRSMÅLSKOMBINASJONER.....	18
3.7. KONKLUSJONER OG ENDRINGER SAMMENLIKNET MED FØRIGE RAPPORT	19
4. EFFEKTER HOS FORSKERNE 1 TIL 2 ÅR ETTER TP	20
4.1. A) OM TEKNOLOGIPROSJEKTET	20
4.2. B) KONTAKT MED TP-BEDRIFTEN ETTER AT TP BLE AVSLUTTET	20
4.3. C) FoU-KONTAKT MED ANDRE SMBER (UNDER 100 ANSATTE) ENN TP-BEDRIFTEN ETTER AT TP BLE AVSLUTTET	21
4.4. D) EFFEKTER AV TP(ENE) FOR FORSKEREN OG INSTITUTTET	23
4.5. KONKLUSJONER OG ENDRINGER SAMMENLIGNET MED FØRIGE RAPPORT	25

1. SAMMENDRAG

Rapporten gir resultater for både bedrifter og forskere ca. halvannet år etter avsluttet TP. Den bygger på 240 spørreskjemaer fra bedriftene (svarprosent 56%), om vi tar hensyn til de bedriftene som på nåværende tidspunkt ikke kan svare (pga. konkurs, ikke adresse/telefon finnes ikke lenger, kontaktperson har sluttet) øker svarprosenten til 77% og 268 spørreskjemaer fra forskerne svarprosent 76%, om vi tar hensyn til de forskerne som på nåværende tidspunkt ikke kan svare, (pga ikke adresse/telefon finnes ikke lenger, forsker har sluttet) øker svarprosenten til 96%

Bildet for **bedriftene** er i hovedsak det samme som i hovedrapporten desember 1998.

Effekt målet om 25% gjenkjøp er nådd, særlig når vi tar hensyn til at det tidspunktet dataene er knyttet til, er i gjennomsnitt 18 måneder etter avsluttet TP og ikke 24 måneder.

Effekt målet om at 50% av bedriftene skal kunne vise til produkter med høy nyhetsverdi eller mer kostnadseffektive produksjonsprosesser er ikke nådd. Resultatet er imidlertid på 41% ved en streng tolking av resultatet, og i overkant av 50% ved en noe mindre streng tolking.

Resultat målet om at minst 50% av bedriftene skulle kunne vise til økt FoU-intensitet innen to år etter at TP ble avsluttet, er ikke nådd. Resultatet ligger på 41% og bør kunne nåes hensyn tatt til at dataene refererer til et gjennomsnitt på 18 måneder etter avsluttet TP og ikke 24 måneder.

Resultat målet om at 50% av bedriftene skulle skåre på verdiene 4 eller 5 for TPs bidrag til bedriftens utvikling, er ikke nådd idet prosentandelen kun er 22%.

Når det gjelder kontakt mellom bedrift og FoU-institutt etter avsluttet TP, er det bedriften som er den mest aktive part i å etablere kontakt. Ca. 72% av bedriftene sier de har vært aktivt med i så henseende.

*Den gjennomsnittlige økonomiske størrelsen på gjenkjøpsoppdragene ligger på 577.000 kr. når de kjøper fra TP-instituttet og på 643.000 kr. når de kjøper fra andre institutter.

*11% av bedriftene har angitt beløp for årlig omsetningsøkning knyttet til TP. Gjennomsnittsøkningen ligger på 1,9 mill. kr.

*9% av bedriftene har angitt beløp for årlig kostnadsreduksjon knyttet til TP. Gjennomsnittsreduksjonen ligger på 501.000 kr.

Bildet for **forskerne** er i hovedsak det samme som i hovedrapporten desember 1998.

50% av forskerne har opprettholdt kontakten med TP-bedriften mens hele 76% har etablert kontakt med andre SMBer. 64% sier at TEFT har hatt noen eller stor betydning for etableringen av disse kontaktene.

88% av forskerne sier at TPen har gjort dem mer positiv til å arbeide med SMB i noen eller stor grad.

*Den gjennomsnittlige økonomiske rammen på gjenkjøpsoppdrag for TP-bedriften ligger på 381000 kr. Totalt er det gjennomført 52 oppdrag med en samlet oppdragsmengde på 20 mill. kr.

*Den gjennomsnittlige økonomiske rammen for oppdrag for andre SMBer enn TP-bedriften ligger på 163.000 kr. Totalt er det gjennomført 158 oppdrag med en samlet oppdragsmengde på 25,5 mill. kr.

2. INNLEDNING

Den foreliggende rapport gir en oppsummering av bedriftenes og forskernes erfaringer med teknologiprojektene (TP) 1 til 2 år etter avsluttet TP pr. januar 2000. Datamaterialet er basert på spørreskjemaer som er fylt ut 1 til 2 år etter TP. Spørreskjema er sendt ut til 427 bedrifter hvorav 240 har svart, dvs. en svarprosent på 56%, om vi tar hensyn til de bedriftene som på nåværende tidspunkt ikke kan svare (pga. konkurs, ikke adresse/telefon finnes ikke lenger, kontaktperson har sluttet) øker svarprosenten til 77%

Det er sendt ut 427 skjemaer til forskerne hvorav 162 er besvart, dvs. en svarprosent på 76%, om vi tar hensyn til de forskerne som på nåværende tidspunkt ikke kan svare, (pga ikke adresse/telefon finnes ikke lenger, forsker har sluttet) øker svarprosenten til 96%

Rapporten følger spørreskjemaenes oppbygning og spørsmålene er nummerert på samme måte som dette. Prosentverdier er avrundet til nærmeste hele prosent, derfor kan det enkelte ganger bli litt over/under 100% hvis svaralternativene på et spørsmål summeres.

Tolkning av karakterskalaer

Vurderingsskalaen med ytterpunkter 1(i meget liten grad) og 5 (i meget stor grad) er benyttet gjennomgående i spørreskjemaet.

Enkelte av effektmålene er definert med referanse til denne vurderingsskalaen, f. eks. at så og så mange prosent av bedriftene skal ha krysset av på verdien 4 eller 5.

Andre av effektmålene er formulert rent kvalitativt med formuleringer som at «TEFT skal *bidra* til at.....». For disse er verdien 1 tolket som at målet ikke er oppnådd. Verdiene 3, 4 og 5 er tolket som at målet er oppnådd i noen eller stor grad. Verdien 2 kan inkluderes både i «målet er ikke nådd» og «målet er nådd» avhengig av hvor sterke krav man stiller hva «bidra til» skal bety.

3. EFFEKTER HOS BEDRIFTENE 1 TIL 2 ÅR ETTER TP

3.1. A) OM TEKNOLOGIPROSJEKTET

3.1.1. Hvor lenge siden er det TP ble avsluttet?

Det har gått gjennomsnittlig i overkant av 18 måneder siden TP'ene ble avsluttet.

3.1.2. Var TP et avgrenset prosjekt eller en del av et mer omfattende utviklingsprosjekt?

- 59% sier at TP var et avgrenset prosjekt som ikke har hatt noen fortsettelse senere
- 20% sier at TP var et avgrenset prosjekt som førte til igangsetting av et mer omfattende utviklingsprosjekt
- 21% sier at TP ble koblet til et mer omfattende utviklingsprosjekt som allerede var igang

3.1.3. Dersom TP ble koblet til et allerede igangværende utviklingsprosjekt, hvilken fase i dette prosjektet var TP knyttet til?

For de 75 bedriftene som har besvare dette spørsmålet fordeler svarene seg slik:

- 64% oppstart/tidlig fase
- 29% midtveis
- 7% sen fase/avslutningsvis

3.1.4. Dersom TP var del av et mer omfattende utviklingsprosjekt, er dette utviklingsprosjektet avsluttet eller ikke?

92 bedrifter (38%) har besvart spørsmålet og av disse er 89 allerede avsluttet mens de 3 andre er planlagt avsluttet i løpet av 2000 eller senere (3 stk).

Dvs. for 3% av bedriftene er TP knyttet til et større utviklingsprosjekt som enda ikke er avsluttet.

3.2. B) KONTAKT MED TP-FORSKER/INSTITUTT ETTER AT TP BLE AVSLUTTET

3.2.1. Har bedriften hatt noe mer enn tilfeldig kontakt med TP-forsker/institutt etter at TP ble avsluttet?

72% svarer nei mens 28% svarer ja (67 bedrifter). (Det er verdt å merke seg at 50% av forskerne svarer JA på tilsvarende spørsmål. Årsaken til forskjellen er trolig at forskerne i en del tilfeller har hatt kontakt med andre personer i bedriften enn den som har fylt ut spørreskjemaet.)

3.2.2. Dersom bedriften har hatt noe mer enn tilfeldig kontakt med TP-forsker/institutt etter at TP ble avsluttet, hvem tok initiativ til denne kontakten?

Til sammen har 67 av de bedriftene hatt 84 «kontakter». Besvarelsene fordeler seg slik (N = 67 bedrifter):

- 72% bedriften selv
- 33% forsker/FoU-instituttet
- 19% teknologi-attache
- 1% andre

Det synes klart at bedriften har spilt en mer aktiv rolle m h t å opprettholde kontakten med TP-instituttet enn forsker, institutt og teknologi-attache, dersom vi ser på de spørreskjemaene bedriftene har svar på.

3.2.3. Dersom bedriften har hatt mer enn tilfeldig kontakt med TP-forsker/institutt etter at TP ble avsluttet, hva har vært innholdet i denne kontakten?

Til sammen har 60 av bedriftene hatt 73 kontakter med «innhold» som fordeler seg slik (N = 60 bedrifter):

- 47% fungert uformelt som rådgiver og samtalepartner for bedriften
- 22% hjulpet bedriften med å planlegge kjøp av nytt FoU-oppdrag fra instituttet
- 37% instituttet har gjennomført et nytt FoU-oppdrag for bedriften.
- 17% annet

3.2.4. Dersom TP-bedriften har kjøpt nytt FoU-oppdrag fra TP-instituttet, har det vært knyttet til TP eller et annet utviklingsprosjekt?

39 av 240 bedrifter (16%) har kjøpt nytt FoU-oppdrag og fordelingen er (N = 39):

- 54% FoU-oppdraget har representert en direkte videreføring av TP
- 10% nytt FoU-oppdrag knyttet til en senere fase i det utviklingsprosjektet TP var en del av
- 23% nytt selvstendig og avgrenset FoU-oppdrag
- 10% nytt FoU-oppdrag knyttet til et annet større utviklingsprosjekt
- 3% annet

3.2.5. Dersom bedriften har kjøpt et nytt FoU-oppdrag fra TP-instituttet, hva var/er den samlede økonomiske ramme for oppdraget?

Av de 34 bedriftene som har angitt et beløp, fordeler disse seg mellom 10.000 og kr. 5 mill. med et gjennomsnitt på ca. kr. 577.000, dvs. en samlet oppdragsmengde på ca. 20 mill. kr.

3.2.6. Dersom bedriften har kjøpt et nytt FoU-opdrag fra TP-instituttet, hvordan har oppdraget vært finansiert?

For de bedriftene som har angitt et beløp under forrige spørsmål, fordeler besvarelsene seg slik:

- 28% betalt fullt ut av bedriften
- 31% delfinansiert av TEFT (ny TP)
- 25% delfinansiert av Norges Forskningsråd
- 11% delfinansiert av SND
- 0% delfinansiert av andre offentlige kilder
- 0% delfinansiert av underleverandører
- 5% annet

31% av bedriftene som har angitt beløp har altså gått i gang med et nytt TEFT-prosjekt fra samme FoU-institutt.

3.3. C) KONTAKT MED ANDRE TEKN. FoU-INSTITUTT ENN DET SOM GJENNOM-FØRTE TP, ETTER AT TP BLE AVSLUTTET

3.3.1. Har bedriften hatt mer enn tilfeldig kontakt med andre tekn. institutt etter at TP ble avsluttet?

21% har svart ja (50 bedrifter), 78% har svart nei mens 6% ikke har svart. Det er verdt å merke seg at av de som har svart JA (33 bedrifter) er det 23 av dem som også svarte ja på spørsmål B1. Det er altså 10% av de 240 bedriftene som skaffer seg kontakter hos flere FoU-institutter.

3.3.2. Dersom bedriften har hatt mer enn tilfeldig kontakt med andre FoU-institutt, hvem tok initiativ til denne kontakten?

Besvarelsene fordeler seg slik (N = 58):

- 72% bedriften selv
- 17% FoU-instituttet
- 5% teknologi-attacheen
- 5% andre

Det fremgår klart at det er bedriften selv som er den mest aktive part. Det fremgår også at teknologi-attacheen spiller en mye mindre aktiv rolle her enn ved kontakten mot TP-instituttet.

3.3.3. Dersom bedriften har hatt mer enn tilfeldig kontakt med andre tekn. FoU-institutter, hva har vært innholdet i denne kontakten?

Bedriftene (N=50) har hatt til sammen 62 kontakter (enkelte bedrifter har hatt mer enn 1 kontakt) med «innhold» som fordeler seg slik (N = 50):

- 28% fungert uformelt som rådgiver og samtalepartner for bedriften
- 16% hjulpet bedriften med å planlegge kjøp av FoU-oppdrag
- 62% gjennomført FoU-oppdrag for bedriften
- 18% annet

Størsteparten av kontaktene har altså dreid seg om å gjennomføre FoU-oppdrag for bedriften.

3.3.4. Dersom TP-bedriften har kjøpt FoU-oppdrag fra et annet tekn. FoU-institutt, har det vært knyttet til TP eller et annet utviklingsprosjekt?

39 bedrifter har besvart spørsmålet. Fordelingen er som følger (N = 39):

- 8% representerte en direkte videreføring av TP
- 13% nytt FoU-oppdrag knyttet til en senere fase i det utviklingsprosjektet TP var en del av
- 46% nytt selvstendig og avgrenset FoU-oppdrag
- 28% nytt FoU-oppdrag knyttet til et annet større utviklingsprosjekt
- 5% annet

Dvs. at 2 av TP'ene har blitt direkte videreført på et annet institutt enn det opprinnelige.

3.3.5. Dersom bedriften har kjøpt FoU-oppdrag fra et annet tekn. FoU-institutt, hva var den samlede økonomiske rammen for oppdraget?

26 av bedriftene fra spørsmål 4 har besvart og de varierer fra kr. 15.000 til 4 mill. kr med en gjennomsnittsverdi på kr. 637.000, dvs. en samlet oppdragsmengde på ca. 16,5 mill. kr.

Vi ser altså at gjennomsnittsverdien på disse prosjektene som er utført på et annet institutt enn de nye prosjektene som ble gjennomført på TP-instituttet, har fått en mye høyere gjennomsnittsverdi i forhold til statusrapport fra desember 1998, der disse prosjektene hadde i gjennomsnitt mye lavere verdi.

3.3.6. Dersom bedriften har kjøpt FoU-oppdrag fra et annet tekn. FoU-institutt, hvordan har oppdraget vært finansiert?

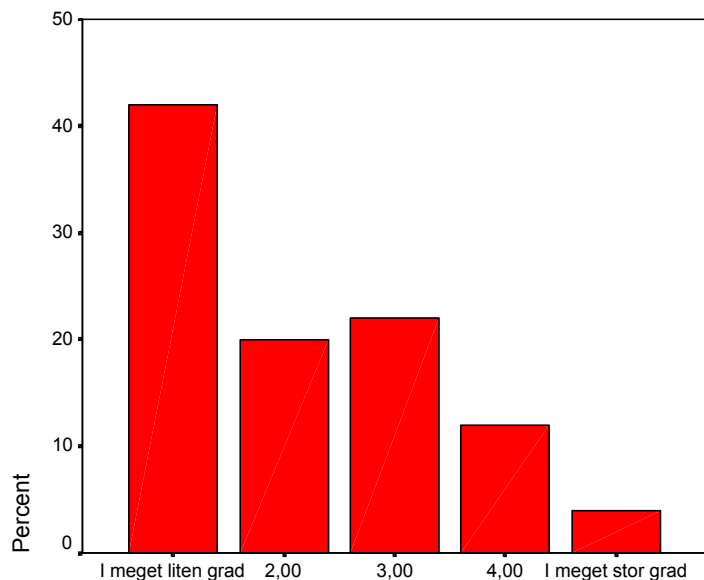
44 bedrifter har besvart spørsmålet og fordelingen er som følger (N = 44):

- 27% betalt fullt ut av bedriften
- 14% delfinansiert av TEFT (ny TP)
- 30% delfinansiert av Norges Forskningsråd
- 9 % delfinansiert av SND
- 4% delfinansiert av andre offentlige kilder
- 7% delfinansiert av underleverandører
- 9% annet

3.3.7. Dersom bedriften har hatt kontakt med andre tekn. FoU-institutt siden TP ble avsluttet, i hvilken grad har deltakelsen i TEFT hatt noen betydning for at disse kontaktene ble etablert?

Totalt 33 bedrifter har besvart spørsmålet og fordelingen er som følger:

I meget liten grad	1	2	3	4	I meget stor grad	
	42%	20%	22%	12%	4%	Gjennomsnittsverdi: 2,2



Dvs. at for 42% av disse bedriftene har ikke TEFT hatt betydning i forbindelse med å oppnå kontakt med andre FoU-institutter mens for 38% har TEFT hatt betydning i denne sammenheng.

3.4. D) ÅRSAKER TIL AT BEDRIFTEN IKKE HAR KJØPT NYTT TEKN. FoU-OPPDRAG ETTER AT TP BLE AVSLUTTET

3.4.1. Har bedriften hatt behov for å kjøpe nytt tekn. FoU-oppdrag etter at TP ble avsluttet?

60% har svart nei, 20% har svart ja mens 20% har ikke besvart spørsmålet

3.4.2. Dersom bedriften har hatt behov for å kjøpe nytt tekn. FoU-oppdrag, men ikke gjort det, hva er årsaken til dette?

47 bedrifter har avgitt til sammen 55 svar. Fordelingen er som følger (N = 47):

- 40% bedriften har hatt så dårlige ressursmessige forutsetninger (økonomi, tid, kompetanse osv.) at det har vært uaktuelt å vurdere å kjøpe ekstern FoU-bistand
- 13% bedriften har ikke klart å få noen til å hjelpe seg med å planlegge det FoU-oppdraget den har behov for
- 38% bedriften har et FoU-oppdrag under planlegging, men er ennå ikke ferdig med det.
- 6% bedriften har søkt om offentlig delfinansiering av et FoU-oppdrag, men ikke fått svar ennå
- 2% bedriften har søkt om offentlig delfinansiering av et FoU-oppdrag, men fått avslag
- 17% annet

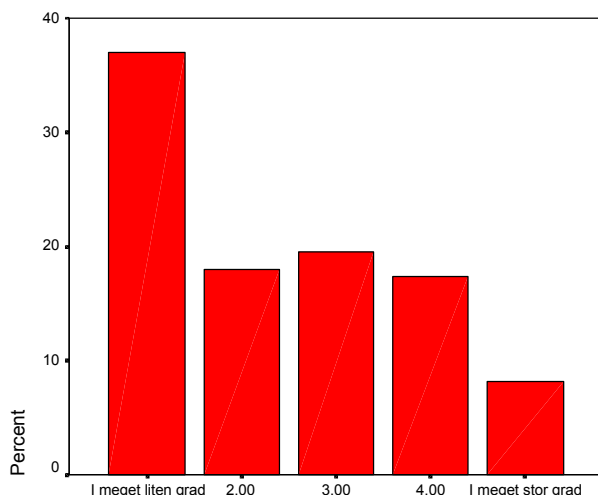
3.5. E) RESULTATER FOR BEDRIFTEN AV DELTAKELSEN I TEFT SÅ LANGT

3.5.1. I hvilken grad har TP eller det utviklingsprosjekt TP var knyttet til, ført til:

- forbedring av eksisterende produkter:

77% av bedriftene har besvart spørsmålet og fordelingen blant disse er som følger:

I meget liten grad					I meget stor grad	
1	2	3	4	5		
37%	18%	20%	17%	8%		Gjennomsnittsverdi: 2,4

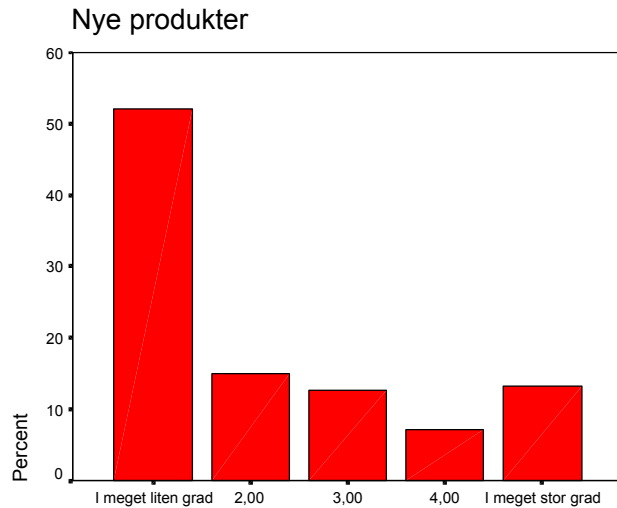


Dvs. at ca. 45% har fått til forbedring av eksisterende produkter i noen eller stor grad.

- produkter som er nye for bedriften

70% av bedriftene har besvart spørsmålet og fordelingen blant disse er som følger:

I meget liten grad				I meget stor grad	
1	2	3	4	5	
52%	15%	13%	7%	13%	Gjennomsnittsverdi: 2,1

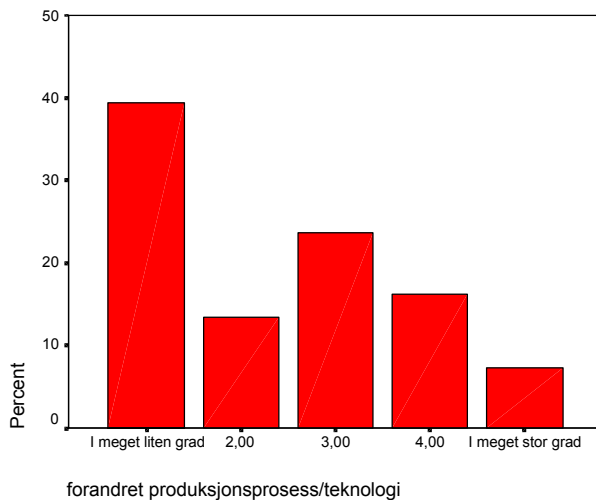


Dvs. at 33% av TP'ene har ført til produkter som er nye for bedriften i noen eller stor grad.

- forandret produksjonsprosess/teknologi

74% av bedriftene har besvart spørsmålet og fordelingen blant disse er som følger:

I meget liten grad				I meget stor grad	
1	2	3	4	5	
39%	13%	24%	16%	7%	Gjennomsnittsverdi: 2,4

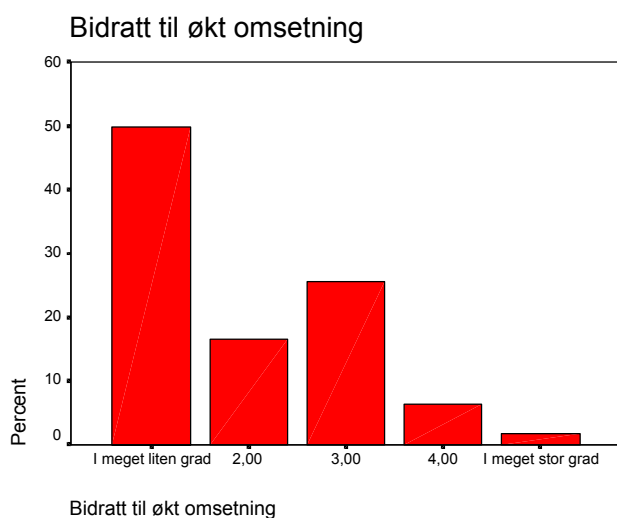


Dvs. at 47% av TP'ene har ført til forandret produksjonsprosess/teknologi i noen eller stor grad. Dette er en forbedring på 7% i forhold til tallene fra desember 1998

3.5.2. I hvilken grad har TP eller det utviklingsprosjekt TP var en del av, bidratt til økt omsetning på det produktområdet prosjektet var knyttet til?

91% av bedriftene har besvart spørsmålet og fordelingen blant disse er som følger:

I meget liten grad					I meget stor grad	
1	2	3	4	5		
50%	16%	26%	6%	2%		Gjennomsnittsverdi: 1,9



Dvs. at 50% ikke har bidratt til økt omsetning mens 34% har bidratt til økt omsetning i noen eller stor grad.

3.5.3. Angi, dersom det er mulig for deg, den årlige omsetningsøkningen som TP eller det utviklingsprosjekt TP var en del av, har gitt så langt.

Kun 19% av bedriftene (44) har besvart spørsmålet. Fordelingen blant disse er som følger:

17 bedrifter	kr. 0
2 bedrift	kr. 50.000
1 bedrift	kr. 100.000
2 bedrift	kr. 200.000
1 bedrift	kr. 300.000
2 bedrifter	kr. 400.000
1 bedrift	kr. 450.000
2 bedrifter	kr. 500.000
4 bedrifter	kr. 1.000.000
1 bedrift	kr. 1.500.000
2 bedrift	kr. 2.000.000
1 bedrift	kr. 3.000.000
2 bedrifter	kr. 3.500.000

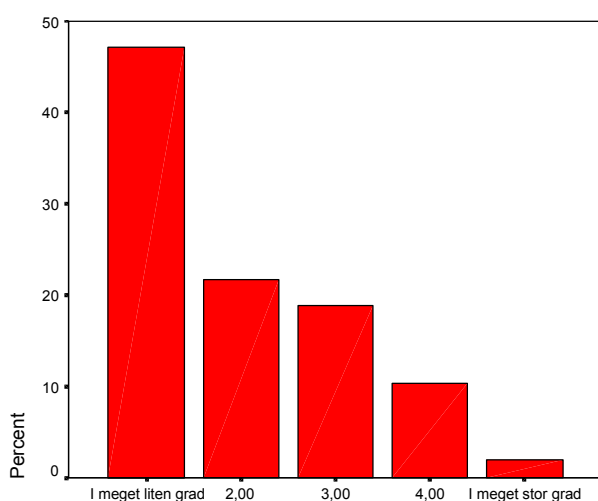
2 bedrift kr. 4.000.000
4 bedrifter kr. 5.000.000

Dvs. et gjennomsnitt på ca. 1.900.000 kr. for de 27 bedriftene (11% av bedriftene) som har tall over null, dvs. en samlet økning i den årlige omsetningen på ca 50 mill. kr.

3.5.4. I hvilken grad har TP eller det utviklingsprosjekt som TP var en del av, bidratt til å redusere kostnadene på det området prosjektet var knyttet til?

88% av bedriftene har besvart spørsmålet og fordelingen blant disse er som følger:

I meget liten grad				I meget stor grad	Gjennomsnittsverdi:2
1	2	3	4	5	
47%	22%	19%	10%	2%	



Dvs. at 47% ikke har bidratt til å redusere kostnadene mens 31% har bidratt til reduserte kostnader i noen eller stor grad. Her er det 5% flere som mener at TP har bidratt til å redusere kostnadene i noen eller stor grad, i forhold til tallene fra statusrapporten i desember 1998.

3.5.5. Angi, dersom det er mulig for deg, den årlige kostnadsreduksjonen som TP eller det utviklingsprosjekt TP var en del av, har gitt så langt.

14% av bedriftene (34) har besvart spørsmålet (i hovedsak de samme bedriftene som har besvart spørsmål E3) og fordelingen blant disse er som følger:

17 bedrifter kr. 0
1 bedrift kr. 20.000
3 bedrifter kr. 50.000
1 bedrift kr. 200.000
3 bedrifter kr. 250.000
4 bedrifter kr. 500.000
1 bedrift kr. 700.000
3 bedrift kr. 800.000
2 bedrifter kr. 1.000.000
1 bedrift kr. 1.300.000

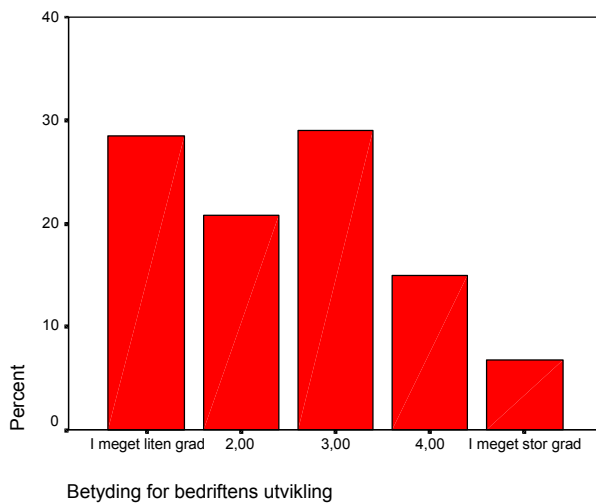
Dvs. et gjennomsnitt på ca. 501.000 kr. for de 19 bedriftene (8% av bedriftene) som har oppgitt tall over null, dvs. en samlet årlig reduksjon på ca. 9,5 mill. kr.

3.5.6. I hvilken grad har TP eller det utviklingsprosjekt TP var en del av, hatt betydning for bedriftens utvikling så langt?

92% av bedriftene har besvart spørsmålet og fordelingen blant disse er som følger:

I meget liten grad	1	2	3	4	5	I meget stor grad
	28%	21%	29%	15%	7%	

Gjennomsnittsverdi: 2,5



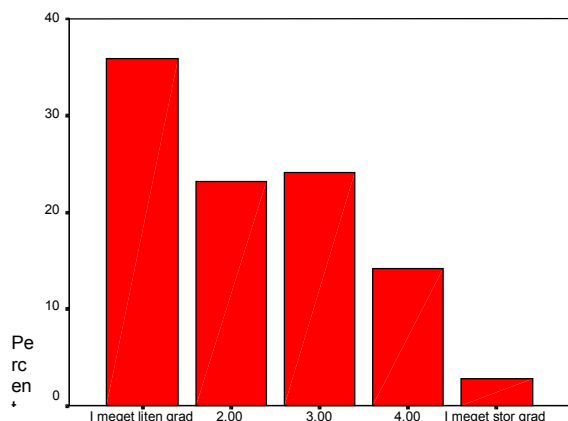
Dvs. at 28% ikke har hatt betydning for bedriftens utvikling så langt mens 51% har hatt betydning for bedriftens utvikling så langt i noen eller stor grad.

TEFTs resultatmål om at minst 50% av bedriftene etter TP skal gi karakteren 4 eller 5 for programmets bidrag til bedriftens utvikling er ikke oppnådd, i og med at kun 22% av bedriftene har gitt disse karakterene.

3.5.7. I hvilken grad har deltakelsen i TEFT så langt ført til at bedriften har satset mer på FoU?

88% av bedriftene har besvart spørsmålet og fordelingen blant disse er som følger:

I meget liten grad					I meget stor grad	
1	2	3	4	5		
36%	23%	24%	14%	3%		Gjennomsnittsverdi: 2,3



Bedriften satset mer på FoU

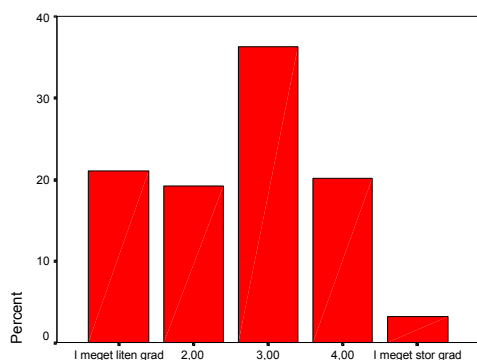
Dvs. at 36% ikke har satset mer på FoU mens 41% har satset mer på FoU etter TEFT i noen eller stor grad.

TEFTs resultatmål om at minst 50% av bedriftene som har gjennomført TP innen 2 år etter avsluttet TP skal kunne vise til økt FoU-intensitet, kan med andre ord enda ikke sies å være oppnådd.

3.5.8. I hvilken grad har deltakelsen i TEFT så langt bidratt til å øke bedriftens kompetanse til å planlegge og gjennomføre teknologiske utviklingsprosjekter?

91% av bedriftene har besvart spørsmålet og fordelingen blant disse er som følger:

I meget liten grad					I meget stor grad	
1	2	3	4	5		
21%	19%	36%	20%	3%		Gjennomsnittsverdi: 2,7



Bidratt til øke bedriftens kompetanse

Dvs. at 21% av TP'ene ikke har bidratt til å øke bedriftens kompetanse til å planlegge og gjennomføre tekniske utviklingsprosjekter mens 59% av TP'ene har bidratt til å øke bedriftens kompetanse til å planlegge og gjennomføre tekniske utviklingsprosjekter.

3.6. RESULTATER OG KONKLUSJONER PÅ BAKGRUNN AV SPØRSMÅLSKOMBINASJONER

3.6.1. Minimum 25% gjenkjøp

TEFTs viktigste effektmål er at det skal være minst 25% gjenkjøp av tjenester fra FoU-institutt 2 år etter avsluttet TP. Dette kan være gjenkjøp både fra utførende TP-institutt eller et annet institutt. Nå har det gått bare litt over 18 måneder i gjennomsnitt siden TP'ene ble avsluttet, men de følgende tall vil likevel kunne gi informasjon om hvordan det ligger an.

For å besvare dette spørsmålet om gjenkjøp, summeres antall bedrifter som har krysset av for spørsmål B3, alternativ 2 (hjulpel bedriften med å planlegge kjøp av et nytt FoU-oppdrag fra instituttet) eller 3 (instituttet har gjennomført et nytt FoU-oppdrag for bedriften;) eller spørsmål C3, alternativ 2 (hjulpel bedriften med å planlegge kjøp av FoU-oppdrag) eller 3 (gjennomført FoU-oppdrag for bedriften).

Bedrifter som eventuelt har krysset av for flere av alternativene, vil bare få 1 tellende «stemme». Har den krysset av for både planlegging og for utført gjenkjøp, er det bare utført gjenkjøp som teller (uansett om det er fra TP-instituttet eller et annet institutt). Totalt har da 15 bedrifter hatt hjelp til planlegging av gjenkjøp men 48 bedrifter har foretatt gjenkjøp av FoU-tjenester.

Ser vi kun på gjenkjøp, har vi en gjenkjøpsprosent på 20% mens ved å inkludere de bedriftene som driver med planlegging av gjenkjøp også (for delvis å kompensere for det faktum at det ikke har gått fullt 2 år siden TP'ene i gjennomsnitt ble avsluttet), blir gjenkjøps-prosenten 26 %.

Dermed kan man foreløpig konkludere med at resultatmålet om minimum 25% gjenkjøp er oppfylt.

3.6.2. Minst 50% TP'er med nyhetsverdi eller kostnadsreducerende

Et av TEFTs resultatmål, er at minst 50% av TP'ene skal føre til produktutvikling med høy nyhetsverdi for bedriftene eller eventuelt til mer kostnadseffektive produksjonsprosesser. Hvordan resultatene så langt skal vurderes avhenger av tolkingen av målet.

Forutsettes «produktutvikling med høy nyhetsverdi for bedriftene» å bety at bedriftene skal ha krysset av på karakter 4 eller 5 på spørsmålet om i hvilken grad TP har ført til «forbedring av eksisterende produkter» eller 4 eller 5 på spørsmålet om i hvilken grad TP har ført til «utvikling av nye produkter», har i alt 61 av 240 bedrifter gjort dette, dvs.25,4%.

Forutsettes «mer kostnadseffektive produksjonsbedrifter» å bety at bedriftene skal ha krysset av på karakter 4 eller 5 på spørsmålet om i hvilken grad TP har ført til «kostnadsreduksjoner», har i alt 26 av 240 gjort dette, dvs. 12,3%.

Totalt har således TEFT ført til «produktutvikling med høy nyhetsverdi» eller «mer kostnadseffektive produksjonsprosesser» for 37,7% av de deltakende bedrifter, dvs. 12,3 % under resultatmålet. Dersom kravet til «mer kostnadseffektive produksjonsprosesser» også omfatter karakter 3 på det aktuelle spørsmålet, vil det samlede prosenttallet rett rundt 55%, dvs. at resultatmålet er innfridd.

3.7. KONKLUSJONER OG ENDRINGER SAMMENLIKNET MED FORRIGE RAPPORT

Bildet for **bedriftene** er i hovedsak det samme som i statusrapporten fra desember 1998.

Effekt målet om 25% gjenkjøp er nådd, særlig når vi tar hensyn til at tidspunktet dataene er knyttet til er i gjennomsnitt 18 måneder etter avsluttet TP og ikke 24 måneder.

Effekt målet om at 50% av bedriftene skal kunne vise til produkter med høy nyhetsverdi eller mer kostnadseffektive produksjonsprosesser er ikke nådd. Resultatet er imidlertid på 38% ved en streng tolking av resultatet og i overkant av 55% ved en noe mindre streng tolking. Tas hensyn til at 16% av TPene er knyttet til mer omfattende utviklingsprosesser som ikke er avsluttet enda, bør målet kunne nås.

Resultat målet om at minst 50% av bedriftene skulle kunne vise til økt FoU-intensitet innen to år etter at TP ble avsluttet, er ikke nådd. Resultatet ligger på 41% og bør kunne nås hensyn tatt til at dataene refererer til et gjennomsnitt på 18 måneder etter avsluttet TP og ikke 24 måneder.

Resultat målet om at 50% av bedriftene skulle skåre på verdiene 4 eller 5 for TPs bidrag til bedriftens utvikling er ikke nådd idet prosentandelen kun er 22%.

Når det gjelder kontakt mellom bedrift og FoU-institutt etter avsluttet TP, er det bedriften som er den mest aktive part i å etablere kontakt. Ca. 72% av bedriftene sier de har vært aktivt med i så henseende.

Den gjennomsnittlige økonomiske størrelsen på gjenkjøpsoppdragene ligger på 577.000 kr. når de kjøper fra TP-instituttet og på 637.000 kr. når de kjøper fra andre institutter. Den samlede oppdragsmengden på gjenkjøp ligger så langt på h h v 20 og 16,5 mill. kr.

11% av bedriftene har angitt beløp for årlig omsetningsøkning knyttet til TP. Gjennomsnittsøkningen ligger på 1,9 mill. kr. Den samlede økning ligger så langt på 50 mill. kr.

8% av bedriftene har angitt beløp for årlig kostnadsreduksjon knyttet til TP. Gjennomsnittsreduksjonen ligger på 501.000 kr. Den samlede reduksjon ligger så langt på 9,5 mill. kr.

4. EFFEKTER HOS FORSKERNE 1 TIL 2 ÅR ETTER TP

4.1. A) OM TEKNOLOGIPROSJEKTET

4.1.1. Hvor lenge siden er det TP ble avsluttet?

I gjennomsnitt har det gått 20 måneder siden TP ble avsluttet.

4.2. B) KONTAKT MED TP-BEDRIFTEN ETTER AT TP BLE AVSLUTTET

4.2.1. Har du hatt mer enn tilfeldig kontakt med TP-bedriften etter endt TP?

Her har 50% svart nei og 50% har svart ja.

4.2.2. Dersom du har hatt mer enn tilfeldig kontakt med TP-bedriften etter at TP ble avsluttet, hvem tok initiativ til denne kontakten?

Her har endel av forskerne avgitt mer enn ett svar. Prosentverdiene er beregnet ut fra antall forskere (N = 137):

74% bedriften selv.
42% du/FoU-instituttet.
5% teknologi-attache.
5% andre.

4.2.3. Dersom du har hatt mer enn tilfeldig kontakt med TP-bedriften etter at TP ble avsluttet, hva har vært innholdet i denne kontakten?

Endel av forskerne har avgitt mer enn ett svar. Prosentverdiene er beregnet ut fra antall forskere (N = 137):

45% fungert uformelt som rådgiver og samtalepartner for bedriften
18% hjulpet bedriften med å planlegge kjøp av et nytt FoU-oppdrag fra instituttet
31% gjennomført et nytt FoU-oppdrag for bedriften
24% annet

4.2.4. Dersom TP-bedriften har kjøpt nytt FoU-opdrag fra ditt institutt som du har utført, har det vært knyttet til TP eller et annet utviklingsprosjekt?

Det er krysset av på 67 svaralternativer på dette spørsmålet, 4 forskere har krysset for flere svaralternativ. Svarfordelingen er som følger (N=63 forskere):

- 46% FoU-opdraget har representert en direkte videreføring av TP
- 19% et nytt oppdrag knyttet til en senere fase i det utviklingsprosjektet TP var en del av
- 16% et nytt selvstendig og avgrenset FoU-opdrag
- 17% et nytt oppdrag knyttet til et annet større utviklingsprosjekt
- 8% annet

4.2.5. Dersom TP-bedriften har kjøpt et nytt FoU-opdrag fra ditt institutt som du har utført, hva var/er den samlede økonomiske ramme for oppdraget?

52 forskere har angitt økonomiske rammer. Gjennomsnittsverdien ligger på ca. 381.000 kr med variasjon fra 0 kr. (fordi oppdraget utføres som en diplomoppgave av en student) til 6.075.000 kr. som den høyeste, dvs. en total oppdragsmengde på ca. 20 mill. kr.

4.2.6. Dersom TP-bedriften har kjøpt et nytt FoU-opdrag fra ditt institutt som du har utført, hvordan har oppdraget vært finansiert?

Det er krysset av på 35 svaralternativer. Fordelingen er som følger (N = 35):

- 34% betalt fullt ut av bedriften
- 12% delfinansiert av TEFT (ny TP)
- 23% delfinansiert av Norges Forskningsråd
- 1% delfinansiert av SND
- 12% delfinansiert av andre offentlige kilder
- 9% delfinansiert av underleverandører
- 12% annet

Vi ser at det i hovedsak er bedriftene selv og Norges Forskningsråd som har stått for finansieringen av disse prosjektene. Overraskende er det kanskje at kun 1 har fått støtte fra SND.

4.3. C) FoU-KONTAKT MED ANDRE SMBer (under 100 ansatte) ENN TP-BEDRIFTEN ETTER AT TP BLE AVSLUTTET

4.3.1. Har du hatt mer enn tilfeldig kontakt med andre SMBer etter at TP ble avsluttet?

24% har svart nei, 76% har svart ja (198). (N = 261 forskere).

4.3.2. Dersom du har hatt mer enn tilfeldig kontakt med andre SMBer, hvem tok initiativ til denne kontakten?

Her er det mange forskere som har krysset av for flere alternativer og de totalt 220 avkrysningene fordeler seg som følger (N = 118 forskere):

- 73% bedriften selv
- 53% du/FoU-instituttet
- 56% teknologi-attache
- 4% andre

4.3.3. Dersom du har hatt mer enn tilfeldig kontakt med andre SMBer, hva har vært innholdet i denne kontakten?

Her er det mange forskere som har krysset av for flere alternativer og de totalt 350 avkrysningene fordeler seg som følger (N = 184 forskere):

- 47% har fungert uformelt som rådgiver og samtalepartner for bedriften(e)
- 37% har hjulpet bedriften(e) med å planlegge kjøp av FoU-oppdrag
- 82% har gjennomført FoU-oppdrag for bedriften(e)
- 8% annet

4.3.4. Dersom du har gjennomført FoU-oppdrag for andre SMBer, hva har vært den økonomiske rammen for oppdraget (eventuelt gjennomsnittlig størrelse hvis du har gjennomført flere oppdrag)?

158 av forskerne som har angitt beløpsstørrelse. Gjennomsnittsstørrelsen på disse oppdragene har vært ca. kr. 163.000 med fordeling fra 10.000 kr til 4.200.000 kr, dvs. en total oppdragsmengde på 25,5 mill. kr.

4.3.5. Dersom du har gjennomført FoU-oppdrag for andre SMBer, hvordan har oppdraget vært finansiert?

Her er det en god del forskere krysset av på flere alternativer både fordi de har gjennomført flere oppdrag og fordi det enkelte oppdrag kan være delfinansiert fra flere forskjellige kilder. De totalt 284 avkrysningene fordeler seg som følger (N = 284):

- 24% betalt fullt ut av bedriften
- 44% delfinansiert av TEFT (som TP)
- 13% delfinansiert av Norges Forskningsråd
- 9% delfinansiert av SND
- 7% delfinansiert av andre offentlige kilder
- 1% delfinansiert av underleverandører
- 2% annet

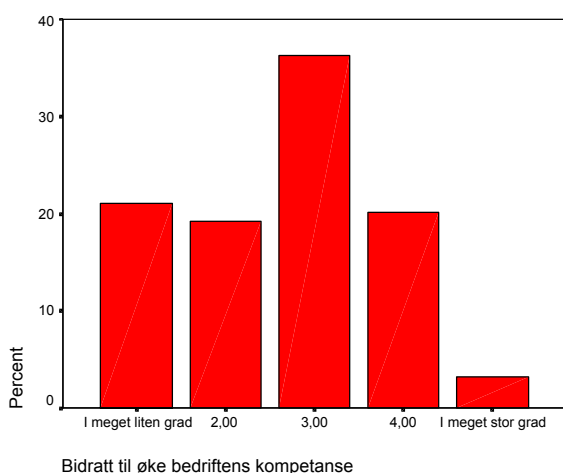
TEFT fremstår som den viktigste finansieringskilden for disse prosjektene.

4.3.6. Dersom du har hatt kontakt med andre SMBer etter at TP ble avsluttet, i hvilken grad har deltakelsen i TEFT hatt noen betydning for at disse kontaktene ble etablert?

De 193 svarene fordeler seg som følger:

I meget liten grad					I meget stor grad	
1	2	3	4	5		
25%	11%	20%	31%	13%		Gjennomsnittsverdi: 2,9

For 25% av forskerne har TEFT altså ikke hatt noen betydning i denne sammenheng, mens for 64% har TEFT hatt noen eller stor betydning. Dette er kanskje ikke så rart sett på bakgrunn av at TEFT representerer den viktigste finansieringskilden for disse prosjektene.



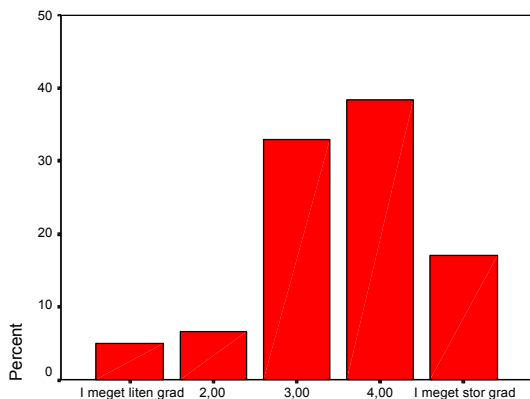
4.4. D) EFFEKTER AV TP(ene) FOR FORSKEREN OG INSTITUTTET

4.4.1. I hvilken grad har TP og eventuelt senere TP'er gjort deg mer positiv til å arbeide med FoU-opdrag for SMBer?

Totalt 258 svar er avgitt og fordelingen blant disse er:

I meget liten grad					I meget stor grad
1	2	3	4	5	
5%	7%	33%	38%	17%	

Gjennomsnittsverdi: 3,6



Gjort deg mer positiv til å jobbe med fou-opdrag

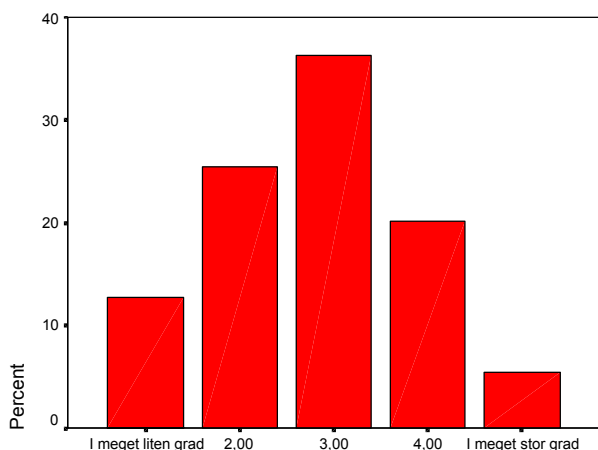
For 5% har ikke TP'en ikke betydd noe mens for ca. 88% av forskerne har TP'en(e) hatt noen eller stor betydning.

4.4.2. I hvilken grad mener du det er mulig for instituttet å tjene penger på FoU-opdrag for SMB med en ramme på kr. 100.000 eller mindre?

Totalt 259 svar er avgitt og fordelingen blant disse er:

I meget liten grad					I meget stor grad
1	2	3	4	5	
13%	25%	36%	20%	5%	

Gjennomsnittsverdi: 2,8



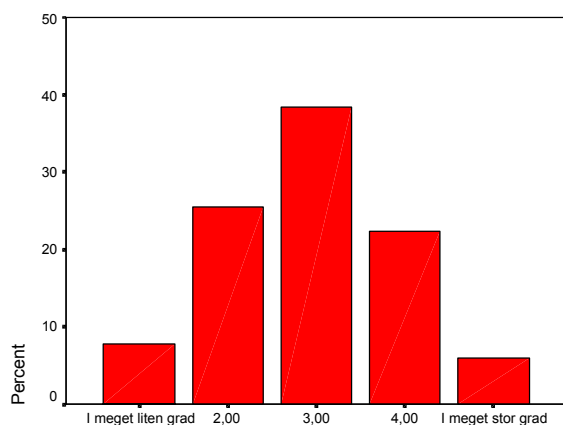
Mulig å tjene penger på fou-opdrag

Dvs. at 12% mener at det i meget liten grad er mulig å tjene penger på slike oppdrag mens 63% mener at dette er mulig i noen eller stor grad.

4.4.3. I hvilken grad har de TPene ditt institutt har vært engasjert i så langt, bidratt til at instituttet satser mer på FoU-opdrag for SMB?

Totalt 255 svar er avgitt og fordelingen blant disse er:

I meget liten grad					I meget stor grad	
1	2	3	4	5		
8%	25%	38%	22%	6%	Gjennomsnittsverdi: 2,9.	



Tp bidratt til at inst. satser på fou for SMB

8% mener altså at TEFT ikke har ført til at instituttet har satset mer mot SMB mens 61% mener at dette har skjedd i noen eller stor grad.

4.5. KONKLUSJONER OG ENDRINGER SAMMENLIGNET MED FORRIGE RAPPORT

Bildet for **forskerne** er i hovedsak det samme som i desember 1998.

50% av forskerne har opprettholdt kontakten med TP-bedriften mens hele 76% har etablert kontakt med andre SMBer. 64% sier at TEFT har hatt noen eller stor betydning for etableringen av disse kontaktene.

88% av forskerne sier at TPen har gjort dem mer positiv til å arbeide med SMB i noen eller stor grad.

Den gjennomsnittlige økonomiske rammen på gjenkjøpsoppdrag for TP-bedriften ligger på 381.000 kr. Totalt er det gjennomført 52 oppdrag med en samlet oppdragsmengde på 20 mill. kr.

Den gjennomsnittlige økonomiske rammen for oppdrag for andre SMBer enn TP-bedriften ligger på 163.000 kr. Totalt er det gjennomført 158 oppdrag med en samlet oppdragsmengde på 25,5 mill. kr.