Avdelingen for teknologi, økonomi og ledelse
Bachelor i Økonomi og ledelse
Vår 2012

BACHELOROPPGAVE:

PRODUKTFORBEDRING I NETTVERK

FORFATTERE:
(090956) Morten Østdahl
(090955) Johnny Dahlen Båtstad
(091239) Njål Brustuen

Dato:
23.mai 2012

Sammendrag

Tittel:	Produktforbedring i nettverk	Dato:	23.05.12
Deltakere:	Morten Østdahl		
	Johnny Dahlen Båtstad		
	Njål Brustuen		
Veileder:	Halvor Holtskog		
Evt. Oppdragsgiver:	Varmpresse Metall AS /v Kari-Anne Haug		
Nøkkelord:	Økonomi og ledelse, industrielle nettverk, produktforbedring		
Antall sider: 50	Antall vedlegg: 5	Tilgjengelighet: Åpen	

Målet med denne oppgaven er å kartlegge i hvilken grad produktforbedring foregår i en bedrift som har sterke tilknytninger i et nettverk. For å besvare dette valgte vi å gå ut i fra et spesifikt produkt i en bedrift, Varmpresse Metall AS og eksplosjonsarmatur. Produktforbedringer har vi definert som en endring av produktet, som er med på å forbedre funksjonaliteten, kvaliteten eller andre egenskaper.

Vi har tatt utgangspunkt i David Ford sin bok "Understanding Business Marketing and Purchasing", som omhandler den nordiske måten å drive forretninger på. Dette er spesielt relevant ved undersøkelser av nettverket til en norsk bedrift. Her har fokuset vært på aktører, aktiviteter og ressurser. Sammen med relasjoner, posisjoner, prosesser og struktur får vi en forståelse for hvordan nettverket fungerer. Vi fant da de viktigste bidragsyterne til produktforbedring. For å få et best mulig svar på oppgaven valgte vi å bruke en kvalitativ metode, hvor vi intervjuet ulike bedrifter i nettverket. Intervjuene var viktig for å kartlegge nettverket og de bedriftene som kan påvirke til produktforbedring.

Vi kom frem til at VP metall har et avhengighetsforhold til noen sentrale aktører i nettverket som kan bidra i både produksjon og utvikling. Likevel har vi sett at disse ikke er initiativtakere i en eventuell produktforbedringsprosess. VP Metall har en begrenset handlefrihet, ved at de må forholde seg til de andre aktørene for å gjennomføre endringer. Spesielt har vi kommet frem til primæraktørens sentrale rolle for produktforbedringer.

Abstract

Title:	Product improvements in Networks
Field of education:	Economics and Business Administration
Students:	Morten Østdahl, Johnny Dahlen Båtstad, Njål Brustuen
Mentor:	Halvor Holtskog
Contractor:	Varmpresse Metall AS /v Kari-Anne Haug

Our purpose with this Bachelor thesis was to study the extent to which Product improvements takes place, in a Company that has strong connections to a Network. To answer this, we chose a specific product from a industrial Company, which is Varmpresse Metall AS and Explosive Fittings. We have defined Product improvements as a change of the Product that helps to improve the functionality, quality or other characteristics.

We used David Ford's Book "Understanding Business Marketing and Purchasing" which outlines a Theory about the Nordic way of doing Business. This is particularly relevant when we examine the Network of a Norwegian company. To better understand how a Network operates, we focused on actors, activities, resources. In addition to relationships, positions, processes and structure. We then found the biggest contributors for Product improvements. To get the best possible answer, we chose to use a Qualitative Method where we interviewed different Companies. One of those outside the network to see how a Company in a different Industry makes Product improvements. The Interviews were important to identify the relevant Companies in the Network and their relationships with VP Metall. We have seen that VP metal is dependent to some of the key Companies in the Network, and that they can help in both Production and Development. In spite of this they do not initiate Product improvements. VP Metall has a limited freedom of action in the sense that they can't make improvements without affecting the other Companies. In particular, we found that the main Customer has a central role in Product improvements.

Forord

Dette er oppgaven som vil avslutte våre tre år på Høgskolen i Gjøvik. Vi begynte prosessen allerede i november i fjor, og har dette året jobbet jevnt og trutt. Selv om problemstillingen har blitt forandret, har temaet vært det samme gjennom hele arbeidet. Vi føler vi har lært mye dette semesteret og oppnådd det vi ville med oppgaven.

Vi vil først gjerne takke vår oppdragsgiver VP metall, ved Kari-Anne Haug og Tormod Bratberg som tok godt imot oss. Det var veldig interessant å se en produksjonsbedrift fra innsiden, og få et innblikk i hva det vil si å samarbeide i et nettverk.

Vi takker også representantene fra Nammo, SINTEF Raufoss Manufacturing, Raufoss Beredskap og Steertec som tok seg tid til å snakke med oss. All informasjonen vi har fått fra dere har vært viktig for oppgavens resultat.

Gjennom oppgaven har vi fått god veiledning, gode innspill og konstruktiv kritikk som var viktig. Til slutt retter vi derfor en stor takk til vår veileder, Halvor Holtskog som har tatt seg god tid til oss.

Vi takker for en fin og lærerik tid på Høgskolen i Gjøvik.

Gjøvik 23.5.2012

Morten Østdahl

Johnny D. Båtstad

Njål Brustuen

Innhold

Sammendrag ii
Abstract iii
Forord iv
Figurliste vi
1. Innledning 1
1.1 Varmpresse Metall AS- Oppdragsgiver 1
1.2 Eksplosjonsarmatur - hovedproduktet 2
1.3 Problemstilling 3
1.4 Avgrensing av oppgaven 3
2. Teori 5
2.1 Markedssyn 5
2.2 Nettverk som begrep 6
2.2.1 Nettverk som relasjoner 7
2.2.2 Nettverk som struktur 9
2.2.3 Nettverk som posisjoner 10
2.2.4 Nettverk som prosess 10
2.3 Industrielle nettverk 11
2.3.1 Sterke sider ved industrielle nettverk: 12
2.3.2 Svake sider ved industrielle nettverk: 12
2.4 Den nordiske nettverksmodellen 13
2.4.1 Ressurser 13
2.4.2 Aktører 15
2.4.3 Aktiviteter 15
2.4.4 Nettverksparadokset 16
2.4.5 Sammendrag av nettverk 17
3. Metode 19
3.1 Valg av metode 19
3.2 Reliabilitet og validitet 21
3.2.1 Feilkilder 22
3.3 Datainnsamling 23
3.4 Utvalg 23
4. Presentasjon av nettverket 25
4.1 Aktørene vi har valgt å se bort fra 26

4.2 Presentasjon av relevante aktører 27
4.3 Sammendrag av presentasjonen 32
5. Drøfting 33
5.1 De fire kreftene 33
5.1.1 Funksjonell avhengighet 33
5.1.2 Maktstruktur 35
5.1.3 Kunnskapsstruktur 35
5.1.4 Gjensidig avhengighet 36
5.1.5 Sammendrag av de fire kreftene 39
5.2 Nettverksparadokset 39
6. Vurdering 46
Litteraturliste 48
Vedlegg I
Vedlegg 1: Intervjuguider VP Metall AS II
Vedlegg 2: Intervjuguide Nammo VIII
Vedlegg 3: Intervjuguide SINTEF IX
Vedlegg 4: Intervjuguide Steertec X
Vedlegg 5: Intervjuguide Raufoss Beredskap XI

Antall ord: 15378

Figurliste

Figur 1: Eksempel på eksplosjonsarmatur 2
Figur 2: Sammenliking mellom det tradisjonelle markedssyn og nettverkssyn 6
Figur 3: Ulike nettverksstrukturer 9
Figur 4: Den nordiske nettverksmodellen 13
Figur 5: Aktørene i nettverket 25
Figur 6: Nettverket til VP 26
Figur 7: Relevante aktører 32
Figur 8: Driftsinntekter i nettverket 32

1. Innledning

Gruppen består av tre studenter, som alle har en interesse for norsk industri og hvordan denne utvikler seg. Hovedandelen av norske bedrifter kan betegnes som små og mellomstore bedrifter (Spilling 2000). Nettverk blir ofte trukket frem som forklaring på hvordan disse bedriftene overlever i møte med nasjonal og internasjonal konkurranse. Innenfor industriparken på Raufoss har det siden slutten av 90-tallet etablert seg flere små bedrifter. Flere av bedriftene er et resultat av oppdelingen av det tidligere Raufoss ASA. Siden Høgskolen i Gjøvik (HiG) har et tett samarbeid med industrien på Raufoss, ble bedriften Varmpresse Metall AS (VP) kontaktet.

Vi har tatt utgangspunkt i David Ford sin bok om "Understanding Business Marketing and Purchasing" fra 2002, som omhandler teorier omkring hvordan nordiske bedrifter bedriver næringsvirksomhet (Ford 2002). Denne forskningen har blant annet sett på hvordan sterke tilknytninger mellom bedrifter kan fungere som en hvilepute for endring. Etter et møte med VP ble vi gjort oppmerksom på et produkt som utvikles i et nettverkssamarbeid. Her har deltakerne samarbeidet over tid og utviklet et tett forhold. Det ville derfor være interessant å se hvordan tette forhold i et nettverk kan påvirke produktforbedringer.

Den utvalgte bedriften og produktet som problemstillingen baseres på vil bli forklart senere i dette kapittelet. Videre blir teorien som ligger til grunn presentert i kapittel 2, og den metodiske tilnærmingen til oppgaven i kapittel 3. Kapittel 4 vil vi gi en presentasjon av nettverkets relasjoner til VP. Kapittel 5 gir en drøfting av innsamlede data og ser dette opp mot problemstillingen. Til slutt i kapittel 6 presenterer vi vår vurdering.

1.1 Varmpresse Metall AS- Oppdragsgiver

VP ble opprettet 1.juni 2000 (Varmpresse metall AS 2012c) etter at de tre eierne Terje Haug, Tormod Bratberg og Stein Nerby kjøpte maskiner og utstyr fra en avdeling i Raufoss ASA som ble splittet opp det samme året. Alle tre har lang erfaring fra industrien, blant annet fra den samme avdelingen som de kjøpte opp. Bedriften har i dag 18 ansatte, og de er regnet som en liten bedrift ut i fra SMB skalaen om antall sysselsatte (Spilling 2000). Etter regnskapsloven havner de også inn under definisjonen små bedrifter, siden de tilfredsstiller alle de tre kravene som er satt i henhold til lov om årsregnskap § 1-6 (Lovdata 2012).

De har tjenester innen varmpressing og mekanisk bearbeiding av forskjellige metaller. Mest kjent er de kanskje for sin eksplosjonsarmatur til kraftlinjer, som vil bli beskrevet nærmere i del 1.2. VP er en liten bedrift som er godt egnet til å produsere både små og store serier. Dette gjør at de kan være fleksible og levere produkter på kort tid. Dagens konkurransesituasjon tilsier at det er vanskelig for norske bedrifter å konkurrere på pris (Varmpresse Metall AS 2012a). Derfor ønsker VP å satse mer på prosjekter og spesialløsninger. For å oppnå dette har de flere samarbeidspartnere de benytter seg av for å få et best mulig produkt. Nammo, Hydro Aluminium Profiler (HAP) og SINTEF er noen av de største. Alle disse har stor kompetanse innenfor sitt felt.

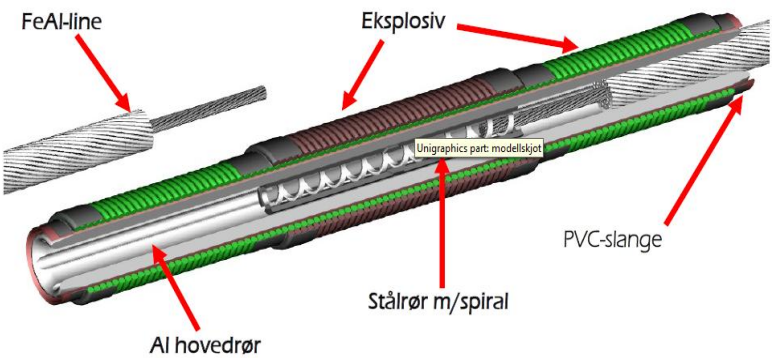
1.2 Eksplosjonsarmatur - hovedproduktet

Som nevnt over er VP sannsynligvis mest kjent for eksplosjonsarmatur til kraftlinjer. Dette produktet ble opprinnelig utviklet av Raufoss Ammunisjonsfabrikker (RA) og videreført av Raufoss ASA, men VP tok over og er den eneste leverandøren av dette i Norge. Hovedgrunnen til at vi valgte dette produktet er fordi det utvikles i et nettverk.

Produktet brukes for innfesting og skjøting av høyspentkabler, og derfor blir produktet også kalt lineskjøt. Armaturen har et metallrør som kabelen går inn i. Deretter blir røret utsatt for en detonasjon, som utsetter røret for et høyt utvendig trykk. Dette trykket er mange ganger høyere enn flytgrensen for alminnelige metaller. Flytgrensen er et mål på hvor høy spenning et materiale tåler før varig deformasjon begynner (Alkunne 2011). Trykket fører til at armaturen komprimeres rundt kabelen og gir den meget høy strekkfasthet. ”Strekkfasthet er den maksimale nominelle spenning som kan måles ved strekkprøving av et materiale før brudd inntrer” (Kunnskapsforlaget 2009b).

Armaturen omfatter:

- Lineskjøter
- Avspenninger
- Loophylser
- Reperasjonshylser
- Reperasjonsskjøter
- Montasjeringer
- Diverse annen armatur



Figur 1: Eksempel på eksplosjonsarmatur (Varmpresse Metall AS 2012b)

1.3 Problemstilling

Problemstillingen vår tar utgangspunkt i produktforbedringer. Med dette mener vi endringer av produktet som er med på å forbedre funksjonaliteten, kvaliteten eller andre egenskaper. Det er viktig å skille dette fra produktutvikling, som vil være å endre grunnteknologien i produktet. Begrepet innovasjon kan dekke både produktforbedring og produktutvikling. Regjeringen sier at innovasjon er et bredt begrep som kan defineres på forskjellige måter, og det vil være vanskelig å konkretisere hvilke endringer vi ser på (Nærings- og Handelsdepartementet 2009b). Vi mener derfor at produktforbedringer gir et mer presist bilde av hva oppgaven beskriver. Et annet sentralt begrep i problemstillingen er nettverk, og Håkansson omtaler dette slik: *"I sin mest abstrakte form, er et nettverk en struktur hvor et visst antall noder er bundet sammen gjennom spesifikke tråder"* (Vår oversettelse) (Ford 2002, s.248). Her representerer nodene bedrifter som er bundet sammen gjennom et forhold, som her blir beskrevet som tråder. Det danner et mer eller mindre fast mønster som knytter bedriftene sammen. I oppgaven benyttes begrepet nettverk for å omtale samarbeid mellom bedrifter og beskrives i sin helhet i kapittel 2.2.

I møtet med Kari Anne Haug kom det frem at de benytter seg av flere bedrifter for å produsere eksplosjonsarmaturen, og vi fattet dermed interesse for dette produktet. Små og mellomstore bedrifter samordner ofte aktiviteter gjennom et nettverk. Deltakelse i nettverk nevnes ofte som en viktig faktor for endringer og forbedringer av produkter (Gausdal 2008). Vår problemstilling bygger på et paradoks som omhandler bedrifters grunnlag for overlevelse og vekst, og hvordan nettverket kan påvirke deres handlefrihet. Vår problemstilling blir som følger:

- Vil produktforbedring stagnere i en bedrift som har sterke tilknytninger i et nettverk?

Med stagnasjon mener vi at forbedringer på produktet enten har stoppet helt opp eller foregår i liten grad. Problemstillingen ønsker å kartlegge nettverket rundt VP, og få en forståelse av de tilknytninger som finnes. Vi håper dette vil gi oss en god vurdering på om tilknytningene sørger for at produktforbedring stagnerer.

1.4 Avgrensing av oppgaven

VP og Eksplosjonsarmatur er hovedfokus i oppgaven. Vi valgte å holde oss til hovedkunden og de bedriftene som inngår direkte eller indirekte i produksjonen. Dette fordi vår bedrift

tilbyr flere produkter og har samarbeid med mange forskjellige bedrifter og kunder. Driften som ikke omhandler eksplosjonsarmatur holder vi utenfor oppgaven.

2. Teori

Grunnlaget for vår teori er som tidligere nevnt David Ford sin bok om den nordiske måten å drive næringsvirksomhet på (Ford 2002). Boken til David Ford fokuserer mye på innovasjon, ikke kun produktforbedringer slik som vår oppgave. Vi mener grunnlaget for innovasjon er det samme som skal til for å få produktforbedringer, og vil derfor bruke innovasjon som begrep i teorikapitlet slik Ford bruker det. Det nevnes også i boken at mye av den innsamlede empirien er basert på endringer av produkter. I drøfting og vurdering vil vi bruke begrepet produktforbedring slik det er definert i problemstillingen.

I dette kapitlet vil vi forklare hva vi mener med nettverksbegrepet og beskrive hvordan markedet kan virke inn på produktforbedring. Følgende vil bli presentert i teorien:

- Markedssyn som ligger til grunn i nettverkssamarbeid.
- En utfyllende forklaring av begrepet nettverk.
- Beskrivelse av Industrielle nettverk, sterke og svake sider ved det.
- Den nordiske nettverksmodellens dimensjoner.
- Nettverksparadoks.

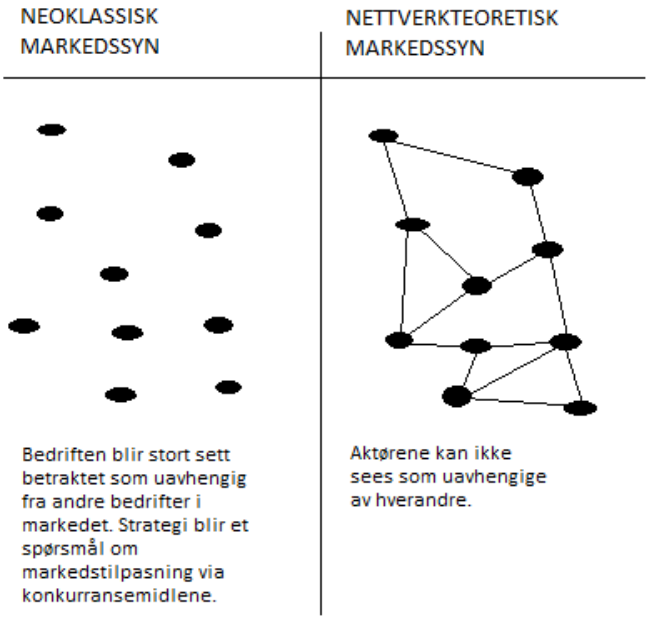
2.1 Markedssyn

I Norge er det mange små og mellomstore bedrifter som er etablerte i nettverk. Mange av dem klarer seg godt siden de leverer gode løsninger og produkter med høy kvalitet gjennom nettverkssamarbeid. Nettverksteoretisk og klassisk markedssyn viser to forskjellige syn på hvordan bedrifter kan operere. Grunnen til at vi ønsker å presentere markedssynene, er for å vise hvordan en nettverksbedrift opererer i forhold til en selvstendig bedrift. I virkeligheten er ingen bedrifter isolert fra omverden, men graden av direkte samarbeid med andre bedrifter varierer veldig. Dette kan støttes opp av Håkansson og Snehota som i sin artikkel «No Business is an Island», hevder en bedrift ikke kan klare seg uten leverandører eller kunder (Håkansson og Snehota 1989).

I et klassisk markedssyn samarbeider ikke bedriften direkte med andre, og får kanskje ikke like mange ytre impulser som gir inspirasjon til forbedringer. Bedrifter fokuserer for mye på egne ferdigheter, og glemmer fort mulighetene ved eksterne samarbeidspartnere (Dale et al. 2004). Det klassiske synet er ikke relevant i vår oppgave, men vi mener det er viktig å beskrive hva det omhandler for å se forskjellen fra nettverksteoretisk syn.

I et nettverkteoretisk markedssyn deler man kunnskap og kompetanse mellom partnerne, som kan bidra til forbedrede produkter. Disse impulsene kommer ikke av seg selv siden det avhenger av hvor sterke relasjonene til samarbeidspartnerne er (Dale et al. 2004). Dette forklares nærmere i del 2.2.1 som omhandler relasjoner.

Nettverkteoretisk markedssyn fokuserer på at bedriftene burde etablere langsiktige avtaler som sikrer mer stabile forhold. Denne type markedssyn ser på forholdet mellom ulike bedrifter som en viktig del for å skaffe seg tilgang til kunnskap og kompetanse. Den er opptatt av at bindingene mellom bedrifter skal skape en gjensidig utveksling av kunnskap og kompetanse, men det er noe vi skal komme nærmere inn på i de sentrale perspektivene senere i dette kapitlet (Dale et al. 2004).



Figur 2: Sammenliking mellom det tradisjonelle markedssyn og nettverkssyn (Dale et al. 2004, s.30)

Figur 2.0 som er hentet fra Dale sin bok om nettverk viser avhengigheten som består mellom bedriftene (Dale et al. 2004). For å forstå hva vi mener med nettverk vil vi nå utrede nettverksbegrepet nærmere.

2.2 Nettverk som begrep

Nettverk er et begrep som blir brukt mye i hverdagen. Begrepet kan benyttes i mange forskjellige situasjoner, blant annet så går det under mange forskjellige navn innenfor økonomi for å beskrive samarbeid mellom bedrifter. Det kan være joint venture, strategiske allianser, franchising, partnerskap og mange fler (Haugland 2004). Bruken av disse vil variere

innenfor ulike bransjer. I likhet med disse begrepene finnes det flere teorier som omhandler nettverk, og i denne oppgaven vil nettverk i industrien være mest relevant.

Skal vi kunne beskrive hvordan nettverk fungerer må vi se det gjennom fire perspektiver. Det er nettverk som relasjoner, struktur, posisjoner og prosesser (Ford 2002). De gir følgende forståelse:

- Relasjoner er et veldig viktig perspektiv for å forstå tilknytninger og utvekslinger mellom aktørene.
- Struktur forklarer hvordan relasjonene er organisert i nettverket.
- Posisjon bidrar til en forklaring av strukturen og hvor viktig en aktør er for nettverket.
- Prosesser viser i hvilken grad det er samarbeid.

Begrepene er viktige for å svare på problemstillingen og bidrar til en bedre oversikt over nettverkets oppbygning.

2.2.1 Nettverk som relasjoner

For å forstå tilknytninger og utvekslinger mellom bedrifter i nettverk, må man forstå relasjoner. Grunnen til dette er at samarbeid mellom flere bedrifter ikke kan kalles nettverk uten at relasjoner er til stede (Ford 2002). Begrepet relasjon er sentralt i det første nettverksparadokset, som vi har basert problemstillingen vår på. Nettverksparadoksene kommer vi tilbake til senere i teoridelen.

Samarbeid mellom bedrifter kan innebære forskjellige utvekslinger som kunnskap, penger og tid. Ved utvekslinger over tid vil det dannes bånd ettersom bedriftene ser det er lønnsomt å fortsette med samarbeidet. Med bånd mener vi at det dannes en tilhørighet mellom partene. Disse båndene kan bli sterke og Easton sier: *"Firms are bonded together and are not usually entirely free to dissolve those bonds at will"* (Ford 2002, s.127). Det vil si at bånd ikke kan oppløses uten samtykke fra de andre partene. Et viktig begrep for å forklare båndene er tillit. Haugland sier:

"Tillit kan defineres som den subjektive sannsynligheten som en aktør har i forhold til en annen aktør eller gruppe av aktører om at den eller de vil utføre en spesiell handling, men før det er mulig å kontrollere at handlingen blir utført og i en kontekst hvor man selv blir påvirket av handlingen" (Haugland 2004, s.54).

Det handler om at partene i nettverket har en underforstått forståelse av hvordan de andre kommer til å handle under ulike forhold. Investeringer bedrifter gjør i hverandre, krever tillit til at den annen parts handlemåte ikke vil skade egen bedrift. Skal bedrifter kunne produsere for hverandre uten at det foreligger skriftlige kontrakter, krever dette tillit og sterke relasjoner mellom bedriftene. For at det skal være en sterk og forutsigbar struktur i et nettverk, må det være sterke bånd. Dette skaper et nettverk som er motstandsdyktig mot eventuelle forandringer. Svake bånd skaper et ustabilt nettverk, siden deltakerne lettere kan bryte ut av samarbeidet. Mattson har utledet noen eksempler på bånd som kan dannes mellom bedrifter (Ford 2002):

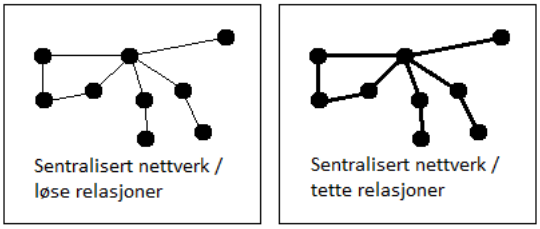
- Økonomiske bånd dannes når bedrifter investerer i hverandre.
- Sosiale bånd er en viktig del av styrken til relasjonene mellom bedriftene. Sosiale bånd tar ofte lang tid å utvikle, men etter som det dannes tillit vil utvekslingene bli større og båndene sterkere.
- Tekniske bånd kan være fra produkter og tjenester som er utvekslet. Bedriftene kan forandre på produkter eller produksjonsprosesser etter ønske, eller krav fra kunder og partnere, underlagt tekniske og økonomiske begrensninger.
- Logistisk og administrativt bånd omfatter innsamling og samordning av informasjon. Hvis det er godt etablerte kommunikasjonsmåter, vil informasjonen flyte lett og være med å redusere usikkerhet i nettverket.
- Legale bånd kan være bedrifter som blir bundet sammen av kontrakter eller eierskap. Utvikling av nye produkter innen en viss tidsramme, er et eksempel på tidsbaserte bånd.

For at en relasjon skal kunne dannes og videreutvikles, må det eksistere en felles forståelse av hva samarbeidet innebærer. Partene må ønske samarbeid og det forventes at alle bidrar. Grunnen til at en bedrift bevisst eller ubevisst ønsker å utvikle en relasjon til andre bedrifter, er at det åpner seg en mulighet til å utnytte komplementære egenskaper. Det kan være å ta i bruk teknologi som utfyller eget produkt. Dette må ses i sammenheng med ønsket om å få tilgang til nettverket. Man kan gjennom en bedrift få tilgang til andre bedrifter i nettverket. Hvis bedrifter utfyller hverandres behov over tid vil sterke relasjoner oppstå. Dette tilsier at bedriftene kjenner hverandre godt, og gjør det mulig å øke effektiviteten. Over tid vil man

oppnå en bedre forståelse for hvilke tjenester andre kan utføre, og behov kan tilfredsstilles mer nøyaktig. Ved dannelse av relasjoner vil bånd knyttes mellom bedrifter. Styrken på disse båndene avhenger av hva som binder bedriftene sammen, og som nevnt over er det fem bånd. Økonomiske bånd utgjør en av disse. Graden av investeringer bedrifter gjør i hverandre, forklarer styrken på båndet som binder dem sammen. I denne sammenhengen kan investering være innkjøp av en maskin, der formålet er å forsyne en spesifikk kunde med et produkt. Det kan også være å dele teknologi man aldri ville gitt til noen andre. Investering som har liten alternativ verdi utover den funksjonen den har mellom to parter, vil bidra til sterke bånd (Ford 2002).

2.2.2 Nettverk som struktur

Bedrifter i et industrielt system er avhengig av hverandre. Det er dette som skaper strukturen i nettverket. Nettverket får en sterkere struktur jo mer avhengig bedriftene er av hverandre.



Figur 3: Ulike nettverksstrukturer (Pettersen 1993, s.48)

Figur 3.0 viser at strukturen på nettverket kan være sentralisert, løst eller tett, med sterke eller svake relasjoner mellom bedriftene. Et sentralisert nettverk bygges opp rundt en enkelt bedrift, som enten har direkte eller indirekte kontakt med de andre medlemmene (Dale et al. 2004). Andre medlemmer kan ha en indirekte tilknytning. En grunnleggende tanke med nettverk er at det skal være ulike deltagere. Alle er unike på sin måte, og dette medfører tilgang på ny kunnskap som kan være med på å forbedre gjeldene produkter. Derfor vil de ha en ulik påvirkning, og gi nye muligheter gjennom sin deltagelse (Ford 2002).

Undersøkelser av nettverk kan bli veldig omfattende. Bedrifter i hele verden kan kobles sammen, men dette vil ikke være gunstig. Av analytiske grunner må man ha en avgrensning slik at det blir håndterbart. Eksempler på oppdeling kan være gjennom produkt, geografi, prosess eller teknologi. Bedrifter kan være medlem av flere nettverk og dette kan føre til at det blir uoversiktlig (Ford 2002).

2.2.3 Nettverk som posisjoner

Posisjon i nettverkssammenheng er i hovedsak beskrevet som ståstedet til en bedrift i forhold til andre bedrifter. Her mener man hvilke koblinger som ligger til grunn i samarbeidet. Koblingene kan eksempelvis være bedriftens oppgaver og handlinger inn mot nettverket (Ford 2002). Mattson definerer posisjon som en rolle på denne måten: *"that the organisation has for other organisations that* it is related to, directly or indirectly" (Mattson 1984). Posisjon kan også beskrives som den relative viktigheten en bedrift har i forhold til nettverket. Dette måles i forhold til størrelse og makt de andre partene besitter. Makt kan oppnås ved besittelse av kunnskap, som er viktig for en annen bedrift. Størrelsesforholdet kan for eksempel måles etter hvor mye en annen bedrift utgjør av egen omsetning. Skal man forstå bedriftens posisjon i nettverket, må man se på historien som legger grunnlaget for den nåværende posisjonen. Vi kan derfor summere opp Mattsons fire karakteristikker for posisjon (Ford 2002):

- Oppgaver utført av bedrifter for andre bedrifter
- Hvor viktig bedriften er i nettverket
- Hva slags styrkeforhold den har med andre bedrifter
- Sosiale koblinger som skaper binding og identitet mot andre bedrifter

Disse fire kan brukes til å sammenligne to bedrifter mot hverandre, eller en bedrift mot nettverket som en helhet.

2.2.4 Nettverk som prosess

Det snakkes om to viktige prosesser som påvirker et nettverk, det er konkurranse og samarbeid. Alle bedrifter må ha kontakt med andre bedrifter på et visst nivå når man kjøper og selger av hverandre. Kunder kan være et bindeledd til konkurrenter, som gjør at de bevisst eller ubevisst samarbeider om å utvikle nye produkter. Det vil si at konkurrenter påvirke hverandre indirekte gjennom felles kunder. På denne måten kan kunden påvirke til forbedringer av produkter og tjenester. Prosesser kan derfor regnes som alle utvekslinger som skjer mellom ulike organisasjoner (Ford 2002).

Teorien sier nettverk er stabile og dynamiske. Kontinuerlige utvekslinger mellom bedrifter blir stabile når relasjoner er opprettet. Partene kjenner hverandre godt, og slipper stadige forhandlinger. Det burde ligge en tillit i bunn som gjør samarbeidet mye lettere. Utviklingen

av nettverk vil som regel foregå som en evolusjon, og ikke som en revolusjon. Det forandres over tid, og fokus kan endres ved at medlemmer faller fra og nye kommer til (Ford 2002).

Ved samarbeid om felles problemer blant leverandører og kunder, kan nye løsninger oppstå. Bedrifter som samarbeider i nettverk vil tilføre ferdigheter, kunnskap og andre midler for å løse et problem. Når de utfyller hverandre på denne måten kan de sammen danne et grunnlag hvor innovasjon, eller mer enkle produktforbedringer kan oppstå. Mye av det empiriske arbeidet som er gjort rundt industrielle nettverk, dreier seg om produktutvikling. Det argumenteres her for at oppfinnelser og innovasjon skjer i samhandling med andre bedrifter, og ikke innenfor den enkelte (Ford 2002).

Utvikling av nye produkter krever en endring av strukturen, både innad i bedriften og i nettverket. Forbedring av bedriftenes felles handlinger krever midler, og deling av disse er helt essensielt for at innovasjon skal oppstå. I et nettverk hvor bedriftene samlet sett ikke har nok midler, vil dette føre til en forbedringsprosess i bedriftene, noe som kjennetegner innovative nettverk. Over tid blir man mer avhengig av andre som utfyller egne mangler og samordner forskningsaktiviteter. I et innovativt nettverk vil det derfor dannes sterke bånd mellom medlemmene (Ford 2002). Nå som de fire sentrale perspektivene er beskrevet, vil vi utlede den overordnede teorien. Den brukes for å forstå VP sitt nettverk.

2.3 Industrielle nettverk

Et industrielt nettverk er forskjellige bedrifter innenfor et industrielt system som samarbeider, og gjennom dette danner relasjoner. Industribedrifter kjennetegnes ved forming og flytting av materialer, og gjenstander. Dette krever flere prosesser som til slutt skal gi et ferdig produkt. Slike prosesser kan omfatte produksjonsbedrifter, servicebedrifter og forskningsorganisasjoner. Dagens situasjon for industribedrifter tilsier at de stadig får nye og strengere krav av ulike slag, både fra kunder og fra myndigheter. For små og mellomstore bedrifter, som ofte er veldig spesialiserte i sin virksomhet, er dette vanskelig å følge med på. Samarbeid med andre er derfor veldig viktig for mange små bedrifter (Dale et al.2004). Tanken er at små bedrifter kan oppnå samme styrke som store gjennom samspill (Våland 2004). Videre kan vi se en rekke sterke og svake sider ved å være i et industrielt nettverk, og disse blir delt opp som følger (Dale et al. 2004):

2.3.1 Sterke sider ved industrielle nettverk:

- Ressursutnyttelse: Der man selv ikke har tilfredsstillende kapabiliteter, kan man benytte seg av aktører i nettverket for å dekke dette behovet.
- Reduserte transaksjonskostnader: Ved et langsiktig samarbeid og integrasjon, kan aktører redusere forhandlingskostnader, kontrollkostnader og kostnader ved klagehåndtering eller feilretting. Det vil si alle kostnader som oppstår ved utveksling av aktiviteter.
- Kontroll med omgivelsene: Deling av ressurser og aktiviteter over lengre tid, vil gi innsikt og kunnskap om samarbeidspartneren.
- Synergieffekt: Aktører står sterkere sammen, og deres samlede ressurser er sterkere enn en enslig bedrift. Å samarbeide i et nettverk hvor en aktør har et sterkt merkenavn i markedet, kan være fordelaktig for andre aktører.
- Vinn - vinn situasjoner: Ved samarbeid og deling av ressurser skal hver enkelt bedrift komme sterkere ut enn ved å stå alene. Nytte vil si at en bedrift oppnår konkurransemessige fordeler.
- Innovasjon: Hvis ressurser flyter fritt, vil det si at det er stor åpenhet for deling av ressurser. Dette kan bidra til kreativitet og nyskapning. Graden av innovasjon i nettverk er forskjellig, og enkelte nettverk vil være veldig trege i henhold til endringer.
- Langsiktig samarbeid: Ved samarbeid over tid vil bedrifter kunne danne sterke relasjoner. Styrken på relasjonen er avhengig av hvor mange utvekslinger, og hvor høy ressursdelingen har vært mellom aktørene. Dette kan gjøre at bytte av samarbeidspartner kan bli veldig ressurskrevende.

2.3.2 Svake sider ved industrielle nettverk:

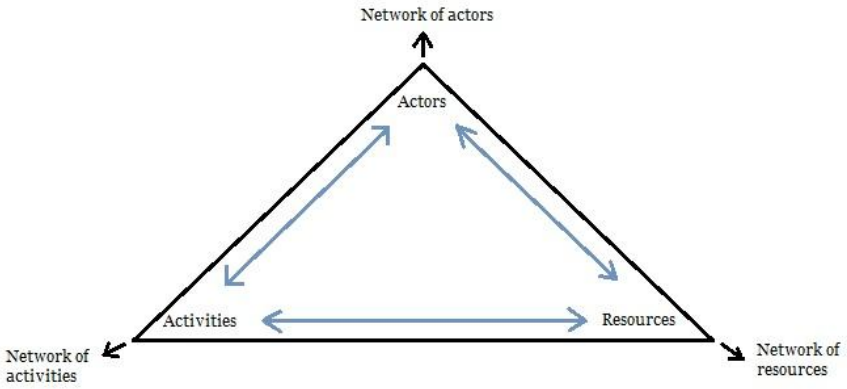
- Redusert fleksibilitet: Sterke relasjoner til en eller flere bedrifter, vil kunne gjøre det vanskelig med små og store endringer. Dette siden man må ta hensyn til de andre bedriftene, og de interne forandringer som vil kunne påvirke nettverket. Langsiktige kontrakter mellom bedrifter begrenser deres handlefrihet.
- Økt innsyn: Sensitiv informasjon om egen bedrift kan deles, f.eks. ved at en annen bedrift inngår som en vesentlig bidragsyter i utviklingen til eget produkt.

- Sprikende interesser og konflikter: Ulike synspunkt om hvordan nettverket skal brukes, hvilken risiko den enkelte bedrift har og hvor dominerende man ønsker å være.

Senere i oppgaven vil industrielle nettverk omtales kun som nettverk. Vi ønsker nå å forklare den nordiske nettverksmodellen, utviklet av IMP gruppen. Det er en gruppe forskere som representerer fem europeiske land og universiteter (IMP Group 2012).

2.4 Den nordiske nettverksmodellen

Målet med den den nordiske nettverksmodellen, er å analysere den generelle stabiliteten og utviklingen i industrielle nettverk. Den gir et grunnlag for å studere rollene til aktører og grupper av aktører i en industriell utviklingsprosess, gitt at det er et forhold mellom industriell stabilitet og utvikling (Ford 2002). Ved unnfangelsen av en ide, vil man gjennomføre en trinnvis prosess for å utvikle et produkt (Hansen 2012). Her inngår ideskapingen, produktutvikling, prosjektdefinering, testing, lansering og vedlikehold, og disse vil til sammen danne en utviklingsprosess (Gruner og Homburg 2000). En produktforbedringsprosess vil bestå av de samme fasene. Modellen til Håkansson og Snehota består av de tre dimensjonene aktører, aktiviteter og ressurser (Ford 2002). Disse tre dimensjonene mener Håkansson og Snehota kjennetegner et nettverk.



Figur 4: Den nordiske nettverksmodellen (Ford 2002, s.149)

Vi vil nå gå videre og utdype de tre dimensjonene i den nordiske nettverksmodellen.

2.4.1 Ressurser

Ressurser er innsatsfaktorer som skaper verdi, i vårt tilfelle vil det si arbeidskraft, kunnskap, kompetanse, utstyr, råvarer, energi, omdømme, kapital og produksjonsutstyr (Dale et al.

2004). Gjennom nettverket kan man få tilgang til både materielle og ikke-materielle ressurser. Kunnskapsdeling er en form for ikke materielle ressurser, men maskiner vil være materielle. Et viktig aspekt med nettverkstenking er at ulike ressurser kan bli slått sammen og kombinert, for å skape konkurransemessige fordeler for nettverksaktørene (Norvald 2006). Ressursene er mange og har mangfoldige bruksområder, og det er det bare bedriftene som kan sette sperrer. Bruken av en spesifikk ressurs kan aldri bli definert, dette fordi det alltid finnes flere bruksområder. Bruken og verdien av en bestemt ressurs avhenger av hvordan den er kombinert med andre ressurser. Det er altså bruken av og posisjonen til ressursen, som sier noe om hvor viktig og verdifull den er for nettverket. Ressurser kan behandles på mange måter, og det er kunnskapen og erfaringen aktørene gjør seg som spiller inn på hvordan de blir benyttet. Med tiden lærer man nye kombinasjoner og tilpasninger. Dette gjelder også ved samarbeid mellom to ressurssterke bedrifter. Ulike ressurser kan bli kombinert for å skape ny kunnskap, og muligheter for nye og bedre ressurskombinasjoner oppstå. Ny innsikt i ressursbehandling kan bryte opp eksisterende produksjonsmåter, og gi nye impulser til forandring hos aktørene (Ford 2002).

Håkansson og Johanson snakker om to karakteristikker som omhandler kontrollen av ressurser. Det skilles da mellom direkte og indirekte kontroll. Direkte kontroll vil si at man har direkte innflytelse på ressursen, og styrer den etter egne prinsipper. Ved indirekte kontroll er det relasjoner til andre aktører som spiller inn, og påvirkningen man har på ressursene til den andre aktøren gjennom disse relasjonene. Aktører på flere nivå fører som oftest til uklarhet rundt hvem som har kontroll over ressursene, og oppfattelsen omkring hvem som har kontrollen er viktig i et nettverk, for at man skal kunne utnytte den best mulig (Ford 2002).

Noen ressurser er svært vanskelig å få tak i, og slike begrensede ressurser ønsker man å ha en full og direkte kontroll over. Dette kan være svært ressurskrevende for en bedrift, men verdifull for bedriftens posisjon i nettverket. En ressurs som det er overskudd av, er mindre attraktivt for en aktør, og indirekte kontroll er mer akseptabelt. En annen karakteristikk er i hvor stor grad en ressurs er brukt i en aktivitet. Er utvekslingen viktig, er også ressursen som brukes viktig. Når man snakker om hvor unik eller standardisert en ressurskombinasjon er, ser man på hvordan disse blir benyttet av de forskjellige aktørene. Det er da et spørsmål om

hvor langt man kan strekke en ressurs, og hva kostnaden blir ved å bruke den til andre formål enn det som opprinnelig var tiltenkt (Ford 2002).

2.4.2 Aktører

I et nettverk kan aktører være individer, bedrifter, avdelinger eller en gruppe av bedrifter (Ford 2002). I den nordiske nettverksmodellen er det relasjonene eller båndene, mellom aktørene, som er sentrale. Grunnen til dette er at det ikke kan kalles et nettverk, hvis det ikke eksisterer relasjoner og bånd mellom aktørene. I et industrinettverk kan man finne aktører på alle de forskjellige nivåene i organisasjonen. Uansett hvor de befinner seg i organisasjonen, kjennetegnes de på fem forskjellige måter (Ford 2002).

Den første sier en aktør er enheten som styrer og kontrollerer hvilke aktiviteter som skal utføres. Aktøren sitter også med planen for hvor ressursene skal benyttes, og i et nettverksamarbeid skjer dette i samråd med flere aktører. Det er her det andre kjennetegnet kommer frem. Aktører utvikler bånd gjennom samarbeid. Styrken på disse båndene kan måles etter hvor ofte de er i kontakt med hverandre, og hvor ofte de utveksler ressurser og aktiviteter gjennom nettverket. Det tredje omhandler kontrollen over ressursene, mens det fjerde kjennetegnet er at aktørene er målorienterte. De fleste aktørene har et overordnet mål, og det er å øke sin kontroll over nettverket. Det er fordi man tror kontroll vil føre til at man kan nå andre mål. Det femte punktet er at aktørene har forskjellig kunnskap om de forskjellige aktivitetene, ressursene og aktørene i nettverket. Denne kunnskapen blir utviklet gjennom deltakelse i aktivitetene. Det vil si man får mest kunnskap om de aktivitetene man står nærmest. Jo mindre man deltar i en aktivitet, jo mindre kunnskap har man om denne aktiviteten (Ford 2002).

2.4.3 Aktiviteter

«En aktivitet oppstår når vi har en eller flere aktører som utnytter andres ressurser gjennom å kombinere, utveksle, utvikle eller lage en annen ressurs» (Vår oversettelse) (Ford 2002, s.147). Teorien skiller da mellom to forskjellige type aktiviteter, Omformings- og overføringsaktiviteter. I omformingsaktiviteter sitter alltid en aktør med den direkte kontrollen over ressursen. Det som skjer er at man omformer en eller flere ressurser til et produkt. Overføringsaktiviteter skjer når omformingsaktiviteter blir knyttet mellom aktører. Det vil si at en bedrift omformer ressurser ved bruk av egne ressurser. På denne måten vil

ressurser kombineres og kunnskapsdeling kan oppstå. Overføringsaktivitetene er aldri kontrollert av bare en aktør, de blir også påvirket av relasjonene mellom aktørene (Ford 2002).

Håkansson og Johanson snakker om en gjentakende syklus hvor de forskjellige enkeltaktivitetene blir koblet sammen, og utført på mange forskjellige måter. Styrken på disse koblingene kan variere ettersom hvordan de er satt sammen. Disse syklusene inneholder alltid de to aktivitetsformene. Det er slik at flere aktivitetssykluser kan være knyttet sammen, men graden av hvor tett de er knyttet sammen varierer. En aktivitet kan være en del av flere sykluser, og hvis en aktivitet blir borte vil den bli erstattet på et slikt vis at syklusen fortsatt kan opprettholdes. Det hevdes at nettverk aldri kan bli helt perfekte, siden det er vanskelig å optimalisere aktiviteter og aktivitetssammensetninger. Dette er fordi det ofte vil komme til nye bedrifter, og gamle forsvinne (Ford 2002).

2.4.4 Nettverksparadokset

Håkansson og Ford har skrevet om tre paradokser i nettverk, og det første av disse tre er vårt utgangspunkt for problemstillingen. Paradoks to nevner påvirkningen en bedrift har på et nettverk, samtidig som nettverket påvirker bedriften. Paradoks tre derimot, tar for seg problematikken rundt mektige aktører sitt forsøk på å kontrollere nettverket (Ford 2002). Grunnen til at vi valgte det første paradokset, er at VP befinner seg i et nettverk som har eksistert over lengre tid. Første paradoks lyder som følger:

"Strong relationships are at the heart of a company's survival and the basis of its growth and development. But a well-developed network of relationships also ties a company into its current ways of operating and restrict its ability to change. Thus managers face the paradox that a network is both the source of life for a company and the cage that imprisons it"(Ford 2002, s.250).

Paradokset starter med følgende setning: "*Strong relationships are at the heart of a company's survival and the basis of its growth and development*" (Ford 2002, s.250). Dette betyr at sterke relasjoner danner grunnlag for overlevelse og vekst. Sterke relasjoner til andre bedrifter, kan gi tilgang på eksterne ressurser som utfyller manglende interne kapabiliteter. Videre heter det: "*But a well-developed network of relationships also ties a company into its current ways of operating and restrict its ability to change*" (Ford 2002,

s.250). Det er her kjernen i paradokset ligger. Et velutviklet nettverk med sterke relasjoner, begrenser handlefriheten og binder bedriften til dagens situasjon. Bedrifter kan ikke bare handle etter egne premisser, men må alltid ta hensyn til at de er del av en større helhet (Ford 2002). Muligheter og begrensinger ligger mellom bedriftene og ikke i den enkelte. Som det fremkommer i teoridelen, vil deling av ressurser åpne muligheter for nyskapning og produktforbedringer. Det er dermed et paradoks at deling av ressurser og dannelse av sterke bånd, kan hindre muligheten for endring.

Avslutningsvis nevner paradokset at ledere som sitter i en posisjon hvor de er avhengig av nettverket for å overleve, blir fanget i en situasjon hvor det er vanskelig med store endringer: "*Thus managers face the paradox that a network is both the source of life for a company and the cage that imprisons it*" (Ford 2002, s.250). Det ligger mange fordeler ved å samarbeide i nettverk, men en bedrift burde være oppmerksom på hvordan sterke relasjoner kan føre til begrenset handlefrihet.

2.4.5 Sammendrag av nettverk

Nettverk er betegnelsen som binder de tre dimensjonene i den nordiske nettverksmodellen sammen. Over tid får aktørene en større kunnskap og innsikt i de andre aktørenes verdier og væremåte, og dette skaper en bredere forståelse av hvordan det totale nettverket henger sammen. Håkansson og Johanson har utledet fire krefter som binder disse tre variablene sammen (Ford 2002).

Funksjonell avhengighet

Aktører, aktiviteter og ressurser organiseres på den måten at ulik etterspørsel blir tilfredsstilt av ulike ressurser. De er dermed relatert til hverandre etter funksjoner.

Maktstruktur

Aktivitetene er i noen tilfeller organisert på bakgrunn av maktrelasjoner som eksisterer mellom aktørene. Makten i relasjonen ligger hos den aktøren som har kontroll over aktiviteten og ressursen.

Kunnskapsstruktur

Organisering av aktivitetene og bruken av ressurser, er bundet sammen med tidligere og nåværende aktører. Kunnskap og erfaringer mellom disse aktørene er relatert til hverandre.

Gjensidig avhengighet

Nettverk er et resultat av tidligere investeringer, kunnskap, rutiner og historie. Endringer som vil påvirke nettverket må bli akseptert av de fleste aktørene i nettverket. Dette medfører at det kun skjer små endringer, og de vil være basert på det som har skjedd tidligere.

3. Metode

3.1 Valg av metode

Oppgaven vår er en deskriptiv studie hvor vi undersøker et kjent fenomen (Stoltenberg 2012). Før gjennomføring av intervjuene har vi studert relevant teori, og dannet et godt teoretisk grunnlag for hva vi ønsker å undersøke. For å svare på vår problemstilling benytter vi oss av en kvalitativ metode, hvor det foretas flere dybdeintervjuer. Dette er for å kunne gå i dybden hos bedriftene, og sikre relevante og gode svar. Oppgaven er basert på semistrukturerte intervjuer (Malt 2012). Det vil si at vi har noen overordnede spørsmål innenfor et visst tema vi vil belyse (Se vedlegg 1, 2, 3, 4 og 5). Dette er for å få i gang en dialog der intervjuobjektet kan prate fritt innenfor temaet, og kanskje belyse sider vi selv ikke har vært bevisste på. I et slikt intervju støtter man seg på en rekke stikkord og temaer man har satt opp på forhånd (Malt 2012). Vi vurderte også å bruke en kvantitativ metode ved å sende ut spørreskjemaer til de forskjellige aktørene, slik at vi kunne sammenligne svarene. En kvantitativ metode vil si at man uttrykker funnene som tall eller mengdeenheter, og disse dataene bør struktureres slik at de lett kan bearbeides statistisk. Dette kan enten gjøres ved å sende ut et spørreskjema, eller det kan gjøres ved intervju. Metoden benyttes ofte for å begrense informasjonsmengden (Halvorsen 2008). Bakdelene med en slik metode avhenger av at man selv har en god forståelse av temaet, eller at respondentene er bevisste på de spørsmålene man stiller.

Gjennom vår problemstilling ønsker vi å oppnå en dypere forståelse av temaet. Man ser derfor at en kvantitativ metode ville gitt oss veldig generelle data, i forhold til at det et veldig komplekst fenomen vi ønsker å undersøke. Relasjoner er en viktig del av vår oppgave og dette er vanskelig å få frem i et spørreskjema. Et dybdeintervju gir oss muligheten til å tolke intervjuobjektets reaksjoner på spørsmålene, og det blir lettere å stille tilleggsspørsmål hvis personen kommer med utsagn eller svar som man vil følge opp. Intervjuene ble utarbeidet med utgangspunkt i den nordiske nettverksmodellen, samt informasjon om bedriftene og produktet vi fikk i forkant.

Aspekter ved metodene	Kvantitativ	Kvalitativ
Informasjonsmengde	Få opplysninger om mange undersøkelsesenheter	Mange opplysninger om få undersøkelsesenheter
Problemstilling	Ferdige hypoteser	Eksplorerende
Reliabilitet	Høy intrasubjektivitet	Lav intrasubjektivitet
Etterprøvbarhet	Mulig	Problematisk (respondenten har ved deltakelse fått en ny bevissthet)
Behandling av data	Svarene omkodes	Svarene forblir uforandret
Presentasjon av data	Opptelling	Sitat
Tolkning	Presisjon	Relevans
Type informasjon resultatene kan gi	Sammenlignbarhet, forklaring, Interesse for det felles, det gjennomsnittlige og det representative	Fullstendighet, Forståelse, Interesse for det særegne Det unike og eventuelt det avvikende

Aspekter ved metodene. Tabell 1.0 (Halvorsen 2008, s.132)

Av tabellen ser man at det er til dels store forskjeller på å bruke en kvalitativ kontra kvantitativ metode. En kvalitativ metode tolker dataene ut i fra relevans, og dette er viktig i vår oppgave siden det ikke er alt i intervjuet som har relevans for oppgaven. Vi er ute etter å finne noe særegent i hver og en bedrift i forhold til relasjonene dem i mellom, og hva som begrenser forbedringer i nettverket. Drøftingen og tolkningen av våre kvalitative data gjøres ved en helhetsanalyse. Det vil si at vi ved gjennomlesning av intervjuene forsøker å danne oss et helhetsbilde. Situasjoner eller sitater kan bli valgt ut for å bygge opp under drøftingen. Den sentrale bedriften i nettverket og noen andre aktører ble intervjuet, for å få mest mulig informasjon om nettverket og dets utvikling.

3.2 Reliabilitet og validitet

Oppgaven vår baseres på både primær- og sekundærdata (Stene 2003). Primær er data vi egenhendig har samlet inn. Sekundærdata er data som er samlet inn gjennom bøker, artikler, nettsider og andre forskningsrapporter. Datainnsamlingen oppgaven baseres på er i all hovedsak primærdata hentet inn gjennom dybdeintervjuene, e-post og over telefon. Bedriftenes omsetning er hentet inn fra Proff.no, et nettsted som legger frem offentlige regnskapstall (Proff.no 2010). Når man har gjennomført dybdeintervjuene er det viktig å se på reliabiliteten og validiteten til resultatene man har fått. Disse to begrepene omhandler påliteligheten og relevansen. De er utviklet for kvantitativ forskning og er ikke like godt egnet for kvalitativ forskning. Grunnen til dette er at kvalitativ datainnhenting ikke er lett å etterprøve slik som tabellen over beskriver. Den sier at ved et intervju vil intervjuobjektets bevissthet endres, slik at etterprøving av et spørsmål kanskje vil gi et annet svar (Halvorsen 2008).

Validitet sier noe om hvor relevant dataene man samler inn er for problemstillingen. Metodebruken må utføres på en saklig og gyldig måte for at dataene skal bli valide. Halvorsen sier man ikke kan måle empirisk hvor god den definisjonsmessige validiteten er (Halvorsen 2008). Vi må bruke skjønn og argumentere for våre standpunkt. Vi må sørge for at vi stiller spørsmål som er rettet mot temaet i problemstillingen, og at empirien man får inn kan brukes for å svare på problemstillingen. Det er essensielt å kunne stole på intervjuobjektene og være trygge på deres kompetanse.

Reliabilitet derimot beskriver hvor pålitelige målingene er, dette vil si at en uavhengig undersøkelse skal kunne komme fram til det samme resultatet. Skal oppgaven inneha høy reliabilitet krever dette at innsamlede data har få tilfeldige målefeil. Dette kan være feilutsagn, misforståelser eller feilregistrert informasjon (Halvorsen 2008). Andre problemer kan være at dataene man samler inn er pålitelige, men omhandler noe annet enn det man er ute etter og dermed ikke relevant for problemstillingen. Ved systematiske målefeil vil relevansen til innsamlede data svekkes. Skal validiteten på de totale dataene være høye, må også reliabiliteten ved at vi ikke har feiltolket data, være høy (Halvorsen 2008). Alle intervjuobjektene er personer som har lang erfaring innenfor industrien og det er her de har sitt daglige virke. Derfor mener vi at oppgavens empiri har god reliabilitet. Lydopptaker er brukt for å sikre at intervjuobjektets uttalelser blir gjengitt i riktig form. Intervjuobjektet blir

informert om dette på forhånd. For å sikre reliabiliteten i oppgaven sender vi også referat fra intervjuene tilbake til alle respondentene, slik at de får mulighet til å godkjenne svarene sine.

3.2.1 Feilkilder

Eventuelle feilkilder kan være at de nære relasjonene mellom bedriftene hindrer og begrenser respondentene i svarene. De må også ta hensyn til bedriftens strategi og er kanskje ikke villige til å gå ut med informasjon som kan skade forholdet til andre. Ved et intervju får man en enkeltpersons mening omkring temaet, og intervjuobjektet blir betraktet som en isolert sosial enhet (Halvorsen 2008). Bak våre spørsmål kan det ligge holdninger som kan påvirke intervjusituasjonen. Vi ser også at enkelte av våre spørsmål omhandler temaer som mennesker ofte ikke er bevisste på. Vi tenker spesielt på spørsmål omkring relasjonelle forhold. Selv om intervjuobjektene våre kommer med klare og rasjonelle svar, ser vi at det i utgangspunktet kunne vært ubevisste reaksjoner.

Svakheter rundt det første Intervjuet med VP, kan være at enkelte svar ble formidlet fra Tormod Bratberg via Kari-Anne Haug. Hun var innimellom litt usikker på betydningen av enkelte notater han hadde gjort seg. VP var opptatt med å danne et datterselskap i den perioden vi skrev oppgaven vår, og fikk kanskje ikke forberedt seg så godt som de kunne.

Raufoss Beredskap ble representert ved Ronny Hansen som er daglig leder. Når vi kom inn på spørsmål rundt kostnadene for deres tjenester og nødvendigheter for alle i parken, fikk vi inntrykk av at intervjuobjektet havnet i forsvarsposisjon. Dette er ganske naturlig siden bedriftene ønsket å beskytte egne interesser.

Ved SINTEF Raufoss Manufacturing (SRM) pratet vi med Rune Almsbakken og Roger Solhaug. Disse har begge teknisk bakgrunn, og er derfor ikke innforstått med alle de teoretiske begrepene vi kom med. Dette kan ha ført til at de svarte på noe de ikke har så mye forkunnskaper om.

Hos Nammo snakket vi med Geir Gravdahl. Han har også en teknisk bakgrunn, og dette kan ha bidratt til at han ikke var innforstått med alle teoretiske begrep vi la frem. Han har ikke det strategiske ansvaret for hva Nammo velger å gjøre. Det er mulig at han var litt forsiktig med å si negative ting som kunne skade forholdet til VP.

3.3 Datainnsamling

Empirien ble hentet inn gjennom dybdeintervjuer der informanten fikk komme med egne synspunkt og meninger. Temaene ble styrt i henhold til intervjuguiden for å sikre høy validitet. Vi har vært i kontakt med personer som har relevant kunnskap i henhold til vår problemstilling. Intervjuguiden vår har vært fleksibel, men noen spørsmål har gått igjen. En svakhet ved intervjuene kan være at spørsmålene ikke er like i hvert intervju, og vi får dermed ikke sammenlignet hvert enkelt svar. Samtidig ser man at det er ulike relasjoner mellom bedriftene som gjør det interessant å stille forskjellige spørsmål. Dette gjør at man kan avdekke forhold som kanskje ikke ville kommet frem ved en fast intervjuguide. Vi får sjekket problemstillingen fra ulike synsvinkler og oppnår dermed en bedre forståelse (Halvorsen 2008).

3.4 Utvalg

Vårt hovedfokus ligger på en enkelt bedrift og hvordan denne samarbeider i et nettverk. Hos VP har vi fått en kontaktperson som skal gi oss den informasjonen vi trenger, i tillegg til dybdeintervjuer med andre aktører. Av de fem bedriftene vi har intervjuet er Steertec den eneste som ikke har en direkte kontakt med VP. Bedriften blir intervjuet for å få et annet perspektiv på hvordan produktforbedringer foregår i en annen bransje. Steertec er i en helt annen situasjon i sitt kundeforhold, og fra dette intervjuet fikk vi nye og interessante spørsmål vi ønsket å belyse hos VP. Vi har vært i kontakt med følgende personer i bedriftene:

VP metall

I de to første intervjuet pratet vi med Kari-Anne Haug som er ansvarlig for HMS og kvalitet hos VP. Samtidig er hun også webansvarlig for TotAl-gruppen, og har dermed en del innsikt i hvordan et industrielt nettverk fungerer. I det første møte med VP fikk vi generell informasjon om deres bedrift, og fant sammen ut at eksplosjonsarmatur ville være interessant å følge siden produktet involverer flere bedrifter. Dette dannet grunnlaget for utformingen av en intervjuguide som ble brukt i det andre møte, hvor vi fikk mesteparten av de opplysningene vi trengte.

I det tredje intervjuet snakket vi med både Kari-Anne Haug og Tormod Bratberg. Her fikk vi svar på en del ubelyste spørsmål som vi hadde fra forrige gang. Det var også viktig at vi fikk

oppklart eventuelle feiltolkninger, samtidig som vi i dette møtet kunne stille mer konkrete spørsmål rundt forbedringen av produktet. Tilsammen har vi over tolv timer med intervju og mye interessant empiri.

Nammo

Geir Gravdahl er utdannet pyrotekniker og har lang fartstid i Nammo, og de siste 11 årene har han vært driftsleder for Medium & Large Caliber Division. Det er denne avdelingen som samarbeider med VP. Han er den som har kontakt med Tormod Bratberg i VP og dermed en god oversikt over deres samarbeid. Vi fikk også prate med operatøren som viklet detonasjonslunten til eksplosjonsarmaturen, og samtidig en omvisning i lokalene og utstyret som brukes for å gjennomføre aktiviteten.

SINTEF Raufoss Manufacturing

Rune Almsbakken er avdelingssjef og Geir Solhaug er verkstedsjef i den avdelingen hos SINTEF som VP benytter seg av. Begge hadde stor kunnskap om eksplosjonsarmaturen. Dermed var begge disse personene relevante å intervjue

Raufoss Beredskap

Ronny Hansen er daglig leder hos Raufoss Beredskap (RB). Han har god oversikt over alle tjenestene som de leverer, og hvilke tjenester de forskjellige bedriftene i nettverket benytter seg av.

Steertec

Tor Erik Nikolaisen er daglig leder ved Steertec som holder til på Prøven industriområde på Raufoss. Han har god innsikt i industriparken på Raufoss, siden de har hatt lokalene sine der før. De valgte å flytte ut av parken grunnet økonomiske årsaker.

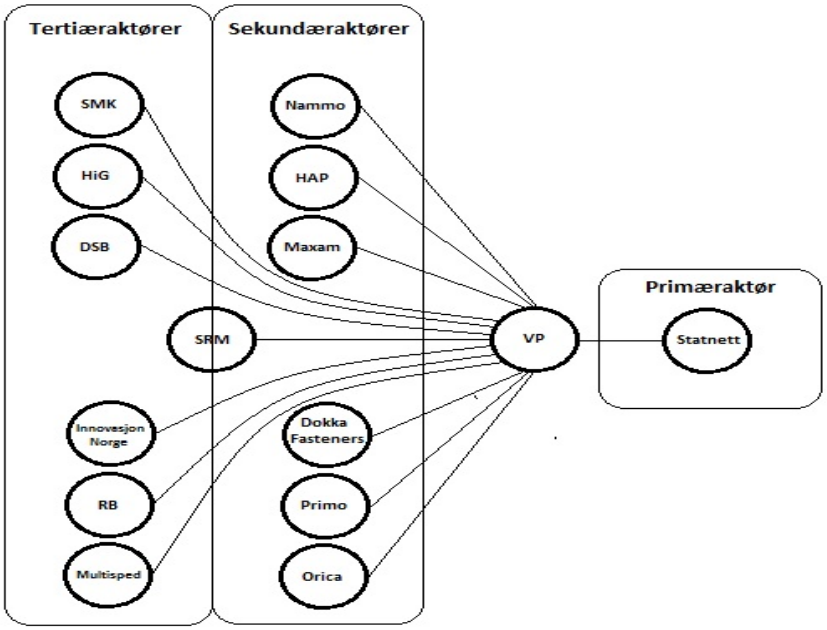
4. Presentasjon av nettverket

For få en best mulig oversikt over nettverket til VP begynner vi med å dele det inn i primær-, sekundær- og tertiæraktører. Primæraktørene er kundene til produktet. Sekundæraktørene er de som deltar i produksjonen av eksplosjonsarmatur. Tertiæraktørene bidrar ikke direkte i produksjonen, men har verdifulle ressurser ved testing og utvikling. Gjennom den følgende presentasjonen ønsker vi å finne frem til aktører som vi kan utelukke som kritiske aktører i forbedringsprosessen til produktet.

Primæraktør	*Sekundæraktør*	*Tertiæraktører*
Statnett (Hovedkunde): En statlig bedrift som har ansvaret for transport av strøm i sentralnettet. De er hovedkunden til VP.	**Nammo**: Vikler detonasjonslunte på eksplosjonsarmaturen. Står også for pakking og lagring. **HAP**: Leverer aluminiumsprofiler. **SRM**: Er også med på å produsere loophylser som brukes for innfesting av linen til masten. **Dokka Fasteners**: Overflatebehandler aluminiumsprofilene. **Primo**: Leverer PVC rør som beskytter aluminiumen under detonasjon. **Maxam**: Leverer og tilpasser detonasjonslunte. **Multisped**: leverandør av transporttjenester.	**SINTEF Material og Kjemi (SMK)**: Forskningsinstitusjon som utfører material og strekktesting av skjøter. **SRM:** Forskningsinstitusjon som utfører ulike typer testing for VP. **HiG:** Forskningsinstitusjon som kan være bidragsyter på prosjekter. **RB**: leverandør av sikkerhets- og kurstjenester. **Innovasjon Norge:** Et statlig organ som bidrar med støtte til innovasjon. **Direktoratet for Samfunnsberedskap (DSB):** Opplæring av ansatte hos VP og andre aktører

Figur 5: Aktørene i nettverket

Ovenfor er de aktørene som bidrar med råvarer, produksjon, testing og kunnskapsdeling og andre tjenester. Nettverket til eksplosjonsarmatur blir slik:



Figur 6: Nettverket til VP

Figur 6 viser en oversikt over de aktører som bidrar i nettverket rundt eksplosjonsarmaturen. Den viser ikke forskjell på relasjonene, men hvilke roller de har i nettverket. Nedenfor vil vi velge ut relevante aktører for produktforbedring.

4.1 Aktørene vi har valgt å se bort fra

Dokka Fasteners

Profilene blir overflatebehandlet hos Dokka Fasteners. Overflatebehandlingen som gjøres er ikke spesielt utviklet for eksplosjonsarmatur, samt at de ikke er med og bidrar noe utover produksjonen. Relasjonene er heller ikke så sterke. De har ingen rolle i produksjonsforbedringen, og er derfor ikke så interessante i vår oppgave.

Raufoss Beredskap

RB er en aktør som har sikkerhets- og kurstjenester. De er ikke viktige for hva som foregår med selve produktet.

DSB, Multisped, Maxam og Primo

Disse aktørene leverer ulike tjenester og produkter som bidrar til en bedre produksjon. DSB er en viktig aktør gjennom kurstjenestene sine, og Multisped er en verdifull aktør for

bedriftene i parken med sin spesialkompetanse på frakt av farlige materialer. Derimot er ingen av disse delaktige i en produktforbedringsprosess. Det samme gjelder Maxam og Primo som kun leverer detonasjonslunte og PVC-rør. Vi ser derfor bort i fra disse.

Innovasjon Norge

Innovasjon Norge er et statlig organ som kan hjelpe VP med nye prosjekter. De bidrar med økonomisk støtte der de ser det finnes potensial. Selv om de bidrar med denne støtten, er de ikke direkte involvert i en forbedringsprosess og vi velger derfor å se bort i fra dem.

4.2 Presentasjon av relevante aktører

Nammo

Nammo vikler detonasjonslunten og besitter en meget viktig kompetanse i produksjonen. Videre tilrettelegger de for lagring av det ferdige produktet. Nammo er et stort konsern med flere avdelinger, og hovedfokuset ligger på produksjon av produkter til romfart og militære formål. De er en bedrift som stammer fra sammenslåingen mellom gamle Raufoss ASA, svenske Celsius og finske Patria i 1998, og er i dag eid av den norske og finske stat (Kunnskapsforlaget 2009a). De har spesialisert seg innenfor eksplosiver. I avdelingen Medium and Large Caliber Division har Nammo i dag et samarbeid med VP gjennom vikling av detonasjonslunte.

For utføring av aktiviteten kreves flere ressurser. Håndtering av eksplosiver krever egnede bygg både i henhold til lokalisering og utforming av bygget (DSB 2002). Nammo har et stort område innenfor parken hvor de kan lagre og teste eksplosiver. På dette området har VP en egen konteiner som brukes til lagring av eksplosjonsarmatur. For vikling av detonasjonslunten har de et eget bygg hvor det kun trengs en person for å gjennomføre aktiviteten. Viklingen utføres ved bruk av en dreiebenk som ikke utgjør en kostbar investering. Selve aktiviteten utgjør 0,8 årsverk for Nammo, hvor det ikke kreves noe annet enn den vanlige opplæringen for de som jobber i Nammo. Det er et spesielt kurs for behandling av eksplosiver. Før oppdelingen av Raufoss ASA ble viklingen av detonasjonslunten utført i den samme avdelingen som i dag tilsvarer Nammo. Dagens situasjon og den posisjonen disse aktørene har overfor hverandre må derfor ses i et historisk perspektiv. VP er en liten aktør i dette forholdet, og Geir Gravdahl påpekte:

“Det er ikke en veldig viktig aktivitet for oss, men vi har selvsagt en liten fortjeneste i det vi driver med på produktet ellers hadde vi ikke gjort det. Samtidig vil jo alle timer som jeg kan selge inn i mot produksjonen holde kostnadsnivået nede, og kan bidra i andre produksjonssammenhenger”.

Han sier videre: ”Og vi har gitt signaler om at vi fortsatt vil levere til dem, men Nammo vil ikke bukke under om samarbeidet vil bli slutt”. Båndet mellom Nammo og VP kan defineres som forholdsvis sterkt på grunn av deres samarbeid gjennom mange år. Grunnen til dette er at flere personer i VP har personlig relasjoner til ansatte i Nammo. Personene som ble intervjuet var samstemte på at det var uformell kontakt mellom dem, men begge partene bekreftet også at kommunikasjonen hovedsakelig er på operatørnivå. Til tross for dette mente Tormod Bratberg at begge parter har full åpenhet omkring samarbeidet, og at det sjelden var noe klage på. VP mente at den uregelmessige kommunikasjonen mellom dem kom av at de har en stor tillit til hverandre. De er klar over hvilke tjenester Nammo kan tilby og kvaliteten på tjenesten.

HAP

HAP er en bedrift som produserer og leverer kundespesifiserte aluminiumprofiler over hele Skandinavia. De bearbeider og overflatebehandler metaller, og deres hovedkontor ligger i Raufoss industripark (Raufoss industripark 2012). VP benytter seg av denne aktøren når de kjøper inn aluminiumprofiler, og de karakteriserer kvaliteten på HAP sine produkter som svært god. De får tilpasset profilene sine etter ønske, og har god dialog omkring overflatebehandlingen som er avgjørende for at skjøtene skal holde lengst mulig. Den geografiske nærheten, sosiale, tekniske og økonomiske bånd som er mellom VP og HAP sørger for forholdsvis sterke relasjoner. Personer i ledelsen til VP har tidligere jobbet sammen med flere av kontaktpersonene de i dag har hos HAP. Det er også ansatt en ny daglig leder hos VP som kommer fra stillingen som salgssjef i HAP. Investeringen som er gjort i verktøy hos HAP utgjør betydelige beløp for en liten bedrift som VP. Relasjoner har oppstått over tid, og bytte av samarbeidspartner vil være ressurskrevende. Tormod Bratberg mente dette ville medføre investeringer i verktøy hos en eventuell ny leverandør, samtidig som det påløper transaksjonskostnader ved dannelse av nye relasjoner.

SINTEF

SINTEF er en uavhengig statlig organisasjon som fokuserer på forskning og innovasjon. De har stor kompetanse innenfor ulike felt og det finnes avdelinger flere steder i landet. VP benytter seg av to forskjellige avdelinger, en på Raufoss og en i Trondheim. SRM er avdelingen som kan bidra med laboratorie- og verkstedtjenester. Her kan VP teste hva produktet tåler av varme, kulde og trykk. Dette er tjenester de kan bruke både ved forbedring og godkjenning av ferdigutviklede produkter. Ved godkjenning av et produkt får de rapporter som tilsier at produktet holder en viss standard. Dette er blant annet for å få produktet CE-merket som viser at produktet tilfredsstiller alle EU-krav for helse, miljø og sikkerhet (Innovasjon Norge 2012). Disse må oppfylles hvis man skal levere i EU-området. Den andre avdelingen, SMK, benyttes for å utføre strekktester av eksplosjonsarmatur. Det er for å få rapporter som tilsier at skjøten er godkjent i forhold til lover og regler (DSB 2002). VP har selv mulighet til å teste eksplosjonsarmatur, men det er kun til liner som er innen en viss bruddfasthet. Denne bruker de under testing av skjøten, samtidig som de bruker SMK for å ta uavhengige tester. Testene er blant annet for å få eksplosjonsarmaturen CE-merket.

Det er et ganske uformelt og åpent forhold mellom SRM og VP. I intervjuet med SRM fikk vi høre at de fleste bedriftene rundt om i industriparken var ganske husvarme hos dem. Flere bedrifter hadde blant annet egne maskiner som sto hos SRM for bruk til testing av produktene. Det er også slik at alle bedrifter som søker hjelp hos dem skal få like stor innpass og mulighet til å teste sine produkter. En av fordelene ved gode relasjoner til SRM, er at de kjenner til hvilke tjenester de kan tilby. I dag er det stort sett faste personer som har kontakt med VP og flere har personlige relasjoner til hverandre. Dette gjør at prosessen ved testing og produksjon er effektiv siden VP ganske nøyaktig vet hva de kan bidra med.

Det er også sterke relasjoner mellom VP og SMK. De har gjennom mange år bygd opp et sterkt forhold og dette benyttes hver gang de skal teste en ny eksplosjonsarmatur. Det vil si at SMK sitter inne med mye kunnskap om eksplosjonsarmaturen, og som Tormod Bratberg og Kari-Anne Haug nevnte var VP veldig forsiktige med å gi ut tegninger og beskrivelser av produktet. På grunn av dette må det eksistere en veldig høy form for tillit i denne relasjonen. VP må kunne stole på at all informasjon som SMK sitter inne med ikke blir gitt videre til noen andre aktører. Hvis de ønsker å finne en ny aktør vil det ta lang tid å bygge opp den samme kunnskapen og tilliten som ligger i relasjonen mellom VP og SMK. Forholdet gjør det enklere

å komme med uformelle ideer til produktforbedring. SRM og SMK har lang erfaring med produktet, og en god innsikt i eventuelle ideer som kan fungere. En ny samarbeidspartner ville brukt tid på å sette seg inn i produktet for å oppnå den samme forståelsen av VP sine behov.

HiG

HiG har kompetanse innenfor en rekke områder, og de har noen kontaktpersoner som industrien benytter seg av. VP har tidligere benyttet seg av HiG i flere prosjekter, men kun en gang innenfor eksplosjonsarmatur. Som et senter for kunnskap kan de bidra til nye løsninger og produktforbedring. Det blir skrevet kontrakter med studenter hvis de skal jobbe med bedriften i en studentoppgave. Samarbeidet mellom dem kan være nyttig for begge parter. Studenter fra skolen får en oppgave som er relatert til virkeligheten og VP får hjelp til forskjellige problemstillinger.

Statnett

Statnett er et statlig foretak som eier og driver hovedparten av sentralnettet i Norge. Dette er et landsdekkende ledningsnett som overfører strøm fra forskjellige landsdeler, og over til våre naboland. Statnett har ansvar for utvikling og drift, slik at kraftnettet hele tiden møter krav samfunnet har. Statnett mener at de neste årene vil være preget av høy utbyggingstakt, teknologiutvikling og hensyn til det ytre miljø (Statnett 2012c). De har planer om store investeringer og de har en sentral rolle i videreutviklingen av et nordisk og europeisk kraftmarked.

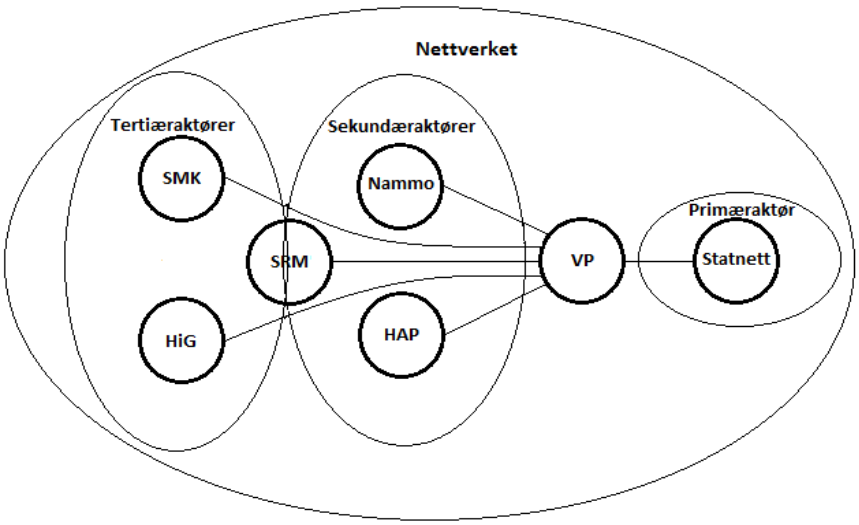
Ledningsnettet i Norge er delt i tre nivåer: sentralnett, regionalnett og lokalt distribusjonsnett (Statnett 2012d). Sentralnettet har høyest spenningsnivå på grunn av at det blir et mindre fysisk energitap når man skal frakte strømmen over lange avstander. Regionalnettet transporterer strømmen fram til kommunene. Altså fungerer det som et bindeledd mellom sentralnettet til det lokale distribusjonsnettet. Det lokale distribusjonsnettet transporterer strømmen det siste stykket fram til husstandene, slik at man får et spenningsnivå som passer til vanlige husholdningsapparater. For at man skal kunne fordele kraften mellom nettene må spenningsnivået gradvis senkes, først sentralnettet til regionalnett og helt ned til forbrukeren. Dette skjer i transformatorstasjoner som binder de ulike nettene sammen (Statnett 2012d).

Transport av strøm er en monopolvirksomhet som Statnett har ansvaret for. Strøm er en vare som må brukes samtidig som den produseres, den kan ikke lagres på noen måte da den vil forvitre over tid. Statnett har det nasjonale ansvaret for å frakte strømmen og sørge for at produksjon og forbruk er i balanse (Statnett 2012e). Samtidig skal de passe på at ledningsnettet ikke blir overbelastet, og at det er en sikker levering av strøm. Eksplosjonsarmatur er derfor et produkt det settes strenge krav til.

VP og Statnett har knyttet sterke bånd i sin relasjon. De har hatt et samarbeid gjennom mange år, hvor relasjoner på ulike plan har oppstått. Kontakten mellom VP og Statnett er som oftest uformell i første omgang, hvor de som til daglig utfører arbeidet vil være kontaktpersonene. Statnett har de senere årene hatt byggeprosjekter hvor VP har vært involvert. Statnett har i senere tid satt deler av byggingen ut på anbud. Forskjellige aktører som skal bygge kraftlinjer gjør at det oftere kommer nye typer liner. Forespørsler fra anbudstakere har da vært rettet mot tilpasninger av nye varianter eksplosjonsarmatur til flere liner. Noe som ikke medfører en forbedring på produktet, men en videreføring av den eksisterende funksjonaliteten.

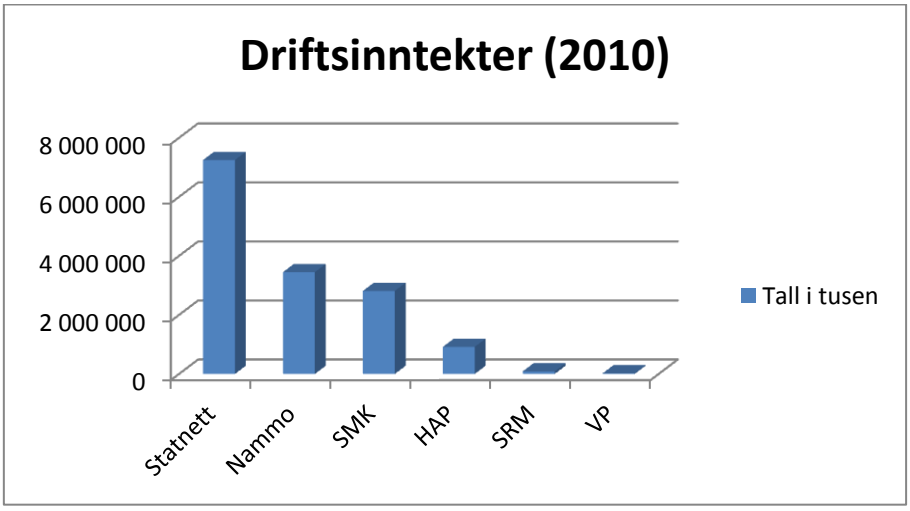
VP har flere kunder på eksplosjonsarmaturen, men Statnett er premissgiver og den sentrale kunden i Norge. De står for driften av sentralnettet der det ofte må skjøtes over lange avstander og eksplosjonsarmaturen er foretrukket fremfor mekanisk skjøt. Den mekaniske skjøten har mindre ledeevne, kortere levetid og er mer ressurskrevende å montere. Denne løsningen brukes derfor mest på regional -og distribusjonsnettet, og er derfor ikke en reell konkurrent til VP sitt produkt. Eksplosjonsarmaturen er derimot mindre brukt på regional -og distribusjonsnetter siden den er mindre egnet i tettbebgyde strøk grunnet eksplosiver. At Statnett har presisert eksplosjonsarmatur som den eneste løsningen for skjøt av liner, kommer av det nære samarbeidet med miljøet på Raufoss i mange år. VP har kommet opp med et produkt Statnett anser som tilfredsstillende.

4.3 Sammendrag av presentasjonen



Figur 7: Relevante aktører

Figur 7.0 viser den overordnede strukturen i nettverket og består av de relevante aktørene. Den viser et sentralisert nettverk, hvor man ser at VP er den sentrale aktøren. Strekene i mellom aktørene viser at det finnes en sterk relasjon til VP. Figuren viser at de andre aktørene ikke har noen formell kontakt med hverandre i produksjon og testing av eksplosjonsarmatur. All kommunikasjon går via VP. Heretter vil nettverket omhandle disse aktørene.



Figur 8: Driftsinntekter i nettverket (Proff.no 2010)

For å vise størrelsesforholdet mellom aktørene har vi valgt å sette opp de relevante aktørene i en figur hvor vi viser driftsinntektene fra 2010. Dette er en side som ikke vises i figur 7.0.

5. Drøfting

På grunnlag av den teorien vi har beskrevet, vil drøftingen utrede den gjeldende situasjonen for vår oppgave. Vi avsluttet teorikapitlet med å oppsummere noen krefter som binder sammen alle dimensjonene i den nordiske nettverksmodellen. Vi skal nå beskrive hvilke krefter som kan binde aktørene sammen. De fire kreftene baserer seg på aktivitetene og ressursene VP har med de relevante aktørene i nettverket. Deretter vil vi ta utgangspunkt i nettverksparadokset, og se hvordan det utarter seg i VP sitt nettverk.

5.1 De fire kreftene

5.1.1 Funksjonell avhengighet

Aktørene har over 12 år dannet et system gjennom utveksling av aktiviteter og ressurser. Det har blitt opparbeidet faste rutiner og prosedyrer som følges daglig. De forskjellige aktørene i nettverket har alle høy kompetanse innenfor sine områder og kan utfylle VP sitt behov på forskjellige områder.

Nammo

Nammo er aktøren VP definerte som den viktigste i produksjonen. Mye av grunnen til dette er at de utfører en aktivitet som ville krevd store investeringer fra VP sin side. Skal en bedrift operere med eksplosiver, forutsetter dette en rekke godkjenninger fra DSB (DSB 2010). Ser vi godkjenning i sammenheng med anskaffelse av utstyr, lokaler og område, utgjør dette betydelige kostnader. Slik aktiviteten gjennomføres i dag er det en operatør som til daglig jobber med vikling. I perioder med økt etterspørsel er det mulig med ytterligere to skift i produksjonen. Det tekniske båndet som har dannet seg mellom aktørene medfører at VP er avhengig av Nammo for å utføre aktiviteten.

HAP

Den funksjonelle avhengigheten til HAP er ikke like stor som til Nammo, men den er likevel til stede. VP har investert i deler av verktøyet som HAP benytter for å lage profiler og har en sterk indirekte kontroll over aktiviteten. Det vil si at det kun er HAP som har verktøyene for å lage profilene, og hvis andre skal produsere like profiler må det investeres i nytt verktøy. VP har tekniske og økonomiske bånd til HAP. Ressursene de bidrar med er viktig for produksjonen, men samtidig ikke uerstattelige. Det er flere bedrifter som driver med aluminiumprofiler, blant andre Sapa Profiler AS som er lokalisert på Kjeller.

SINTEF

Kompetansen SRM og SMK besitter er veldig dyr å anskaffe. De har mange ansatte med høy utdanning og høyt lønnsnivå, noe som ville utgjort en kostbar investering for VP. Derfor er det gunstig at SINTEF er en selvstendig organisasjon som alle kan leie tjenester av. Dyre maskiner og programvarer SINTEF besitter er ikke nødvendigvis viktig for en bedrift å eie selv. Det er ikke ofte VP har behov for testprogrammene eller testmaskinene, men det er vesentlig at de har muligheten til å benytte slikt utstyr. På denne måten slipper de å binde opp mye kapital ved investeringer, og har dermed en indirekte kontroll på en viktig ressurs for produktforbedringer.

VP og SRM har et strukturert forhold der det foreligger en kontrakt om stykkpris på loophylse, noe som skaper et legalt bånd mellom dem. Vi ble fortalt at SRM er den eneste bedriften innenfor industriparken som har teknologien for å produsere loophylsen. Så lenge VP vil at loophylsen skal produseres på denne måten er de avhengig av at SRM gjør det for dem.

VP og SRM har begrensninger på hvilke tester de kan utføre i forbindelse med tilpasning av nye produktvarianter. SMK er derfor en viktig aktør siden de besitter utstyr som kan utføre tester av større skala. Bruken av dem viser at en seriøs aktør har godkjent produktet, og at det trygt kan brukes av andre. Hvis VP utfører testene selv kan rapporten miste troverdighet. Tormod Bratberg mente det ville blitt mange spørsmål rundt produktet hvis en ulykke skulle oppstått. For å unngå kritiske spørsmål omkring testene, er de helt avhengige av å ha en troverdig uavhengig aktør for å utføre dem.

HiG

HiG utfører ingen faste aktiviteter for VP, og det forekommer ikke store utvekslinger av ressurser mellom partene. Forholdet kan derfor ikke karakteriseres som funksjonelt avhengig.

Statnett

Som vi viste i figur 7.0 definerte vi Statnett som primæraktøren i nettverket. Statnett er den sentrale kunden, og kundefunksjonen kan sies å være en av de sentrale avhengighetene. Uansett hvilken næringsvirksomhet man bedriver, vil det alltid være behov for kunder som skal kjøpe produktet eller tjenestene man selger.

5.1.2 Maktstruktur

Vi skal ikke konkludere med at maktbruk ikke gjør seg gjeldende i nettverket til VP, men vi mener makt er et meget oppslukende begrep som kan sette resten av kreftene i skyggen. Det kunne endret fokus og forandret deler av oppgaven. Vi ser også det er vanskelig å oppdage maktbruk gjennom et intervju, siden det ikke er sikkert intervjuobjektet er bevisst på, eller vil erkjenne at det brukes makt.

5.1.3 Kunnskapsstruktur

Aktivitetene rundt eksplosjonsarmaturen er et resultat av måten RA valgte å lage produktet. Mange av de som jobbet i det gamle konsernet jobber nå i bedrifter som er med i produksjonen. Dette gjør at rutiner og erfaringer fra den gamle produksjonsmåten fremdeles påvirker dagens aktiviteter.

Nammo

VP og Nammo sin bakgrunn i Raufoss ASA konsernet har ført til at aktivitetene i dag er resultat av de ressursene som Nammo hadde etter oppdelingen. Kunnskap og erfaringer sitter fremdeles igjen hos menneskene som jobber i bedriftene. Det er personlige bånd mellom de ansatte. Omformingsaktivitetene utføres i dag på samme måte som før oppdelingen. Dette gjør at aktiviteten mellom Nammo og VP i dag er basert på gammel kunnskap og erfaring.

HAP

For HAP er produksjon av aluminiumprofiler en kjerneaktivitet hvor de besitter mye kompetanse. Spesielt er deres kunnskaper om lettmetall viktig for at eksplosjonsarmatur skal gi minst mulig belastning på linen. Begrunnelsen for valget av HAP som leverandør var blant annet kompetansen de besitter på profiler, men gjennom intervjuet følte vi at den geografiske avstanden er en vel så viktig faktor. Grunnen til dette er at organiseringen av aktiviteter og utvekslingen av ressurser blir enklere å gjennomføre. De personlige relasjonene som har oppstått har vært en underbyggende faktor for organiseringen av aktivitetene slik de er i dag.

SINTEF

Rune Almsbakken fortalte at erfarne medarbeidere med lang fartstid innenfor industriparken får gjort mer på et prosjekt enn hva en nyansatt kunne få utført. Dette er på

grunn av personlige relasjoner som har dannet seg over tid, og man vet derfor hvem som burde kontaktes og hvilke personer som kan brukes for å oppnå ønsket resultat. Det vil si at sosiale bånd har utviklet seg mellom enkeltpersoner hos SRM og VP. På denne måten åpner det seg muligheter for mer effektiv deling av ressurser, hvor denne delingen er en forutsetning for endring. Holder alle aktørene kortene tett til brystet blir det vanskelig for andre å se muligheter i relasjonene.

HiG

HiG har mange kontakter inne i Raufoss Industripark. Skolen bruker tilknytningen til industriparken aktivt for å knytte studier opp mot arbeidslivet. Det gjør det enklere for mange studenter å ta kontakt med bedrifter og basere studentoppgaver på virkelige problemstillinger. VP har samarbeidet med både studenter og forelesere som har jobbet med aktuelle problemstillinger. Måten HiG jobber mot industrien, er et resultat av erfaringer fra tidligere samarbeid med bedriftene i industriparken. Det kan gi gode erfaringer til studentene og et bedre studietilbud.

Statnett

Organiseringen av forholdet til Statnett er basert på erfaringer. Gjennom flere år har de opparbeidet et godt samarbeid med Statnett. Dagens situasjon mellom disse aktørene må ses i sammenheng med historien. Statnett samarbeidet med Raufoss ASA om utviklingen av produktet før VP tok over eksplosjonsarmaturen.

5.1.4 Gjensidig avhengighet

Gjennom gjensidig avhengighet vil vi vise hvordan historien, tidligere investeringer, kunnskap og rutiner binder aktørene sammen. Aktørene er avhengige av hverandre ved aktivitetsutvekslinger siden de ikke kan foreta handlinger uten at dette påvirker den andre parten. Hvor sterk denne gjensidige avhengighet er, vil derimot påvirkes av hvor viktig aktiviteten er for den enkelte aktør. Nedenfor vil vi se at det er forskjellig grad av gjensidig avhengighet mellom VP og aktørene i nettverket. De aktørene som bidrar i produksjonen vil alle være gjensidig avhengig av VP når det kommer til endringer. Vi har derimot sett at det er ulik grad av hvor viktig aktiviteten er for de ulike aktørene.

Nammo

Det er ikke store investeringer som er gjort i eksplosjonsarmatur fra Nammo sin side. Geir Gravdahl nevnte at utstyret de bruker i viklingen av detonasjonslunte ikke er svært avansert, og det har derfor ikke vært en stor investering for Nammo. Aktiviteten og utstyret for viklingen er heller ikke endret siden oppstarten av VP. Grunnen til dette er Nammo som krever at en eventuell endring skal fortsette å gi god avkastning for dem.

Vi konfronterte også Tormod Bratberg med dette dilemmaet, men han mente en eventuell automatisering ville kreve betraktelig økt etterspørsel. De ville dermed hatt behov for å produsere større kvantum, slik at automatisering ville være lønnsomt på lang sikt. For Nammo er ikke vikling en kjerneaktivitet, og som nevnt ikke spesielt viktig for deres daglige drift. Likevel ønsker Nammo å opprettholde samarbeidet, og utføre aktiviteten slik den gjøres i dag. Geir Gravdal mente samtidig det var lite de kunne bidra med i forbedringer på produktet. Dette på grunn av at VP sitter på mye av kompetansen selv. Han hadde problemer med å se hvordan produktet kunne forbedres ved å utføre viklingen på en annen måte.

Det vil ikke være et stort tap for Nammo hvis VP bryter ut av relasjonen. Likevel er det en lav gjensidig avhengighet mellom dem, siden Nammo ikke kan foreta endringer i produksjonen uten at VP må involveres. Dette ser vi spesielt ved at VP har en sterk indirekte kontroll på produksjonen. Viklingen blir gjennomført på bakgrunn av detaljerte skisser fra VP som beskriver hvordan aktiviteten skal utføres.

HAP

VP har investert i deler av verktøyet HAP benytter for å lage profiler til dem. På denne måten er det dannet økonomiske bånd mellom aktørene. Som man ser i figur 8.0 er det en ubalanse ved det økonomiske styrkeforholdet som eksisterer mellom dem. HAP har en posisjon overfor VP der de ikke er avhengig av aktiviteten som utføres, siden den utgjør en veldig liten del av deres totale aktiviteter. VP vil på sin side være sterkere knyttet til den. Skal det gjøres forandringer fra HAP sin side på aktiviteten som i dag utføres, vil dette utgjøre en svak gjensidig avhengighet mellom aktørene. Å bryte ut av relasjonen med HAP vil medføre investeringer i verktøy hos en eventuell ny leverandør, samtidig som det påløper en rekke kostnader ved dannelse av nye relasjoner. Nye sosiale bånd vil måtte etableres ved

innsamling av informasjon om den nye leverandøren, og etablering av effektive kommunikasjonsmåter. Samtidig vil verktøyene bli verdiløse for HAP siden de er spesiallagde for VP.

SINTEF

Det er ingen gjensidig avhengighet mellom VP og denne aktøren. SINTEF er et stort statlig organ som har mange klienter, og VP blir her en meget liten inntektskilde. SRM lager loophylser, og her ligger det en liten avhengighet til både VP og HAP. Endringer på loophylser avhenger av tilpasning fra HAP og verktøyene de har sammen med VP. Aktivitetene som foregår mellom aktørene er svært viktig for VP, og det er i hovedsak der avhengigheten ligger.

HiG

I dag har ikke VP og HiG et gjensidig avhengighetsforhold. Selv om HiG ikke benyttes aktivt, så ligger det et potensial i denne relasjonen. Studenter som får innpass hos VP oppnår en verdifull erfaring innen en industribedrift, mens VP får belyst forskjellige temaer eller problemstillinger i egen bedrift. Kari Anne Haug mente en liten bedrift som VP kan ha god nytte av relasjoner til HiG, og kanskje burde brukt dette mer. HiG har kompetanse innenfor mange forskjellige områder som gjør at forholdet ikke behøver å bli fastlåst i rutiner. Hvis Innlandsuniversitet blir en virkelighet ser vi også en mulighet for at det blir mer forskning på HiG. Steertec, SRM og VP nevnte dette som en spennende mulighet i framtiden. Spesielt Steertec og SRM mente dette ville gjort mye for industrien i regionen.

Statnett

Ved at Statnett velger å definere eksplosjonsarmaturen i alle sine prosjekter, binder de seg til VP. Det er kun VP som har dette produktet og det finnes derfor ingen alternative leverandører til eksplosjonsarmatur. På mekanisk skjøt er det flere aktører, men i all hovedsak benytter Statnett eksplosjonsarmatur.

Det skaper en gjensidig avhengighet hvor Statnett er helt avhengig av at VP klarer å levere, samtidig som VP er avhengig av Statnett for å opprettholde sine markedsandeler. Denne gjensidige avhengigheten har oppstått over tid ved at Statnett har benyttet eksplosjonsarmatur på sentralnettet i flere tiår. De har bidratt med finansiell støtte til tilpasninger av nye varianter eksplosjonsarmatur. Når Statnett skal skifte gamle skjøter på

sentralnettet er de ofte avhengig av skisser som VP besitter fra flere år tilbake. Ved skader på en line eller andre feil, vil det kreve fleksibilitet fra VP sin side. Det gjelder å få sendt en reparasjonsskjøt ut så fort som mulig, og i de fleste tilfeller ligger disse på lager.

5.1.5 Sammendrag av de fire kreftene

Foruten makt viser alle kreftene vi har drøftet seg fram i nettverket, men det er likevel den gjensidige og funksjonelle avhengigheten som er sterkest. Drøftingen viser at disse to avhengighetene skaper størst binding til nettverket. Fra VP ser vi at den funksjonelle avhengigheten er høy til alle produksjonsbedriftene. Dette er aktiviteter de selv ikke har mulighet til å utføre og de er helt avgjørende for at produktet kan produseres. Til SINTEF er den funksjonelle avhengigheten mindre, men fremdeles eksisterende. Produktet kan lages uten SINTEF, men de kan være en stor bidragsyter ved produktforbedringer. Til HiG er det ingen avhengighet. De kan støtte opp med mye kunnskap, men VP er på ingen måte avhengig av denne aktøren.

Den gjensidige avhengigheten til nettverket er lavere enn den funksjonelle, men det er som nevnt et unntak. Det er den gjensidige avhengigheten mellom Statnett og VP. Relasjonene i nettverket preges av sterk ubalanse ved viktigheten av aktivitetene som utføres for de ulike aktørene. Det er også et skjevt økonomisk størrelsesforhold, noe man ser i figur 8.0. I neste kapittel vil vi drøfte hvordan avhengigheten kan påvirke produktforbedring i nettverket.

5.2 Nettverksparadokset

I teoridelen nevnes flere sterke og svake sider ved nettverk. I nettverket rundt VP er det spesielt fire punkter som gjør seg gjeldene, og bidrar til bedre forståelse av paradokset:

- Ressursutnyttelse
- Kontroll med omgivelsene
- Langsiktig samarbeid
- Redusert fleksibilitet

Sterke relasjoner i et nettverk regnes som grunnlaget for en bedrifts overlevelse og vekst (Ford 2002). Man kan oppnå store fordeler ved utnyttelse av andres ressurser, og for en liten bedrift som VP er tilgang til eksisterende kunnskap og kompetanse et grunnlag for overlevelse. VP hadde mye kunnskap omkring skjøting allerede ved oppstarten av firmaet i

år 2000. Likevel var relasjonene til nettverket som dannet seg rundt bedriften avgjørende for at de kunne fortsette virksomheten. På grunn av de sterke tilknytningene mellom eierne av VP og aktørene i industriparken, fikk de tilgang til ressurser som gjorde produksjonen billigere og mer effektiv enn hva de kunne klart selv. Det ser vi blant annet ved aktiviteten Nammo utfører for dem. Dette er ressurser VP ville hatt problemer med å ta direkte kontroll over på grunn av investeringskostnadene det ville medført.

Det har vært en gjennomgående trend i intervjuene at aktørene definerer forholdet til andre aktører som godt. Dette begrunnes med tilliten de mener er til stede mellom dem. Som nevnt i teoridelen, vil tillit i personlige relasjoner skape sterke bånd. I følge Haugland vil tillit føre til at aktørene har en forståelse av hvordan den annen part vil handle i ulike situasjoner (Haugland 2004). I nettverket vil det si at aktørene utfører aktiviteter for hverandre hvor det ikke er nødvendig med gjentagende vurdering av aktiviteten. Nettverket rundt eksplosjonsarmaturen har eksistert i lengre tid, og VP mener de har god kontroll over omgivelsene. Kontrollen viser seg ved at VP kjenner aktørene veldig godt og vet hvilke ressurser de kan bidra med. Tormod Bratberg kunne fortelle at Statnett ved flere anledninger hadde ringt å lurt på hvor mange enheter VP hadde sendt, og om dette tilsvarte det de hadde bestilt. Kontakten er veldig tett når de utfører prosjekter, og det hender VP har bedre kontroll over aktivitetene enn Statnett selv.

Gjennom deltakelse i nettverket ligger det en mulighet ved utnyttelse av komplementære ressurser og stimuli utenfra. Dette er utnyttet ved de omformingsaktivitetene som utføres og overføringsaktiviteter med forskningsorganisasjoner. Dilemmaet er at de sterke personlige båndene som er knyttet kan bidra til konsensustenkning. Med konsensustekning mener vi en allmenn enighet mellom aktørene om hvordan aktiviteter skal utføres (Tranøy 2009) Dette forstås hvis vi ser hvordan personlige relasjoner opererer i nettverket. Kontakten mellom en ansatt hos VP og en person hos SINTEF, HAP, eller Nammo skjer ofte mellom personer som kjenner hverandre godt. Dette på grunn av at de hele tiden henvender seg til personer de har et godt forhold til. Hvis to personer samarbeider om en aktivitet over tid, får de ikke nye innspill fra andre. Det later dermed til at det har oppstått en situasjon hvor aktørene fortsetter med gamle rutiner og aktiviteter, de forsterker båndene til hverandre ved at kompetansen blir værende mellom dem.

Langsiktig samarbeid har ført til et stabilt og dynamisk nettverk med en sentralisert struktur og sterke relasjoner. Strukturen på nettverket har vært uendret siden oppstarten og det har dermed ikke kommet til nye aktører. Produktforbedringer vil kanskje ikke skje i like stor grad her som i et nettverk hvor det kommer til nye aktører. Ingen av aktørene i nettverket til VP er direkte konkurrenter, noe som gir bedre grunnlag for samarbeid. Hadde de vært konkurrenter ville det vært lite sannsynlig at de hadde delt sine ressurser med resten av nettverket. Det er vanskelig for VP å ta direkte kontroll over ressursene til aktørene i nettverket, og de er derfor avhengig av å samarbeide med dem. De to viktigste prosessene i nettverk er konkurranse og samarbeid, og en bedrift må velge i hvor stor grad de skal samarbeide eller konkurrere med de andre aktørene (Ford 2002). De er funksjonelt avhengig av de andre aktørene og må derfor velge å samarbeide med dem. Prøver VP å kontrollere aktiviteten som Nammo eller HAP utfører kan det føre til at de trekker seg ut av samarbeidet. Det blir et lavt hierarki i nettverket for å sikre samarbeid der alle har mulighet til å komme med innspill.

5.2.1 Sekundæraktørene

Sekundæraktørene fungerer ikke som pådrivere for produktforbedring. Ford sier at oppfinnelser og innovasjon skjer mellom bedriftene og ikke i den enkelte (Ford 2002). I følge teorien kunne VP gjennom deling av ressurser fått nye innspill til endringer som igjen kunne bidratt til en forbedring på produktet. For Nammo og HAP er ikke forbedringer på eksplosjonsarmaturen et fokus, og Tormod Bratberg kunne fortelle at det aldri var kommet forslag til forbedringer fra sekundæraktørene. Så lenge VP ikke kommer med ønske om forbedring, vil det heller ikke være et tema for sekundæraktørene.

Den funksjonelle avhengigheten til sekundæraktørene gjør at VP er knyttet til dagens måte å utføre aktivitetene på. Skal de foreta en større produktforbedring som krever endring i produksjonen, kan de være avhengig av å få med aktører som Nammo og HAP. Dette fører til en redusert fleksibilitet der forbedringer vanskelig kan gjennomføres uten å involvere flere av aktørene i nettverket. Enten det gjelder produksjonsmåter som må endres, eller andre tilpasninger som bidrar til forbedring på produktet. Siden det ikke er kommet ønsker om forbedringer på produktet som vil påvirke produksjonen til sekundæraktørene, har vi ikke grunnlag for å si at de vil utgjøre en hindring til produktforbedringer.

5.2.2 Tertiæraktørene

SINTEF og HiG er forsknings -og utdanningsorganisasjoner. SINTEF er en stor bidragsyter til testing og godkjenning av produktet og HiG har deltatt på et prosjekt rettet mot eksplosjonsarmaturen. Ved forespørsler om tilpasning av skjøt til nye liner, er det en avhengighet til SINTEF som bidrar i denne aktiviteten. For VP ligger det en mulighet i disse forskningsorganisasjonene om de skulle ønske forbedringer på produktet. Tertiæraktørene utgjør ingen direkte binding til dagens måte å handle på, siden vi må forvente at de vil bidra til forbedringer underlagt tekniske og økonomiske begrensninger (Ford 2002).

5.2.3 Primæraktør

Gjennom samarbeid i nettverk kan både kunder og leverandører være potensielle pådrivere for produktforbedring. Som primæraktør og den største sluttkunden til eksplosjonsarmatur eksisterer det sterke relasjoner og en gjensidig avhengighet. Dette medfører at Statnett er den aktøren i nettverket med klart størst påvirkningskraft til produktforbedringer. Nedenfor nevnes to prosjekter, hvor det ene er initiert av kunden og det andre internt i egen bedrift.

Støydemping

Dette prosjektet ble initiert etter forespørsel fra en linemester hos Statnett i Nord-Norge. De opplevde at produktet var forstyrrende for reinsdyr og annet dyreliv i nærheten. Dermed ønsket de å se på muligheten for å dempe smellet. Ved innføring av støydemping åpner det seg en mulighet til å utvide markedet til bebygde strøk, og steder hvor høye smell kan være en risiko. Støydempingsutstyr vil være en forutsetning for større satsning på eksport. Dette er et marked bedriften ønsker å satse på fremover, da det i Europa ikke finnes konkurrenter på tilsvarende produkt. Støydemping er fremdeles et pågående prosjekt som krever noe testing før det kan realiseres. Finansieringen av prosjektet kommer hovedsakelig fra Statnett, men VP får også støtte fra Innovasjon Norge.

Fiberoptiske liner

VP startet et prosjekt hvor de skulle utvikle skjøt til Optical Ground Wire (OPGW) som er jordkablene på toppen av masten. I samarbeid med en gruppe studenter fra HiG ble denne ideen brakt videre til Statnett og presentert gjennom et lengre formelt møte. Statnett fattet ikke interesse for prosjektet og hvorvidt det vil gjennomføres er uvisst. Statnett var heller ikke interessert i å bidra med økonomisk støtte. Finansieringen har VP stått for blant annet gjennom skattefunn (Forskningsrådet 2011).

Utstyret til støydemping vil være ekstrautstyr til selve eksplosjonsarmaturen og vil derfor ikke påvirke de nåværende omformingsaktivitetene i nettverket. Skjøten til OPGW vil baseres på samme teknologien og produksjonsmåten som vanlig eksplosjonsarmatur, men vil kanskje kreve en ny type profil fra HAP og nye produktskisser til Nammo. Dette på lik linje med andre typer eksplosjonsarmatur. I nettverkets historie et dette de to mest omfattende forbedringsprosjektene. Uten konkrete henvendelser fra Statnett viser det seg at det sjelden blir igangsatt større forbedringsprosjekter. Kommer initieringen fra VP, ønsker de en bekreftelse på at en slik forbedring er noe Statnett vil benytte seg av. Prosjektet med fiberoptiske liner viser at Statnett kan bli trukket inn i prosjekter og at deres meninger er viktig. VP mener Statnett må bidra økonomisk i eventuelle forbedringsprosjekter. I artikkelen "Does customer interaction enhance new product success?" av Gruner og Homburg studeres hvilken påvirkning kunden har på produktforbedring (Gruner og Homburg 2000). Dette er en undersøkelse som fokuserer på en tysk vareindustri og bedrifter med minst 250 ansatte. Denne undersøkelsen viser at kundene er svært delaktige i produktforbedringsprosesser.

Ved at Statnett presiserer eksplosjonsarmaturen i alle sine prosjekter, drar de VP indirekte inn i en monopolsituasjon. Enkelte mener at posisjonen Statnett har i dag, burde vært en konkurranseutsatt posisjon. Uten at vi vil gi oss ut i en diskusjon på hva som er rett eller galt, vil vi vise til en situasjon i California der kraftmarkedet var kraftig deregulert i forhold til det norske. I 2000-2001 var det kraftkrise i California, hvor markedet delvis ble deregulert slik at flere selskaper kunne komme inn på markedet. Blant dem var det privateide selskapet Enron (The Spark 2003). Her beveger vi oss mellom to ytterpunkter. I Norge har vi en blandingsøkonomi hvor noen bransjer er privatisert og andre styres av staten (Kommunal- og Regionaldepartementet 2004). Statnett har et legalt monopol, det vil si at staten har bestemt de skal være alene i sitt marked. Enron og det deregulerte markedet befinner seg i den andre enden med sterkere konkurranse. Siden Statnett har en posisjon i det norske markedet som ikke er konkurranseutsatt, er det mulig at de ikke møter et like sterkt press i forhold til endringer og forbedringer. I en situasjon med fullkommen konkurranse forventes det at tilbyderne vil møte større press om stadige forbedringer på produktet (Nærings- og Handelsdepartmentet 2009a). VP påvirkes indirekte av denne markedssituasjonen og bindes til endringstakten hos Statnett. Sentralnettet preges av langsiktige prosjekter som går over 10-20 år. Her er det mange samfunnsmessige krav til både miljø og sikkerhet, og prosjektene

må være godt begrunnede og planlagte (Statnett 2012a). Et eksempel er det neste generasjons sentralnett som skal være klart innen 2030. Når planer legges for mange år fremover, vil de jobbe med de samme prosjektene over lengre tid og endringstakten bli lavere. Endringstakten vil føre til at det sjeldnere kommer krav til forbedringer. Ved siden av dette har sikkerhetskravene rundt eksplosjonsarmatur segmentert markedet og skapt en låst situasjon ved enkelte forbedringer (DSB 2002). Med dette menes at Statnett har en mulighet til å benytte leverandørene som til enhver tid tilbyr det beste produktet. Statnett velger selv om de skal definere eksplosjonsarmaturen som det eneste godkjente produktet. Men over tid har VP og Statnett opparbeidet sterke relasjoner gjennom økonomiske og tekniske bånd. Eksplosjonsarmaturen har blitt benyttet på sentralnettet over flere tiår og Statnett har dermed bundet seg til VP som leverandør. Markedet for eksplosjonsarmatur er segmentert ved at det er få bedrifter som har råd til å skaffe de samme godkjenningene og, det er derfor få bedrifter som kan levere til Statnett. Det finnes over 600 forskjellige godkjente typer eksplosjonsarmatur, og det er dyrt å skaffe seg alle disse typene for en eventuell konkurrent. Tormod Bratberg fortalte i intervjuet at det vil kreve mye kapital for en potensiell konkurrent å skaffe de samme godkjenningene.

Endringer på eksplosjonsarmaturen må hele tiden gjøres i henhold til nevnte lover (DSB 2002). Ned til den minste detalj er det spesifiserte krav til produktet og håndteringen av det, spesielt siden det inneholder eksplosiver. I intervjuene kom det frem at VP så på dette som en stor begrensning for forbedring av produktet. Vi mener likevel at dette alene ikke kan ses på som eneste grunn til sjeldne forbedringer på produktet. Kraftmarkedet er ikke alene om spesifikke krav. Bedrifter som leverer til bilindustrien er i en bransje hvor både miljø- og sikkerhetskrav må overholdes. Euro 4 normen fremstår som et godt eksempel på hvordan bilindustrien måtte redusere vekten på bilene for å tilpasses miljøhensyn (Statens vegvesen 2006). Fra vårt intervju med Steertec som leverer deler til bilbransjen kom det frem at de må levere i henhold til internasjonale standarder, samtidig som kundenes spesifikke krav må tilfredsstilles. Vår kontaktperson kunne fortelle at bilbransjen var en veldig innovativ bransje hvor man hele tiden må forbedre seg for å henge med utviklingen i markedet. For å konkurrere i markedet og oppnå kontrakter med de store bilprodusentene, krevde dette en effektivisering av produksjonsprosessen for hele tiden å senke kostnadene. Samtidig som produktene hele tiden må forbedres. At produksjon og bruk av eksplosjonsarmatur er

underlagt lover og regler er ikke et enestående tilfelle. Bransjeforskjeller ved at Steertec og VP opererer i ulike markeder og har ulike kundeforhold, må tillegges vekt i vurderingen av produktforbedringer.

Som nevnt er det kun initiert et forbedringsprosjekt hvor kunden har vært pådriver. Ved støydemping ser man at forslaget kom fra en ekstern aktør, selv om dette er en forbedring som er fordelaktig for VP ved at den kan utvide markedsandelen. Støy har alltid vært en begrensning for bruk av dette produktet i nærheten av tettbebygde strøk, og med en slik løsning kunne man levert til en større kundemasse. Det er et tegn på tilfredshet ved produktets nåværende tilstand, siden det først nå kommer en slik vesentlig endring.

6. Vurdering

Gjennom denne oppgaven har vi kartlagt aktørene i nettverket rundt eksplosjonsarmatur og vurdert deres relasjoner og posisjoner i forhold til VP. Videre har vi drøftet om produktforbedringer skjer som følge av ekstern påvirkning, og om sterke relasjoner kan hindre disse forbedringene. Vi har etter flere intervjuer gjort oss den oppfatningen at VP er bundet til dagens situasjon ved funksjonell og gjensidig avhengighet. Dette fører til at det skjer lite forbedringer på eksplosjonsarmaturen. Fellesnevneren for avhengighetene er sterke relasjoner, og må ses i sammenheng med nettverksparadokset som problemstillingen bygger på.

VP besitter den sentrale posisjonen i nettverket og danner grunnlaget for dets eksistens, samtidig vil produktet ha vanskeligheter med å overleve uten de andre aktørene. Bedriften er bygd opp rundt eksplosjonsarmatur og har ifølge Kari-Anne Haug hatt en jevn vekst i omsetningen siden starten. Vi mener derfor at relasjonene til aktørene har bidratt til overlevelse og vekst for bedriften.

Den sterke funksjonelle avhengighet til sekundæraktørene og SINTEF har bundet VP til deres omformingsaktiviteter og forskningsaktiviteter. Nammo og HAP har ikke fungert som drivkraft for produktforbedring, men hvorvidt de vil fungere som en hindring ser vi først når VP kommer med et ønske om forbedringer. SINTEF er en forskningsorganisasjon, og det er dermed rimelig å forvente at de vil bidra til forbedringer på produktet om VP skulle ønske dette.

Selve hjertet i nettverksparadokset bygger på relasjoner mellom aktørene. De sterke båndene og tilliten som har oppstått i de personlige relasjonene, kan ha bidratt til konsensustenkning. For å kunne konkludere med dette, kreves det selvfølgelig en bredere studie av de personlige forholdene. Likevel kan man se at nettverket til eksplosjonsarmatur alltid har bestått av de samme sentrale aktørene, og det vil være naturlig at dette kan ha oppstått.

Det viktigste funnet i vår oppgave er gjensidig avhengighet til primæraktøren. Hovedmålet til Statnett er forsyningssikkerhet og tilrettelegging for bedre klimaløsninger (Statnett 2012b). Det gjør at de er mest opptatt av at VP skal levere den samme kvaliteten til riktig tid. Vi ser at utbyggingsprosjekter har skjedd med store tidsmellomrom, og som eneste leverandør på

eksplosjonsarmatur blir VP påvirket av denne endringstakten. Det faktum at Statnett sjelden etterlyser forbedringer på produktet har ført til få forbedringsprosjekt fra VP sin side. Selv om vi ser på forholdsvis komplekse forhold mener vi at nettverksparadokset gjør seg gjeldende i den grad at VP er bundet til dagens måte å handle på.

I tillegg til de ovennevnte forholdene vil de lover og regler som foreligger, medføre at direkte eller indirekte forbedringer på eksplosjonsarmaturen blir en ressurskrevende prosess. Noe som gjør at VP i dag ikke har noen ønsker om forbedringer på produktet.

Dette studiet har åpnet for flere spennende tilnærminger. Blant annet sier Statnett at de neste årene vil være preget av høy utbyggingstakt, teknologiutvikling og hensyn til det ytre miljø. Det kan være spennende å se hvordan dette vil påvirke VP sin situasjon i framtiden. I tillegg hadde det også vært interessant å se hvordan en økt satsning på eksport kan påvirke til produktforbedringer, noe VP har fått konkrete henvendelser om.

Litteraturliste

Alkunne. (2011) Flytegrense. URL: http://www.allkunne.no/default.aspx?menu=73&id=1600 (5 mars 2012).

Dale, B. mfl. (2004) *Bedrifter i nettverk*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.

DSB (2002) *Forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff.* [online] Lovdata. URL: http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20020626-0922.html#2-9 (18. Mai 2012).

DSB (2010) *Kapittel 2-7. Godkjenning.* [online] Lovdata. URL: http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20020626-0922.html#2-7 (3. Mai 2012).

Ford, D. (2002) *Understanding Business Marketing and Purchasing*. 3 utg. London: Thomson Learning.

Forskningsrådet (2011) *Mer om SkatteFUNN.* [online]. URL: http://www.forskningsradet.no/prognett-skattefunn/Om_SkatteFUNN/1222340152207 (20. Mai 2012).

Gausdal, A. H. (2008) *Hvordan skape innovative nettverk?* [online] Magma. URL: http://www.magma.no/hvordan-skape-innovative-nettverk (30. April 2012).

Gruner, K. E. og C. Homburg (2000) Does a Customer Interaction Enhance New Product Success? I: *Journal of Business Research,* (49), s. 1-14.

Halvorsen, K. (2008) *Å forske på samfunnet - En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 5 utg.: Cappelen akademisk forlag.

Hansen, T. B. (2012) *Om prosesser.* [online] Høgskolen i Sør-Trøndelag. URL: http://aitel.hist.no/fag/oos/lek01/oos-ls01-omprosesser.pdf (3. februar 2012).

Haugland, S. A. (2004) *Samarbeid, allianser og nettverk*. 2 utg. Oslo: Universitetsforlaget.

Håkansson, H. og I. Snehota (1989) No Business is an Island: The Network concept of Business Strategy. I: *Scandinavian Journal of Management,* 5(3), s. 187-200.

IMP Group (2012) *About the IMP Group.* [online]. URL: http://www.impgroup.org/about.php (13. April 2012).

Innovasjon Norge (2012) *CE-merking: Vis at du innfrir EU-krav.* [online]. URL: http://www.innovasjonnorge.no/Bedrift-i-EU/EU-regler1/CE-merking/ (27. April 2012).

Kommunal- og Regionaldepartementet (2004) *Effekter og effektivitet.* [online] Regjeringen. URL: http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/nouer/2004/nou-2004-2/2/1.html?id=383679 (9. Mai 2012).

Kunnskapsforlaget (2009a) *Raufoss Ammunisjonsfabrikker.* [online] Store Norske Leksikon. URL: http://snl.no/Raufoss_Ammunisjonsfabrikker (26. April 2012).

Kunnskapsforlaget (2009b) *Strekkprøving.* [online] Store norske leksikon. URL: http://snl.no/strekkpr%C3%B8ving (5. Mars 2012).

Lovdata (2012) *Lov om årsregnskap.* [online]. URL: http://www.lovdata.no/all/tl-19980717-056-001.html#1-6 (16. April 2012).

Malt, U. (2012) *Strukturerte intervjuer.* [online] Store norske leksikon. URL: http://snl.no/.sml_artikkel/strukturert_intervju (27. april 2012).

Mattson, L. G. (1984) *An Application of a Network Approach to Marketing: Defending and Changing Market Positions* Greenwich: JAI Press.

Norvald, M. A. B. (2006) *Samarbeid om fremtiden*, Høgskolen i Agder.

Nærings- og Handelsdepartementet (2009a) *Et nyskapende og bærekraftig Norge 2 Innovasjon er vellykket utnyttelse av nye ideer.* [online] Regjeringen. URL: http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-7-2008-2009-/2.html?id=538018 (4. April 2012).

Nærings- og Handelsdepartementet (2009b) *Et nyskapende og bærekraftig Norge 2.1 Hva er Innovasjon.* [online] Regjeringen. URL: http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-7-2008-2009-/2/1.html?id=538019 (4. Mai 2012).

Pettersen, A. (1993) *Utvikling av strategiske allianser Fra et neo-klassisk til et nettverksteoretisk perspektiv på faktorer som påvirker suksess*, NTH, Trondheim.

Proff.no (2010) *The business Finder.* [online]. URL: www.proff.no (20. April 2012).

Raufoss Industripark (2012) *Hydro Aluminium Profiler AS.* [online]. URL: http://www.raufossindustripark.no/pbedrifter/HydroAluminiumProfiler.html (2. Mai 2012).

Spilling, O. R. (2000) *SMB 2000 - fakta om små og mellomstore bedrifter i Norge*: Fagbokforlaget.

Statens vegvesen (2006) *Kriterier for miljøklassifisering av lette kjøretøy.* [online]. URL: http://www.regjeringen.no/pages/1360812/kriterier_for_miljoklassifisering.pdf (3. April 2012).

Statnett (2012a) *Miljø- og samfunnsansvar.* [online]. URL: http://www.statnett.no/no/Miljo-og-samfunnsansvar/ (18. Mai 2012).

Statnett (2012b) *Mål og verdier.* [online]. URL: http://www.statnett.no/no/Om-Statnett/Mal-og-verdier/ (15. April 2012).

Statnett (2012c) *Riksveiene i strømforsyningene.* [online]. URL: http://www.statnett.no/no/Om-Statnett/Statnett-pa-1-2-3/Riksveiene-i-stromforsyningen/ (4. april 2012).

Statnett (2012d) *Sentralnett, regionalnett, lokalnett.* [online]. URL: http://www.statnett.no/no/Om-Statnett/Statnett-pa-1-2-3/Sentralnett-regionalnett-lokalnett/ (4. april 2012).

Statnett (2012e) *Systemansvar.* [online]. URL: http://www.statnett.no/no/Om-Statnett/Statnett-pa-1-2-3/Koordineringsoppgaver/ (4. april 2012).

Stene, M. (2003) *Vitenskapelig forfatterskap - Hvordan lykkes med skriftlige studentoppgaver*. 2 utg.: KOLLE forlag.

Stoltenberg, C. (2012) *Deskriptiv.* [online] Store norske leksikon. URL: http://snl.no/.sml_artikkel/deskriptiv (8. Mai 2012).

The Spark (2003) *The California "electricity crisis" of 2000-2001: A contrived shortage to hike prices.* [online]. Baltimore Maryland. URL: http://the-spark.net/np709404.html (14. Mai 2012).

Tranøy, K. E. (2009) *Konsensus.* [online] Store norske leksikon. URL: http://snl.no/konsensus (5. Mai 2012).

Varmpresse metall AS (2012a) *Faktaartikkel om VP metall AS.* [online]. URL: http://www.vpmetall.no/index.php?action=filer&sub=lastned&id=39 (19. Mai 2012).

Varmpresse metall AS (2012b) *Katalog Eksplosjonsarmatur.* [online]. URL: http://www.vpmetall.no/filer/lastned/60/37/ (5. April 2012).

Varmpresse metall AS (2012c) *Om VP metall AS.* [online]. URL: http://www.vpmetall.no/omoss/ (5. mars 2012).

Våland, T. I. (2004) *Industrielle nettverk - innovasjon og kommersialisering.* [online] Magma. URL: http://www.magma.no/industrielle-nettverk-innovasjon-og-kommersialisering (3. februar 2012).

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguider VP Metall AS

Aktører:

- Hvilke aktører har dere kontakt med i dette prosjektet?
- Har dere kontakt med alle disse, eller er det noen som er indirekte involvert?
- Hva bidrar disse aktørene med?
- Hvordan har relasjonene til aktørene blitt opprettet?
- Er det sosiale forholdet til aktørene godt?
- Har dere jevnlig kontakt, forstår dere hverandres situasjon, vet dere om hverandres kapasitet, formell og uformell osv?
- Er den strukturelle oppbygningen av samarbeidet med aktørene basert på tidligere erfaringer av samarbeid i nettverket?
- Har dere gjennom flere andre samarbeid funnet ut hva som ikke fungerer?
- Hvordan sikrer dere samarbeid?
- Hvis dere foretar en større endring i prosjektet, er de andre aktørene villige til å endre seg for å tilpasse etter deres behov? (og motsatt) Endringer:
  - Rutiner
  - Produksjon
  - Relasjoner
  - Ny kunnskap
  - produktet
- Kan en stor aktør med mye makt føre til endringer i deres prosjekt, og hvor stor innvirkning har VP på andre aktører
- Er det den samme personen hele tiden?
- Hvem samarbeider dere med for å levere dette produktet?

Aktiviteter:

- Er aktivitetene strukturerte(Har de noen retningslinjer, ledere...)
- Blir aktivitetene utført på en effektiv måte? (Er de kostbare, tidkrevende)
- Hvilke aktiviteter utfører dere?
- Hva er formålet med disse aktivitetene og hvordan oppstod de?
- Hva «koster» aktivitetene for dere?

- Er kontakten mellom bedriftene uformell eller formell?
- Er det samarbeid om FOU?

Ressurser:

- Hvilke ressurser bidrar VP med til dette produktet
  - Kapital
  - Kunnskap
  - Kompetanse
  - Utstyr
  - Erfaringer
- Hva er den viktigste ressursen dere får ut av nettverket? (Hva gjør at denne ressursen er viktig)
- Har dere fått tilgang til flere markeder, annen teknologi eller nye ressurskombinasjoner gjennom de andre aktørene?

Andre Intervjuguide VP Metall AS

Vi ønsker å se på hvordan kunden involveres i starten av en produktforbedring, tidlig fase og sen fase.

- Har dere hatt noen ideer om produktforbedring de siste årene som det ikke har blitt noe av?
- Fikk dere disse ideene fra noen av de andre aktørene i nettverket?
- Presenterte dere disse ideene til Statnett? Eller til andre aktører?
- På hvilken måte? Uformelt møte eller var det en stor presentasjon?
- Hvem er det dere tar kontakt med i Statnett når det gjelder produktforbedring? Personlige relasjoner?
- Har dere hatt noen ideer om produktforbedring de siste årene som det har blitt noe av?
- Hvordan presenterte dere disse for Statnett? Uformelt eller en formell presentasjon?
- Bidrar Statnett økonomisk i utvikling av produkter?
- Er Statnett opptatt av produktforbedring? Oppfordrer de til det?

- Har dere noen oversikt over hvilke forbedringer som har skjedd i deres historie?
- Hvor mye informasjon deler dere med Statnett, kan de mye om deres produkt?
- Hvor mye av deres totale omsetning utgjør salg av lineskjøt?
- Hvordan foregår produksjonen sånn helt eksakt, hva gjør dere?

Nammo:

- Hvordan påvirker de?
- Er det noen annen kontakt mellom Nammo og VP enn gjennom viklingen?
- Er dette kun på operatørnivå?
- Hvilke stillinger har kontaktene deres?
- Kommer de med forslag til endring?
- Vil de tilpasse seg?

HAP:

- Hvordan påvirker de?
- Personlige relasjoner?
- Hvem har dere kontakt med i HAP?
- Hvilke stillinger har kontaktene deres?
- Kommer de med forslag til endring?
- Vil de tilpasse seg?
- De har en rammeavtale?
- Gjensidig avhengighet?
- Tilgang til alle ressurser?
- Villig til å tilpasse seg VP sine krav?
- Produktet de lager er tilnærmet standard for det de gjør ellers?
- Hva tenker HAP de om forholdet til Statnett og VP?
- Hvilke kontrakter foreligger?
- Hvor interessert er HAP i å forbedre sine produkt i forhold til press fra andre?

SRM:

- Hvordan påvirker de?

- Relasjoner?
- Hvem er dere har kontakt med i SRM?
- Hvilke stillinger har kontaktene deres?
- Hvilke tjenester benytter dere?
- Vil de tilpasse seg?
- Bidrar de til Produktforbedring?
- Vil de bidra uansett?
- Kommer de med forslag til endring?

SINTEF i Trondheim:

- Hva heter avdelingen i Trondheim dere samarbeider med? SINTEF material og kjemi?
- Hvordan påvirker de? Rapporter fra tester?
- Relasjoner? Hvem er det dere har kontakt med i SINTEF Trondheim? Er det gjennom SRM?
- Hvilke stillinger har kontaktene deres?
- Vil de tilpasse seg?
- Kommer de med forslag til endring?

HiG:

- Hvordan påvirker de? Hjelp med søknader til f. eks Innovasjon Norge?
- Relasjoner?
- Hvem har dere kontakt med på HiG?
- Hvilke stillinger har kontaktene deres?
- Kommer de med forslag til endring?

Andre:

- Er det andre aktører som bidrar, enten økonomisk eller med kunnskap til forbedringer?

Tredje Intervjuguide VP Metall AS

Hva tenker dere om situasjonen hvor dere har en kjempestor kunde med monopol og store underleverandører?

- Hvor mange år fra nå forventer dere at samarbeidet skal vare?

Usikkerhet:

- Konkurranse og markedsforhold for samarbeid?
- Tilgang på viktige innsatsfaktorer?
- Teknologi utvikling som er relevant for samarbeidet?
- Hva vil de viktigste konkurrentene foreta seg?

Kunnskap:

- Har aktørene den nødvendige kompetansen for å løse behov?
- Må dere tilegne dere ny kunnskap for å gi rom til produktforbedringer?
- Bra kombinasjonen av deres kunnskap og partnernes?

Samarbeidets viktighet:

- Har samarbeidet stor strategisk betydning for fremtidige utvikling?
    - Er dere og samarbeidspartnerne i samme bransje?
    - Er det vanskelig å sette dere inn i den kompetansen samarbeidspartneren besitter?
- Har dere kontroll over alle sentrale aktiviteter i samarbeidet?
    - Er der dere som må ta initiativ i samarbeidet?
    - Har det vært nødvendig med investeringer i utstyr og anlegg for å levere et tilfredsstillende produkt?
    - Er dere trygge på at samarbeidspartneren ikke vil utnytte samarbeidet til egen vinning på deres bekostning?
- Hvordan er den daglige styringen av samarbeidet?
- Er dere opptatt av hvordan samarbeidet kan utvikles?
- Hva tenker dere om:
- Kan aktørene gjøre noe som kan skade den annen part?
- Har det oppstått noen konflikter?

- Lik fordeling av gevinsten ved samarbeidet?
- Viktig at partneren får utbytte av samarbeidet?
- Avtaler og betingelser har ikke forandret seg de siste 12 år og er ikke gjenstand for forandringer?
- Det er avgjørende å ha personlige relasjoner i dette samarbeidet?
- Er personlige relasjoner er drivkraften som samarbeidet?
- Kan personlige relasjoner skaper problemer i samarbeid?
- Hva skjer hvis samarbeidet blir slutt?
- Bare Statnett som bidrar til produktforbedrigner?

Vedlegg 2: Intervjuguide Nammo

- Hva får dere ut av forholdet med VP?
- Hva tenker dere om forholdet til VP?
- Har dere en stor økonomisk gevinst ved dette forholdet?
- Har dere måttet forbedret kompetanse og kunnskap?
- Er dere isolert i forhold til andre aktører?
- Vil dere bidra med forbedringer i prosjektet?
- Hvor verdifullt er dette samarbeidet for dere?
- Avbryte samarbeidet?
- Teknologisk utbytte?
- Hva bidrar dere med til produktforbedringer?
- Vil dere være med på en stor forbedring?
- Innovasjon?
- Annet bruksområde?
- Hvor langt er dere villig til å strekke dere for samarbeidet?
- Tror dere VP kan skaffe seg en erstatter for dere?

Vedlegg 3: Intervjuguide SINTEF

- Hvilke tjenester tilbyr dere?
- Er det kun testing av materialer?
- Tester dere det ferdige produktet i sin helhet?'
- Hva slags kompetanse innehar dere?
- Er det innenfor flere områder?
- Er det noen andre som kan tilby de samme tjenestene?
- Støtte til relasjonsbygging?
- Hvor lenge har dere vært i Raufoss industripark?
- Har dere erfaringer med produktet fra før VP metall ble opprettet?
- Hvordan er det selve prosessen foregår fra VP Metall kontakter dere om en endring?
- Har dere kontinuerlig kontakt med VP metall under prosessen?
- Hvor mye koster dette sånn ca?
- Hva slags kontrakter har dere med VP?
- Hva er det man får når benytter disse tjenestene?
  - Kunnskap?
  - Godkjenninger?
  - CE merking, kvalitetsmerker som viser at produktet tilfredsstiller standarder?
- Kan alle bedrifter benytte seg av dere selv om de er utenfor industriparken?
- Føler dere at bedriftene i Raufoss industripark benytter dere så mye som mulig?'
- Er det noe dere føler at bedriftene VP selv kan bli flinkere til?
- Kan dere hjelpe VP metall med å gå inn i nye markeder?
- Hva slags fordeler ser dere med å ligge inne i industriparken?
- Hvilke tanker har dere omkring nettverk som VP benytter på eksplosjonsarmatur?
- Hvilke forbedringer kan gjøres på eksplosjonsarmaturen?
- Har dere noe samarbeid med høgskolen/fagskolen?
- Verdikjede/verdiverkstedsanalyse
- Ressursanalyser?
- Nye teknologiske muligheter?
- Produksjonsstrategier?

Vedlegg 4: Intervjuguide Steertec

- Hvilke produkter og tjenester tilbyr dere?
- Er det flere i Norge/utlandet som driver akkurat med disse/dette produktet?
- Hva slags kunder har dere?
- Har dere noen avtaler med kunder som tilsier at derer er de eneste som kan levere dette produktet?
- Har dere sterk konkurranse på levering av produktene dere?
- Hva er det som gjør at dere velger å utføre forbedringer på produktet
- Er det kunden som presser på for nyvinning?

  -produksjon

  -produksjonsprosess

  -design
- Er det noen spesielle bedrifter dere samarbeider med?
  - Produksjon
  - Utvikling
  - Lagring
- Hva er grunnen til at dere flyttet ut av parken?
- Er dere del av et nettverk som bidrar i produksjonen?

Vedlegg 5: Intervjuguide Raufoss Beredskap

- Hva slags tjenester/kompetanse er det dere tilbyr? Har dere flere forskjellige kompetanseområder?
- Hvem bruker disse tjenestene mest, hvem har bruk for dere?
- Hva koster disse tjenestene? Hvordan fordeles de? Betaler man per ansatt? Fast sum?
  - Renovasjon
  - Strøm
  - Telefoni
  - Opplæring
  - Sikkerhetskurs
  - Utrykninger
- Må man betale for alle tjenestene? Er det inkludert i husleia?
  - Kontrakter
- Hvor ofte har dere utrykninger?
- Føler dere at bedriftene i industriparken utnytter dere godt nok? Er det noe dere synes de kan bli flinkere til å benytte seg av?
- Er det i dag noen tjenester dere føler at dere mangler eller kunne vært bedre på?
- Kan bedrifter utenfor parken benytte seg tjenestene deres?
- Er det noen andre som kan tilby de samme tjenestene som dere?
- Hvem er betaler for deres drift? Hvem er eiere?
- Betaler dere husleie eller en fast avgift til industriparken?
- Får bedriftene full utnyttelse av deres tjenester i forhold til kostnadene?