



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

Høgskolen Stord/Haugesund  
Avdeling for ingeniørfag  
Bjørnsonsgt. 45  
5528 HAUGESUND  
Tlf. nr. 52 70 26 00  
Faks nr. 52 70 26 01

Oppgavens tittel Implementering av NS-EN ISO 9001:2000 ved Sunnhordland Mekaniske Verksted A/S		Rapportnummer
Utført av Helga Birkenes Anne-Bjørg Helle		
Linje Sikkerhet		Studieretning Helse, miljø og sikkerhet
Gradering Åpen	Innlevert Dato 04.05.01	Veileder ved HSH Sigurd Håkonsen
Oppdragsgiver Sunnhordland Mekaniske Verksted A/S		Kontaktperson hos oppdragsgiver Per Ølfarnes

#### Ekstrakt

Formålet med denne oppgaven er å starte prosessen med å implementere den nye ISO standarden NS-EN ISO 9001:2000 ved Sunnhordland Mekaniske Verksted A/S. I prosjektet ble det utviklet en ny oppbygning for kvalitetssystemet ved SMV og en kvalitetsmanual i henhold til kravene i standarden ble utviklet. Bakgrunnen for dette var at systemet skal være oversiktlig og enkelt å finne frem i og at dokumentasjonsmengden skal være relativt liten. Det ble argumentert for oppstart av forbedringsgrupper for kvalitet, og ledelsen valgte å starte kvalitetssirkler. En konsulent ble leid av bedriften og gav ledelsen og deltakerne i kvalitetssirklene opplæring i forbindelse med sirkelaktivitet. Kvalitetssirklene begynte forbedringsarbeidet ved slutten av prosjektet.



## Forord

Denne oppgaven er utarbeidet i forbindelse med hovedprosjektet ved ingeniørstudiet ved høgskolen Stord/Haugesund, linje for sikkerhet og studieretning for helse, miljø og sikkerhet. Hovedprosjektet utgjør fire vekttall, og arbeidsmengden skal være ca. 250 timer pr. student.

Hovedprosjektet er forlengelsen av et prosjekt som ble gjennomført i faget praktisk kvalitets- og sikkerhetsledelse høsten 2000. I PKS-prosjektet ble det utviklet en ny struktur for kvalitetssystemet ved Sunnhordland Mekanisk Verksted A/S. Videre ble det kartlagt hva som manglet i bedriftens kvalitetssikringshåndbok i forhold til standarden NS-EN ISO 9001:2000, og en HMS-manual som er i henhold til standarden og inngår i kvalitetssystemet ble utarbeidet.

I hovedprosjektet ble kvalitetssystemets struktur videreutviklet, og en ny kvalitetsmanual i henhold til NS-EN ISO 9001:2000 ble utarbeidet. På grunn av tidsmessige begrensninger må staben ved SMV fullføre arbeidet med å utvikle den underliggende dokumentasjonen i kvalitetssystemet. Det ble også jobbet med å implementere verktøy for kontinuerlig forbedring ved SMV, og kvalitetssirkler ble startet.

Hovedprosjektet ble gjennomført for Sunnhordland Mekaniske Verksted A/S. Det meste av arbeidet med oppgaven er utført ved Høgskolen Stord/Haugesund, og det ble benyttet kommunikasjonsmidler som telefon og Internett for å holde kontakt med ekstern veileder. I tillegg ble det gjennomført møter ved SMV om lag en gang i måneden.

Målet med prosjektet er å starte implementeringen av NS-EN ISO 9001:2000 og total kvalitetsledelse ved bedriften, og slik bidra til at Sunnhordland Mekaniske Verksted får en tryggere fremtid gjennom de konkurransefordeler som et slikt system gir. Oppgaven ble valgt på grunnlag av ønske om å skrive en oppgave som er jobbrelatert, og gir et godt grunnlag i fremtidige arbeidssituasjoner.

Vi vil benytte anledningen til å takke intern veileder Sigurd Håkonsen for god og brei veiledning, ledelsen ved SMV for tilliten til å starte en omfattende omlegging av kvalitetssystemet ved bedriften, kvalitetsgruppen ved SMV og spesielt ekstern veileder Per Ølfarnes for samarbeidet.

.....  
Dato

.....  
Helga Birkenes

.....  
Anne-Björg Helle

## Sammendrag

International Organization for Standardization: ISO har nå gitt ut en ny utgave av ISO 9000 serien. Denne er mer brukervennlig enn 1994-utgaven, og den er i større grad tilpasset alle virksomheter. NS-EN ISO 9001:2000 er en del av den nye ISO 9000 serien og erstatter 1994 utgavene av NS-EN ISO 9001, NS-EN ISO 9002 og NS-EN ISO 9003. Implementering og riktig bruk av et kvalitetssystem i henhold til kravene i NS-EN ISO 9001:2000 gir enhver organisasjon potensial for økonomisk gevinst.

Tema for denne oppgaven har vært å starte prosessen med implementering av NS-EN ISO 9001:2000 ved Sunnhordland Mekaniske Verksted A/S. Det ble utviklet en ny struktur for kvalitetssystemet og en kvalitetsmanual som skal være overordnet for kvalitetssystemet ble utarbeidet. Det ble også argumentert for oppstart av, gitt opplæring for og startet kvalitetssirkler som skal drive aktivt kvalitetsforbedringsarbeid ved SMV.

Ved utarbeidelse av kvalitetsmanualen ble standarden, noe materiale fra SMV sin eksisterende kvalitetssikringshåndbok og annen litteratur benyttet. Det ble i første omgang utarbeidet en innholdsfortegnelse over de ulike kapitlene som skulle inngå i kvalitetsmanualen. Deretter ble standarden grundig gjennomgått for å sikre at alle kravene som den angir ble tatt hensyn til. Videre ble de nødvendige prosedyrene utarbeidet. Strukturen for kvalitetssystemet ble utviklet og tilpasset bedriften i samarbeid med kvalitetsgruppen. For å gjøre systemet minst mulig omfattende og mest mulig oversiktlig skal all dokumentasjon ha sin faste plass i systemet og ingenting skal beskrives mer enn en gang. Kvalitetsmanualen skal fungere som en mal for utarbeidelsen av de øvrige instruksjonene i kvalitetssystemet og forholdene er lagt til rette for utvikling av disse i etterkant av hovedprosjektet.

Kvalitetssirkelene som ble startet er et verktøy for kontinuerlig forbedring. Formålet med kvalitetssirkelaktivitet er å få tak i de ressursene de ansatte sitter inne med når det gjelder problemløsning og forbedring, og som ikke kommer frem i deres daglige arbeid. Et av kriteriene for oppstart av kvalitetssirkler er at det skal gis opplæring for ledelsen og deltakerne i sirkelen. Opplæringen som ble gjennomført omfattet kvalitetsledelse, kvalitetskostnader og kvalitetsverktøy. Sirkeldeltakerne fikk også en innføring i gruppeteknikk og problemløsning.

Resultatet av prosjektet ble et forslag til ny kvalitetsmanual i henhold til NS-EN ISO 9001:2000 sine krav og prinsipper og en systemstruktur for et oversiktlig kvalitetssystem som omfatter relativt lite dokumentasjon. Videre ble to kvalitetssirkler startet. Dersom ledelsen ved SMV velger å følge opp arbeidet som er gjort i prosjektet vil de ha muligheter for å implementere et kvalitetssystem i henhold til NS-EN ISO 9001:2000, og prinsipper for kontinuerlig forbedring. Dette gir potensial for økonomisk inntjening og konkurransefordeler.



## Innholdsfortegnelse

Forord .....	1
Sammendrag .....	2
Innholdsfortegnelse .....	3
1. Innledning.....	4
2. Hoveddel .....	7
2.1 Fremgangsmåte .....	7
2.1.1 Valg av metoder .....	7
2.1.2 Utarbeidelse av ny kvalitetsmanual.....	7
2.1.3 Utvikling av kvalitetssystemet .....	8
2.1.4 Argumentasjon for, og oppstart av kvalitetssirkler .....	9
2.2 Resultater .....	11
2.2.1 Mangler i kvalitetssystemet.....	11
2.2.2 Nye momenter og endringer i kvalitetmanualen.....	13
2.2.3 Kvalitetssystemet.....	15
2.2.4 Kvalitetssirkelaktivitet.....	16
2.3 Diskusjon .....	17
2.3.1 Kvalitetsmanualen.....	17
2.3.2 Kvalitetssirkelaktivitet.....	18
2.3.3 Implementering av kvalitetssystemet.....	18
2.3.4 Veien videre.....	19
2.4 Konklusjon.....	20
Begrepsliste .....	21
Referanser.....	22
Vedleggsmappe .....	1
Vedlegg 1: Referanser til NS-EN ISO 9001:2000.....	2
Vedlegg 2: Kvalitetsmanual med tilhørende prosedyrer .....	3

## 1. Innledning

I dag opplever mange virksomheter en massiv konkurranse på sine områder, både fra EU og resten av verden. Potensielle kunder har mange leverandører å velge mellom og verden blir stadig mindre. Dette har medført at viktigheten av å ha evne til å oppfylle kundenes krav fullstendig, både med hensyn til pris og kvalitet, har økt. Det har etter hvert blitt en nødvendighet for alle virksomheter å ha full oversikt over sine prosesser og å være i stand til å tilfredsstille sine kunder fullt ut.

Allerede på slutten av 1940-tallet ble prinsippet om kvalitetskontroll introdusert i Japan, og det medførte at industrien beveget seg bort fra prinsippet om produktkontroll i etterkant av produksjonsprosessen, og mot å forhindre at feil oppstår i første omgang. Slik ble feilforebyggende arbeid viktigere enn sluttkontroll. Det samme prinsippet ble forsøkt introdusert i vesten i 1950, men det ble ikke satt ut i praksis. Utover 1950- og 1960-tallet satset japanske topp- og mellomledere enormt på kvalitet og forebygging av feil og avvik, og de gjorde Total Kvalitetskontroll til et ledelseskonsept. På 1970 tallet opplevde industrien i vesten en stadig økende konkurranse fra japanske virksomheter. Det viste seg at disse kunne levere produkter av langt høyere kvalitet og til lavere pris enn det virksomheter i vesten var i stand til. Det ble etter hvert klart, også for vestlige virksomheter, at kvalitetskontroll og forebygging fremfor korrigerende av feil, som allerede har inntruffet, innebærer et stort økonomisk potensial. Kvalitet er i NS-EN ISO 8402 definert som: ”Helheten av egenskaper en enhet har og som vedrører dens evne til å tilfredsstille uttalte eller underforståtte behov”. (Aune, 1996)

International Organization for Standardization; ISO har gitt ut en rekke ulike standarder, herunder ISO 9000 serien som består av kvalitetssikringsstandarder. Den første utgaven av ISO 9000 serien ble utgitt i 1986, og ble norsk standard i 1987. Denne omfattet NS-EN ISO 9000-1, NS-EN ISO 9001, NS-EN ISO 9002, NS-EN ISO 9003 og NS-EN ISO 9004-1. I 1994 ble den 2. utgaven utgitt og i desember 2000 kom den 3. utgaven av ISO 9000-serien. Med denne kom også NS-EN ISO 9001:2000.  
(NS-EN ISO 9001:2000)

Formålet med den siste revisjonen av ISO 9000-serien var i hovedsak å gjøre standardene mer brukervennlige, også for små og mellomstore bedrifter. Med denne utgivelsen vil tidligere utgaver av NS-EN ISO 9001, NS-EN ISO 9002 og NS-EN ISO 9003 bli erstattet av NS-EN ISO 9001:2000. Dette innebærer i praksis at alle virksomheter som har bygd opp sine kvalitetssystemer i henhold til disse vil, i større eller mindre grad, måtte legge om og oppdatere sine systemer for å kunne oppfylle den nye standardens krav. NS-EN ISO 9001:2000 passer for alle typer organisasjoner. Den er enkel og fleksibel i bruk og har en logisk struktur av sammen knyttede prosesser. I dag er det over 350 000 sertifiserte bedrifter i 50 ulike land. En kan også bruke standarden aktivt i virksomheten uten å sertifisere seg.

Implementering og bruk av et kvalitetssystem i henhold til en kvalitetsstandard gir en hver organisasjon oversikt over sine prosesser, potensial for reduksjon av avvik og feil, økt kundetilfredshet og dermed også økonomisk gevinst.



Sunnhordland Mekaniske Verksted AS ble etablert i 1958. SMV er en mekanisk bedrift som arbeider innen utvikling og konstruksjon, maskinering, sveis, montasje og overflatebehandling. I dag har bedriften om lag 50 ansatte og en årsomsetning på over 30 millioner kroner. SMV ligger på Leknestangen i Skånevik ca. 9 mil øst for Haugesund.

SMV har en svært differensiert produksjon og bedriften arbeider hovedsakelig innenfor områdene:

- Sveiste konstruksjoner i stål, rustfritt og aluminium til land- og offshoreindustrien.
- Generell maskinering.
- Diverse spesialprodukter til seismisk virksomhet.
- Utvikling og produksjon av spesialmaskiner for smelteindustrien.
- Utvikling og produksjon av hydraulisk opererte maskiner generelt.

SMV har innført et kvalitetsstyringssystem i henhold til NS-EN ISO 9002:1994.

Da SMV ble kontaktet med forespørsel om et hovedprosjekt i august 2000 ønsket de en totalvurdering og oppdatering av sitt kvalitetssystem i forhold til NS-EN ISO 9001. Det ble valgt å bruke den nye standarden NS-EN ISO 9001:2000, som på dette tidspunktet ikke var endelig vedtatt, og et draft over standarden ble benyttet i oppgaven.

Opgaven viste seg å bli svært omfattende, og den ble derfor delt i to. Den første delen ble gjennomført i forbindelse med faget praktisk kvalitets og sikkerhetsledelse, og ble avsluttet i januar 2001.

I PKS-prosjektet ble det utarbeidet et utgangspunkt for oppbygningen av kvalitetssystemet. Videre ble det gjort en sammenlikning og vurdering av bedriftens kvalitetssikringshåndbok i forhold til draftet over standarden NS-EN ISO 9001:2000. Det ble også utarbeidet en HMS-manual som er i henhold til internkontrollforskriften, interne krav i bedriften og NS-EN ISO 9001:2000, og som skal inngå i det nye kvalitetssystemet. I startfasen av PKS-prosjektet ble det opprettet en kvalitetsgruppe ved SMV, og denne består av driftsleder, verksmester, kvalitetsleder, HMS-ansvarlig og en representant fra konstruksjonsavdelingen. Kvalitetsgruppen skal drive og organisere den delen av arbeidet med kvalitetssystemet som tilfaller bedriften, både mens arbeidet med hovedprosjektet pågår og i etterkant av dette, og de har for øvrig vært kontaktpersoner for hovedprosjektet.

Det nåværende kvalitetssystemet ved SMV består av en kvalitetssikringshåndbok som er bygget opp i henhold til NS-EN ISO 9002 :1994 og en relativt stor mengde prosedyrer og instruksjoner som er knyttet opp mot håndboken. Systemet er svært omfattende. Bakgrunnen for hovedprosjektet er behovet for å bygge opp et kvalitetssystem i henhold til NS-EN ISO 9001:2000 som er mer oversiktlig, funksjonelt og omfatter mindre dokumentasjon enn det eksisterende kvalitetssystemet.

Problemstillingen for hovedprosjektet er å utarbeide en ny overordnet kvalitetsmanual for det nye kvalitetssystemet, å videreutvikle kvalitetssystemets struktur i samarbeid med kvalitetsgruppen og å starte deres prosess med å utvikle de øvrige instruksjonene i kvalitetssystemet. I tillegg å argumentere og legge til rette for oppstart av forbedringsgrupper for kvalitet ved SMV. Dette er en del av implementeringen av den nye standarden og total



kvalitetsledelse ved bedriften, og målet er at de skal fortsette dette arbeidet etter at hovedprosjektet er avsluttet. Oppgaveteksten for hovedprosjektet ble følgende: *Implementering av NS-EN ISO 9001:2000 ved Sunnhordland Mekaniske Verksted A/S.*

I hoveddelen i rapporten blir arbeidsgangen i oppgaven beskrevet. Videre blir arbeidet med å utvikle og tilpasse kvalitetssystemet til bedriften og å bygge opp en ny kvalitetsmanual omtalt. Prosessen med å starte opp kvalitetssirkler ved SMV blir også presentert her. I resultatdelen blir den nye kvalitetsmanualen og den endelige oversikten over kvalitetssystemet lagt frem. Videre blir de viktigste av de nye momentene i kvalitetsmanualen presentert. I diskusjons delen blir resultatene og den videre arbeidsgangen for SMV drøftet.

## 2. Hoveddel

### 2.1 Fremgangsmåte

Hoveddelen beskriver analysene og vurderingene som ble gjort i forbindelse med kvalitetssystemet og kvalitetssikringshåndboken som blir benyttet ved SMV. På bakgrunn av standarden, skriftlig materiell og litteratur, dokumentasjon i det eksisterende kvalitetssystemet og informasjon om systemets funksjon fra kvalitetsgruppen ble det vurdert hvorvidt SMV sitt kvalitetssystem tilfredstilte definerte krav; både bedriftens interne krav og NS-EN ISO 9001:2000. Dette dannet grunnlaget for den endelige utarbeidelsen av strukturen for det nye kvalitetssystemet og en ny kvalitetsmanual som er overliggende for systemet. Videre blir argumentasjonen for oppstart av forbedringsgrupper for kvalitet beskrevet.

#### 2.1.1 Valg av metoder

Det ble tatt utgangspunkt i standarden NS-EN ISO 9001:2000 i prosjektet. Dokumentasjon i det eksisterende kvalitetssystemet ble gjennomgått, og kvalitetsgruppen informerte om systemets funksjon. Kvalitetsmanualen som ble utarbeidet er i henhold til kravene i standarden og bedriftens rutiner, og den er basert på SMV sin eksisterende kvalitetssikringshåndbok og annen litteratur.

Strukturen for kvalitetssystemet ble videreutviklet og tilpasses bedriften i samarbeid med kvalitetsgruppen ved SMV.

I arbeidet med å starte kvalitetssirkler ble det argumentert overfor ledelsen med at et slikt tiltak vil kunne gi stor økonomisk inntjening. I denne forbindelse ble informasjon fra litteratur benyttet, og det ble avholdt flere møter med ledelsen og kvalitetsgruppen ved SMV hvor dette ble diskutert. Det ble også gitt opplæring både for ledelsen og sirkeldeltakerne før oppstart av kvalitetssirklene.

#### 2.1.2 Utarbeidelse av ny kvalitetsmanual

Det første som ble gjort var å gå grundig gjennom NS-EN ISO 9001:2000. Videre ble det utarbeidet et forslag til innholdsfortegnelse for kvalitetsmanualen. Momentene i innholdsfortegnelsen ble, i første omgang, gitt referanser til standarden for å verifisere at det ble tatt hensyn til alle kravelementene. Innholdsfortegnelsen med referanser ble lagt frem for kvalitetsgruppen ved SMV, og det var enighet om å benytte dette forslaget som et utgangspunkt for utarbeidelse av kvalitetsmanualen. [Vedlegg1]

Ved utarbeidelse av den nye kvalitetsmanualen ble det tatt utgangspunkt i SMV sin eksisterende kvalitetssikringshåndbok og en del materiale fra denne ble brukt. Videre ble standarden NS-EN ISO 9001:2000, informasjon fra annen litteratur og oversikten over mangler i SMV sitt kvalitetssystem i forhold til NS-EN ISO 9001:2000 som var utarbeidet i PKS-prosjektet benyttet.

Kvalitetsgruppen gav utrykk for at det eksisterende kvalitetssystemet i stor grad var rettet mot å oppfylle kunders krav om å ha et kvalitetssystem, og at det nå var ønskelig å få utviklet et kvalitetssystem som er mer funksjonelt og anvendelig for bedriften. Praktiske rutiner og

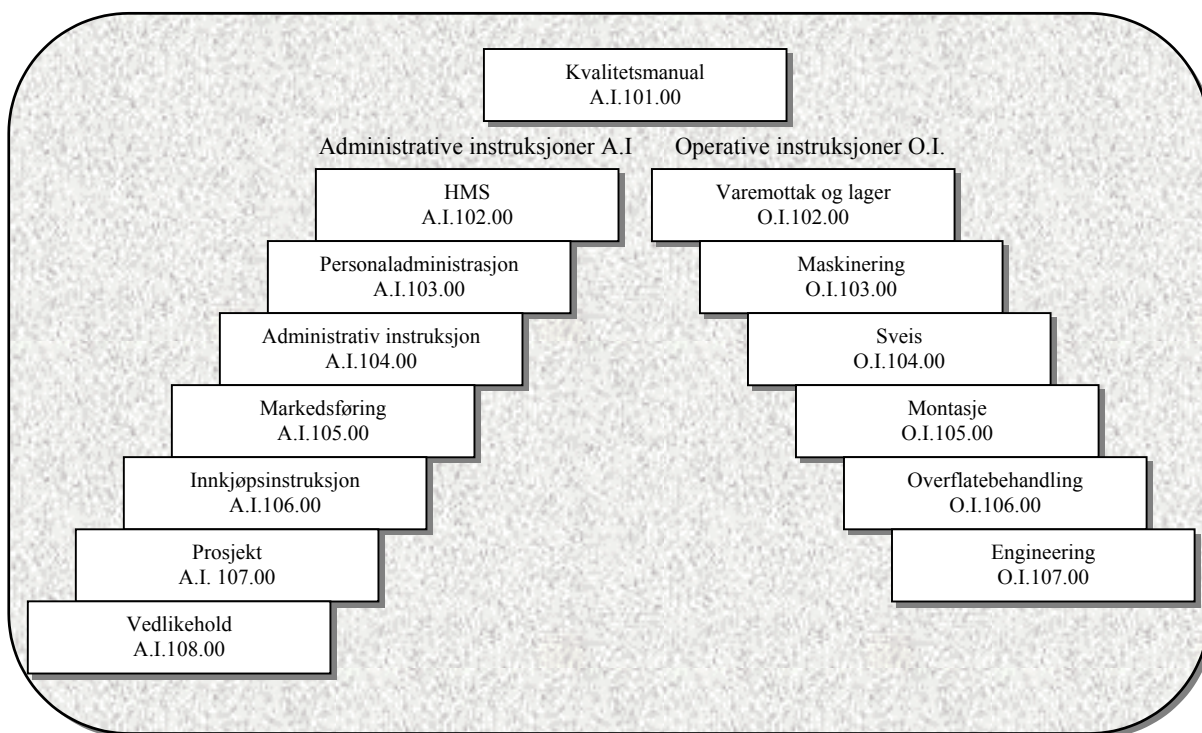


aktiviteter som er skissert i kvalitetsmanualen ble derfor diskutert med ledelsen, og det ble tatt hensyn til både standardens krav og deres forslag. Resultatet av dette arbeidet var et utkast til kvalitetsmanual, og denne ble lagt frem for kvalitetsgruppen.

Ved siste gjennomgang av kvalitetsmanualen ble det tatt hensyn til kommentarer og forslag til endringer fra kvalitetsgruppen og ledelsen. Det ble også utarbeidet tilhørende prosedyrer til kvalitetsmanualen, og her ble spesielle rutiner for kvalitetsarbeidet beskrevet. Prosedyrene er selvstendige dokumenter som kan revideres uavhengig av kvalitetsmanualen.

### 2.1.3 Utvikling av kvalitetssystemet

I PKS-prosjektet ble det utarbeidet et forslag til oppbygning av kvalitetssystemet:



Ledelsen ved SMV valgte denne strukturen for kvalitetssystemet. Det var behov for å tilpasse systemet ytterligere til bedriften, og inndelingene ble endret i samarbeid med kvalitetsgruppen i løpet av hovedprosjektet.

I hovedprosjektet ble ikke alle instruksjonene i kvalitetssystemet utarbeidet, men kvalitetsmanualen skal inneholde sammendrag av de enkelte instruksjonene slik at denne alene kan gi innsikt i hva kvalitetssystemet omfatter. Det var derfor nødvendig å samarbeide med kvalitetsgruppen om å definere innholdet i de administrative og operative instruksjonene.

Parallelt med utarbeidelsen av kvalitetsmanualen organiserte kvalitetsgruppen ved SMV arbeidet med å utvikle de øvrige instruksjonene i systemet. Arbeidet ble lagt opp ved at de

respektive instruksjonene ble fordelt på medlemmer i gruppen som har arbeidsoppgaver i forhold til disse. Ved behov skal også andre ansatte ved bedriften bidra i dette arbeidet.

Det var helt klart muligheter for å redusere omfanget av dokumentasjonsmengden i det eksisterende kvalitetssystemet. I forbindelse med utvikling av instruksjonene i det nye kvalitetssystemet skal all eksisterende dokumentasjon i det nåværende kvalitetssystemet gjennomgås og revideres. Ved behov skal nye prosedyrer og instruksjoner utarbeides, eventuelt basert på eksisterende dokumentasjon, og alt som ikke er relevant skal forkastes.

#### **2.1.4 Argumentasjon for, og oppstart av kvalitetssirkler**

Det ble ansett som gunstig å starte forbedringsgrupper for kvalitet ved SMV; fortrinnsvis kvalitetssirkler, som er et av mange verktøy for kontinuerlig forbedring. Kontinuerlig forbedring av prosesser og produkter er et viktig prinsipp i standarden, og det er sentralt innen total kvalitetsledelse. Det ble derfor utarbeidet et informasjonsdokument om kvalitetssirkler hvor den grunnleggende ideen for kvalitetssirkler, arbeidsmetoder og de resultater som kan oppnås gjennom sirkelaktivitet ble omtalt og dette ble presentert for kvalitetsgruppen og ledelsen ved SMV.

Ledelsen var positive til å starte kvalitetsgrupper, og kvalitetssirkler ble ansett som en god løsning.

I den videre argumentasjonen for oppstart av kvalitetssirkler ble det lagt vekt på potensialet som ligger i kvalitetssirkelaktivitet. Det ble fokusert på at de ansatte i organisasjonen er en stor ubrukt ressurs når det gjelder problemløsning. De har kunnskap om hva som blir gjort feil i sine avdelinger, og trolig også forslag til hvordan disse tingene kan gjøres bedre. Ved å la de ansatte bruke sin kreativitet kan mange gode løsninger på kjente problemer utvikles, og iverksetting av disse kan medføre forbedring og derved økonomisk gevinst. I tillegg er det stor sannsynlighet for at de ansatte vil se det som positivt å gjennomføre egne løsninger. Det ble lagt vekt på at det å arbeide i kvalitetssirkler i seg selv kan virke motiverende for de ansatte. Å få muligheten til å løse selvopplevde problemer, gjennomføre egenutviklede løsninger og å yte noe som har nytteverdi for bedriften, utover det daglige arbeidet, vil være en positiv opplevelse for de fleste. Ledelsen valgte, ut fra dette å starte kvalitetssirkler, og følgende kriterier for å lykkes med sirkelaktivitet ble lagt frem:

- frivillig deltagelse og åpen for alle
- deltagere fra samme avdeling som føler de samme problemene på kroppen
- fast leder som velges blant medlemmene i sirkelen, fortrinnsvis avdelingens leder, en koordinator eller tilrettelegger
- opplæring i gruppearbeid og problemløsningsteknikker
- regelmessige møter på betalt tid 1 time pr. uke eller 1.5 – 2 timer pr. 14.dag
- problemløsning etter egen prioritering
- identifisere, analysere og løse problemer på egen arbeidsplass
- gi skriftlig og muntlig presentasjon av et kostnadsregnet løsningsforslag til den eller de det tillegges å ta beslutning i angjeldende sak
- alle som er involvert i problemløsningen har opplysningsplikt til sirklene
- beslutningstaker skal si ja eller nei til fremsatte forslag i løpet av 14 dager

- støtte fra toppledelsen og flere fra ledelsen
- det skal ikke gis kontant honorering
- sirkelaktiviteten skal foregå i betalt arbeidstid
- ikke mer enn 8 deltagere

(Aune, 1987)

At sirkelarbeidet skulle foregå i betalt arbeidstid ble i første omgang utelukket av ledelsen. Det ble likevel argumentert for å gjennomføre dette. Betaling ble sett på som en viktig motivasjonsfaktor og demonstrerer ovenfor sirkelmedlemmene at deres arbeid har verdi for bedriften, og understreker at ledelsen tar aktiviteten på alvor og forventer å få noe igjen for sin investering.

Det ble avgjort at kvalitetsgruppen, i samarbeid med ledelsen, skulle peke ut en avdeling i bedriften hvor det var mange feil og avvik og hvor de så at det er et forbedringspotensial. De ble også anmodet om å velge ut ressurspersoner som ønsket å være sirkeldeltakere fra de aktuelle avdelingene.

Det ble lagt stor vekt på ledelsens rolle; for at sirkelene skal lykkes må ledelsen være villig til å bruke tilstrekkelige ressurser på kvalitetssirkelarbeidet og oppfølging av dette. Løsningene som utvikles av sirkelene må følges opp og de må gis tilbakemeldinger på sitt arbeide. Det ble også lagt frem forslag om at ledelsen og sirkeldeltakerne burde få delta i et eksternt opplæringsprogram eller eventuelt at en konsulent eller en annen ressursperson på området ble leid til bedriften for å gi opplæring i forbindelse med oppstart av kvalitetssirkelaktivitet. Det ble valgt å gjennomføre opplæring, og det ble leid en konsulent for å avholde et kurs.

Opplæringen for ledelsen bestod av generell informasjon om den nye standarden NS-EN ISO 9001:2000, kvalitetsledelse, kostnader og forbedring, oversikt over ulike verktøy for kvalitetsforbedring og innføring i hvordan kvalitetssirkler drives. Videre ble det illustrert hvilket potensial som ligger i kvalitetsforbedring. Det ble også informert om hva kvalitetssirkler skal arbeide med, hva som kan forventes av resultater og potensialet de ansatte har når det gjelder problemløsning i egen avdeling. Opplæringen for sirkeldeltakerne bestod av de samme elementene som opplæringen for ledelsen og det ble i tillegg gitt en innføring i gruppeteknikker og problemløsning. Til slutt ble det presentert eksempler på hvilke typer problemer kvalitetssirkler kan jobbe med.

## 2.2 Resultater

### 2.2.1 Mangler i kvalitetssystemet

Manglene i SMV sitt eksisterende kvalitetssystem bestod i hovedsak av det som er nytt i den nye standarden. Den nye utgaven av NS-EN ISO 9001 har en ny redigering med fire hovedpunkter, som erstatter de 20 punktene i 1994-utgaven.

Det som blir angitt av nye krav i NS-EN ISO 9001:2000 i forhold til NS-EN ISO 9001:1994 er:

#### Ledelsens ansvar

- Kundefokus
- Planlegging
  - Kvalitetsmål
- Administrasjon
  - Intern kommunikasjon

#### Ressursstyring

- Menneskelige ressurser
  - Ansettelse
  - Opplæring, bevissthet og kompetanse

#### Produktrealisering

- Kunderelaterte prosesser
  - Identifisering av kundekrav
  - Kunde kommunikasjon

#### Måling, analyse og forbedring

- Måling og overvåkning
  - Kundetilfredshet

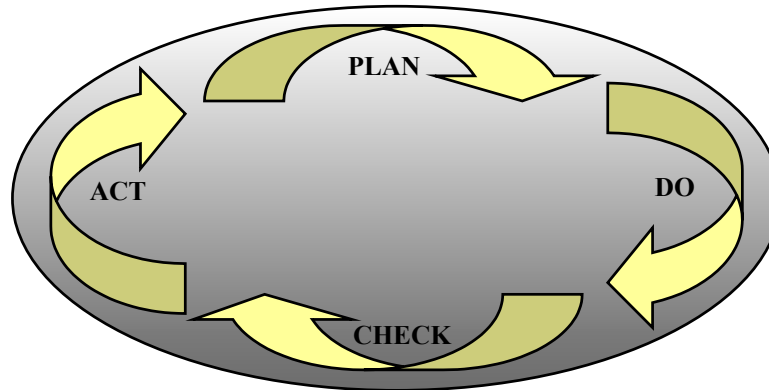
(NS-EN ISO 9001:2000)

(NS-EN ISO 9001:1994)

Videre var det mangler i forhold til fokus på kontinuerlig forbedring, prosesser og kundefokus som er sentrale momenter i NS-EN ISO 9001:2000.

Kontinuerlig forbedring og prosesser er overordnede prinsipper i standarden, og alle aktiviteter som utføres i bedriften skal være i henhold til Demings PDCA-prinsipp; plan→do→check→act. Dette betyr i praksis at alle aktiviteter som gjennomføres i organisasjonen skal planlegges; målene og prosessene som er nødvendige for å levere resultater i henhold til kundenes krav og organisasjonens politikk skal etableres. Prosessene skal iverksettes og det skal gjennomføres kontroll av hvorvidt aktivitetene forløper som planlagt og i henhold til definerte spesifikasjoner, om det har skjedd feil eller avvik og om det er noe som kan gjøres bedre. Etter kontroll skal eventuelle tiltak iverksettes, og

organisasjonen skal igjen gå inn i prosessen med planlegging. Dette skal foregå kontinuerlig, og vil derfor føre til at organisasjonen til en hver tid er inne i en forbedringsprosess. Prinsippet kan illustreres ved hjelp av Deming hjulet:



(Pensum, faget PKS)  
(NS-EN ISO 9001:2000)  
(NS-EN ISO 9001:1994)

Kontinuerlig forbedring og fokus på prosesser er overordnet for beskrivelsene i kvalitetsmanualen og det ble lagt vekt på å ivareta disse momentene i samtlige deler av manualen.

Kundefokus blir vektlagt i vesentlig større grad i NS-EN ISO 9001:2000 enn i 1994 utgaven av standarden. Det var da også mangler når det gjelder å fokusere på kunder og det å tilfredsstille de behov og oppfylle de krav som kundene angir fullstendig i kvalitetssikringshåndboken.

Foruten det som er nytt i NS-EN ISO 9001:2000, ble de kravene som også er angitt i NS-EN ISO 9002:1994 og var skissert i kvalitetssikringshåndboken, men syntes å fungere mindre bra oppdatert. Dette gjelder særlig praktiske rutiner hvor manglende dokumentasjon viste at disse ikke fungerte i organisasjonen. De nye og oppdaterte momentene i kvalitetsmanualen er nærmere omtalt i 2.2.2.

En del materiale fra SMV sin eksisterende kvalitetssikringshåndbok ble brukt i kvalitetsmanualen, men dette ble omarbeidet og manualen fikk en annen oppbygning enn den opprinnelige håndboken hadde. Når det gjelder referanser til prosedyrer i kvalitetsmanualen ble det referert til øvrige instruksjoner i kvalitetssystemet for prosedyrer som skal inngå i disse og derfor ikke er utarbeidet på nåværende tidspunkt.

## 2.2.2 Nye momenter og endringer i kvalitetmanualen

Den nye kvalitetsmanualen inngår som vedlegg til rapporten [Vedlegg 2], men her blir de mest sentrale endringene i forhold til den eksisterende kvalitetssikringshåndboken presentert. Kravene i kvalitetsmanualen er i henhold til NS-EN ISO 9001:2000 og interne krav.

### Kvalitetspolicy

En kvalitetspolicy ble utformet for å vise at ledelsen tar kvalitet på alvor. Dette kan ha en positiv innvirkning på de ansatte, og kunder vil ofte forvente at det finnes et slikt skriv.

### Mål

Mål som settes i forhold til kvalitet bør være konkrete og målbare. En del av begrunnelsen for å kreve at det blir satt kvantitative mål for kvalitet er prinsippet for kontinuerlig forbedring i standarden. Det ble også stilt krav til at det utvikles strategier eller handlingsplaner som angir hvilke tiltak som skal iverksettes for å nå de fastsatte målene.

### Kvalitetssystemet

Alle instruksjonene i kvalitetssystemet ble omtalt for å kunne gi innsikt i hva systemet omfatter ved å legge frem kvalitetsmanualen. Videre for å gi en oversiktlig og strukturert fremstilling av kvalitetssystemet og den dokumentasjonen som inngår i dette, og slik gjøre systemet enkelt å finne frem i, både for kunder og ansatte.

### Utvikling og konstruksjon

Utvikling og konstruksjon var ikke beskrevet i henhold til standarden da dette elementet ikke inngår i NS-EN ISO 9002. Utvikling og konstruksjon er en av hovedaktivitetene ved SMV og det ble derfor beskrevet krav for dette i henhold til NS-EN ISO 9001:2000 og interne rutiner.

### Registreringer

Standarden krever at det blir gjort registreringer på visse områder, og kunder kan sette krav utover dette. I tillegg kan det være hensiktsmessig for bedriften å gjøre registreringer av for eksempel avvik, materialforbruk osv. Kapitlet om registreringer i kvalitetssikringshåndboken omfattet ikke alt som blir krevd i standarden og det ble derfor oppdatert. Krav for analyse, behandling og oppbevaring av registreringer ble også angitt.

### Avvik og korrigerende tiltak

Det fantes et system for rapportering og behandling av avvik og korrigerende tiltak, men manglende dokumentasjon viste at dette fungerte i liten grad. Systemet ble derfor oppdatert og forsøkt tilpasset til bedriften og det ble utarbeidet en ny prosedyre og et nytt skjema for dette.

### Måling og kontroll

Måling og kontroll er mer sentralt i NS-EN ISO 9001:2000 enn i 1994-utgaven av standarden, og det stilles større krav for disse aktivitetene her. Dette punktet ble derfor oppdatert i henhold til NS-EN ISO 9001:2000.

**Interne kvalitetsrevisjoner**

Interne kvalitetsrevisjoner var omtalt i kvalitetssikringshåndboken, men det fantes ikke revisjonsplaner eller rapporter fra interne revisjoner. Det ble derfor angitt strengere krav for dette, og en ny prosedyre ble utarbeidet i henhold til standarden.

**Kunder**

I kapitlet som omtaler kunder blir kundekrav, kundebehandling og overvåkning av kundenes tilfredshet omtalt. Standarden fokuserer sterkt på kunder og kundetilfredshet, og det ble derfor ansett som nødvendig å beskrive dette i et eget punkt, selv om kundefokus er et overordnet krav for kvalitetsmanualen.

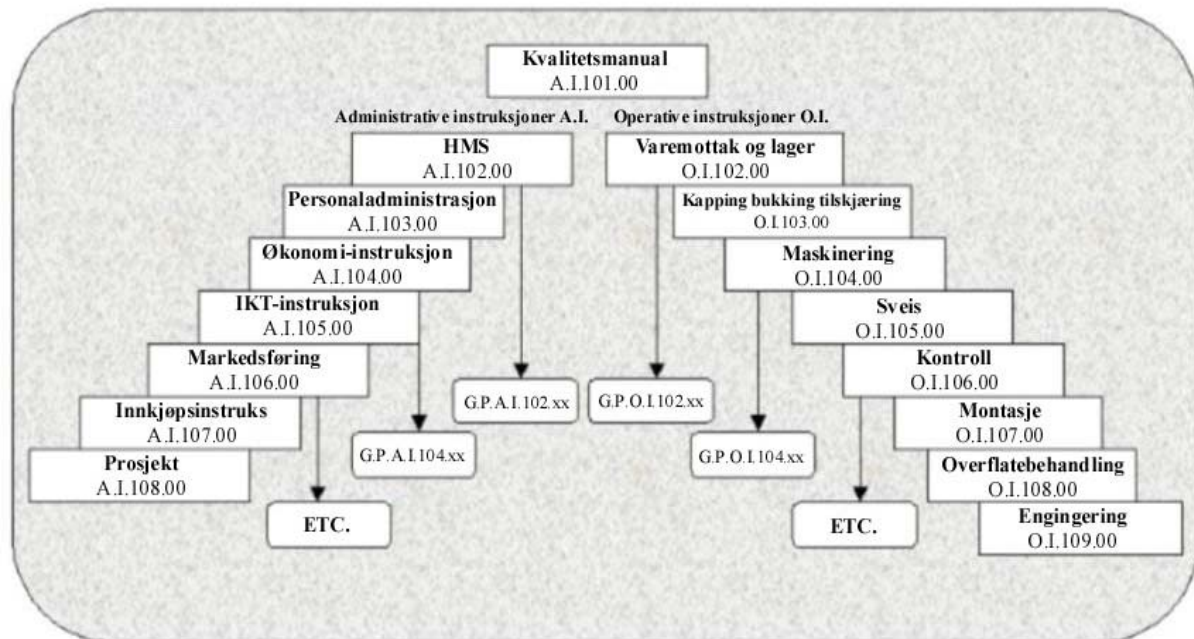
**Kontinuerlig forbedring**

Kontinuerlig forbedring er et sentralt moment i NS-EN ISO 9001:2000, og prinsippet ble derfor beskrevet i kvalitetsmanualen og i en egen prosedyre. Dette var også et overliggende prinsipp for de øvrige beskrivelsene i kvalitetsmanualen.

Kvalitetsmanualen ble utviklet i samarbeid med kvalitetsgruppen og ledelsen ved SMV, og det kan sies at den i stor grad er tilpasset til SMV sine aktiviteter og behov.

## 2.2.3 Kvalitetssystemet

I arbeidet med å utvikle kvalitetssystemet ble det tatt utgangspunkt i modellen som er skissert i 2.1.2 og denne ble endret noe. Oppgaven med å utarbeide instruksjonene i kvalitetssystemet, med unntak av HMS-manualen som var ferdig, og kvalitetsmanualen som ble utarbeidet i dette prosjektet, ble lagt på kvalitetsgruppen. Kvalitetssystemet som ble utviklet og nå er under utarbeidelse ved SMV ser slik ut:



De administrative og operative instruksjonene er nummerert fra A.I.102.00 og O.I.102.00 og opp til henholdsvis A.I.108.00 og O.I.109.00.

Prosedyrene er nummerert løpende:

G.P.A.I.102.xx : Generell Prosedyre Administrativ Instruksjon 102. xx

G.P.O.I.102.xx : Generell Prosedyre Operativ Instruksjon 102.xx

xx : Tall mellom 01 og 99

### Kvalitetsmanual A.I.101.00

I kvalitetsmanualen blir systemet beskrevet. Denne er bygget opp i henhold til NS-EN ISO 9001:2000 sine krav og retningslinjer, og er overordnet for hele systemet.

### Administrative instruksjoner

Her blir de administrative aktivitetene som blir utført i bedriften beskrevet og tilhørende prosedyrer skal inngå. Det skal utarbeides en bok eller fil for hver av disse instruksjonene. Informasjonen som hører til i de enkelte instruksjonene skal kun være å finne i en bestemt instruksjon, og ikke gjentas i andre deler av systemet.

### Operative avdelinger

Her skal beskrivelser og prosedyrer for det arbeidet som blir utført i bedriften ligge. Dette er den utførende delen av systemet.



## 2.2.4 Kvalitetssirkelaktivitet

Det ble startet en kvalitetssirkel i maskineringsavdelingen og en i engineeringavdelingen. Det ble påpekt at mange av feilene som skjer ved bedriften har sitt utspring i feil på og mistolkning av tegninger og at det derfor kan være mye å hente ved å starte en kvalitetssirkel i engineeringavdelingen. Videre at feilene som skjer i maskineringsavdelingen ofte er kostbare og trolig medfører relativt store utgifter for bedriften. Kvalitetssirklene skal ha møter to timer hver fjortende dag, og de skal levere rapporter til ledelsen om lag annenhver måned. Da de er i startfasen kan det ikke forventes konkrete resultater på dette tidspunktet, men sirkelaktiviteten viser en positiv utvikling. På grunn av oppstart sent i prosjektet har kvalitetssirklene ikke gjort valg av oppgaver, men de arbeider med å utvikle sine problemstillinger og har nå gjennomført et sirkelmøte.

## 2.3 Diskusjon

Her blir sterke og svake sider ved arbeidet, resultatene som er presentert og deres betydning for SMV diskutert. Det videre arbeidet med å utvikle og implementere kvalitetssystemet blir også drøftet.

### 2.3.1 Kvalitetsmanualen

Kvalitetsmanualen er basert på den eksisterende kvalitetssikringshåndboken ved SMV, og det kan være en fordel at mye av stoffet er kjent. Det meste av dette materialet måtte likevel omarbeides i større eller mindre grad for å tilfredsstille standardens krav fullstendig. Det som er nytt er i hovedsak prinsipper som gjelder kontinuerlig forbedring, fokus på prosesser og kundefokus. Dette er sentrale elementer i standarden, og må innarbeides i organisasjonen.

Ved analyse av kvalitetssystemet ble det ikke gjennomført en formell revisjon. Det ville ha vært en fordel å hatt grundig kjennskap til systemets funksjon i praksis ved utarbeidelse av den nye kvalitetsmanualen da det var vanskelig å si hvorvidt de rutineene som var skissert i kvalitetssikringshåndboken fungerte. Likevel tydet manglende dokumentasjon i forhold til kvantitative målsetninger, avviksbehandling og analyse, revisjonsplaner og rapporter fra interne revisjoner på at rutineene for disse aktivitetene ikke fungerte optimalt.

Disse elementene ble gjennomgått i samarbeid med kvalitetsgruppen og det ble stilt krav for dette i kvalitetsmanualen.

Dersom organisasjonen skal arbeide etter prinsippet for kontinuerlig forbedring må rutineene for kvalitetsarbeidet i noen grad endres. Dette innebærer at det må settes større fokus på kvalitet, og kanskje også brukes større ressurser i forbindelse med kvalitetsforbedring. Aktiviteter og verktøy for kontinuerlig forbedring må implementeres i bedriften, og det kan bli en ressurskrevende prosess, men på sikt vil det gi organisasjonen muligheter for å forbedre produksjon og rutiner. I den eksisterende kvalitetssikringshåndboken ble det i liten grad fokusert på kunder. Dette er et sentralt element i standarden, og i kvalitetsmanualen ble det lagt stor vekt på kundefokus i alle deler av organisasjonen. Kunder har som regel flere leverandører å velge mellom og dersom virksomheten skal være konkurransedyktig må det, til en hver tid, fokuseres på å oppfylle kundenes krav. Ved implementering av den nye kvalitetsmanualen må ledelsen og de ansatte sette seg grundig inn i manualen og rutineene som blir beskrevet, og de ansatte må informeres og eventuelt gis relevant opplæring. Kvalitetsmanualen stiller krav til organisasjonen, men et godt og funksjonelt system for å ivareta kvalitet vil også gi gevinst i form av ryddige forhold, velfungerende rutiner og tilfredse kunder. Når det gjelder de øvrige instruksjonene i kvalitetssystemet er disse under utarbeidelse ved SMV. Det som er nytt og oppdatert i kvalitetsmanualen og det som ikke blir gjennomført i tilstrekkelig grad i dag bør likevel implementeres i organisasjonen nå da dette vil medføre en del endringer og omstillinger for alle ansatte i bedriften.

### 2.3.2 Kvalitetssirkelaktivitet

Det fantes ikke spesielle rutiner for kontinuerlig forbedring ved SMV, og etter argumentasjon for å starte forbedringsgrupper for kvalitet valgte ledelsen å starte kvalitetssirkler i to avdelinger ved bedriften. Dersom sirkelaktiviteten skal lykkes må det brukes tilstrekkelige ressurser på dette. Forholdene må legges til rette for sirkelmøter og ved behov må sirkeldeltakerne få informasjon og opplæring angående de problemene de arbeider med. Ledelsen må følge opp sirkelaktiviteten og jobbe for å opprettholde sirkeldeltakernes motivasjon. Løsningsforslagene som sirkelene utvikler må vurderes og eventuelt gjennomføres og sirkelene må gis tilbakemelding på sitt arbeid. Kvalitetssirkelaktivitet kan gi store fordeler. Det ligger et stort potensial i de ansatte når det gjelder løsning av problemområder og forslag til forbedringer i egen avdeling. Dersom ledelsen kan få tak i denne kunnskapen og sette sirkelens løsningsforslag ut i praksis vil dette gi muligheter for økt effektivitet, færre feil og derved også økt inntjening.

At virksomheten skal være i kontinuerlig forbedring er et sentralt prinsipp i standarden. Kvalitetssirkelaktivitet er et av mange verktøy som kan benyttes i forbindelse med kvalitetsforbedring. Dersom dette ikke gir tilfredsstillende resultater finnes det flere andre verktøy for kvalitetsforbedring som kan benyttes.

### 2.3.3 Implementering av kvalitetssystemet

Kvalitetssystemet som SMV benytter i dag er omfattende, og for utenforstående kan det virke uryddig og være problematisk å finne frem i. Store deler av dokumentasjonen ble heller ikke aktivt brukt i bedriften.

En stor fordel med at det nye kvalitetssystemet er at dokumentasjonsmengden kan reduseres ved at all dokumentasjon samordnes. I dette systemet har alt sin faste plass, og ingen ting skal gjentas i flere deler av systemet. Videre gir det god oversikt over prosessene i bedriften og det er enkelt å finne frem i. Det vil heller ikke være så omfattende å revidere eller gjennomgå. Implementering av dette kvalitetssystemet vil bety en omfattende omlegging av bedriftens system. Ansatte som skal arbeide med systemet må ha innsikt i og forståelse av det og organisasjonen må holdes løpende orientert om systemets utvikling og kontinuerlig gis tilbakemeldinger angående resultater. Kvalitetsleder vil få en stor oppgave med å ivareta de krav som blir angitt i kvalitetsmanualen og til en hver tid sørge for at systemet er oppdatert og effektivt.

Selv om implementeringen av det nye kvalitetssystemet kan bli ressurskrevende vil systemet gi store fordeler ved bruk. Organisasjonen kan gjennom dette kvalitetssystemet til en hver tid demonstrere for sine kunder at den arbeider seriøst med kvalitet og forbedring, og at den søker å oppfylle sine kunders krav på en best mulig måte.

Alternativet til å implementere det nye kvalitetssystemet er å oppdatere det systemet SMV benytter i dag. Dette systemet er organisasjonen godt kjent med, mens implementering av det nye kvalitetssystemet vil medføre en prosess med utarbeidelse av ny dokumentasjon og implementering av nye rutiner. Dersom de velger å beholde det eksisterende kvalitetssystemet kan det etter hvert skape problemer. Det er tydelig at dokumentasjonsmengden vil gi vanskeligheter i forhold til vedlikehold av systemet; dokumentasjonen øker stadig i omfang,

og det kan etter hvert bli vanskelig å holde kontroll på systemets utvikling. Et annet problem i denne sammenheng er kunderevisjoner. Det vil være en omfattende oppgave for en kunde å revidere systemet, og dette vil trolig heller ikke gi et godt inntrykk av bedriften med hensyn til kvalitet. Da mye av dokumentasjonen i systemet er utarbeidet på grunnlag av krav fra kunder kan det tyde på at systemet vil fortsette å øke i omfang dersom bedriften velger å holde seg til denne praksisen. At standarden fokuserer sterkt på kunder kan også føre til at kundene vil sette større krav til sine leverandører i fremtiden. Kvalitetssystemet SMV har i dag gir ikke de beste forutsetninger for å innfri disse kravene. Sammen med økende konkurranse, både fra EU og resten av verden, vil dette kunne få negative økonomiske konsekvenser for bedriften.

Det må også nevnes at det uansett vil være et behov for gjennomgang og oppdatering av kvalitetssystemet nå da NS-EN ISO 9001:2000 erstatter alle tidligere utgaver av NS-EN ISO 9001, NS-EN ISO 9002 og NS-EN ISO 9003.

### **2.3.4 Veien videre**

Kvalitetsgruppen ved SMV har begynt arbeidet med å utvikle de øvrige instruksjonene i kvalitetssystemet. Dette er en tidkrevende og stor oppgave som må gjennomføres for å komplettere kvalitetssystemet. Det er derfor en sentral faktor at ledelsen ved SMV bestemmer at det skal brukes tilstrekkelige ressurser for å komplettere systemet i etterkant av hovedprosjektet, og at arbeidet blir prioritert høyt og gjennomført fortløpende. Kvalitetsmanualen er en del av kvalitetssystemet, og kan ikke implementeres fullstendig før alle instruksjonene er utarbeidet. Ledelsen ved SMV ønsker ikke å sertifisere kvalitetssystemet da dette ikke blir krevd av noen av deres kunder, deres mål med å implementere systemet i bedriften er å oppnå oversikt over sine prosesser og kontinuerlig forbedring. Dersom et krav om sertifisering skulle komme i fremtiden ligger uansett forholdene til rette for det med en slik oppdatering av kvalitetssystemet.

Kvalitetssirkelene er et prøveprosjekt. Dersom arbeidet ikke gir resultater eller viser positiv utvikling i løpet av et år vil de avvikles.

## 2.4 Konklusjon

Det eksisterende kvalitetssystemet ved SMV var i henhold til NS-EN ISO 9002:1994. Systemet var omfattende og uoversiktlig og manglende dokumentasjon i forhold til praktiske rutiner viste at det i liten grad var implementert i organisasjonen. Strukturen for kvalitetssystemet som er utviklet i dette prosjektet er oversiktlig og ryddig og den har gode forutsetninger for å oppfylle NS-EN ISO 9001:2000. Inndelingene i systemet er gjort i samarbeid med ledelsen og kvalitetsgruppen ved SMV, og den er slik tilpasset interne aktiviteter og behov. I dette systemet blir all dokumentasjon samordnet, og det legger forholdene til rette for å redusere dokumentasjonsmengden i forhold til det eksisterende kvalitetssystemet.

Ved gjennomgang av den eksisterende kvalitetssikringshåndboken og annen dokumentasjon i kvalitetssystemet ble det registrert mangler både i forhold til krav som er nye i ISO 9001:2000 og krav som også er angitt i 1994 utgaven av standarden. Ved utarbeidelse av den nye kvalitetsmanualen ble det lagt stor vekt på å ivareta alle krav i NS-EN ISO 9001:2000. Praktiske rutiner som er skissert i kvalitetsmanualen ble utviklet i samarbeid med ledelsen og kvalitetsgruppen ved SMV for å sikre at de i størst mulig grad er tilpasset bedriften.

Dersom kvalitetssystemet skal implementeres fullstendig ved SMV må det kompletteres i etterkant av hovedprosjektet. Kvalitetsmanualen og systemstrukturen som er utviklet i hovedprosjektet legger rammen og gir en mal for utviklingen av de øvrige instruksjonene i systemet. For at implementeringen av det nye systemet skal lykkes må hele organisasjonen engasjeres. Kvalitet og forbedring skal ikke være noe som bare angår ledelsen, men det skal involvere alle deler av virksomheten. Effektiv implementering og tilstrekkelig informasjon og opplæring til alle som berøres av kvalitetssystemet er en forutsetning for at det skal kunne oppfylle sin intensjon og fungere som et forbedringsredskap. Kvalitetssystemet er utformet med tanke på aktiv bruk, det vil gi et potensial for økt effektivitet, reduksjon av avvik og feil, oversikt over og styring på prosessene i bedriften og derved også forbedring og økonomisk gevinst.

Konkurransen på dagens marked er hard, og ISO 9001:2000 krever at virksomheter i stor grad setter fokus på sine kunder og det å oppfylle kundenes krav fullstendig. Ved å komplettere systemet vil SMV få et oppdatert og velfungerende kvalitetssystem som er i henhold til ISO 9001:2000. Dette gir SMV muligheten til å være i forkant av de kravene som kommer i forbindelse med implementering av den nye standarden i næringslivet.

Det ble ikke brukt spesielle verktøy for kontinuerlig forbedring eller kvalitetsforbedring ved SMV og ledelsen valgte, etter argumentasjon for å iverksette forbedringsgrupper, å starte kvalitetssirkler. Kvalitetssirkelaktivitet åpner for bruk av de kunnskapene de ansatte sitter inne med når det gjelder løsning av problemer i sin avdeling, og utgjør derfor en stor ubrukt ressurs i bedriften. Ved oppfølging, jevnlig tilbakemelding til sirklene og iverksetting av forslag fra kvalitetssirklene har bedriften muligheter for å oppnå kontinuerlig forbedring og dermed også muligheter for økonomisk inntjening.



## Begrepsliste

<b>EN:</b>	European Norm
<b>HMS:</b>	Helse, miljø og sikkerhet
<b>IKT:</b>	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
<b>ISO:</b>	International Organization for Standardization
<b>Kvalitet :</b>	Overensstemmelse med spesifiserte krav
<b>Kvalitetsledelse:</b>	Alle aktiviteter forbundet med den totale ledelsesoppgaven som fastsetter kvalitetspolitikken, målene og ansvarsforholdene og iverksetter disse gjennom kvalitetsplanlegging, kvalitetsstyring, kvalitetssikring og kvalitetsforbedring som deler av kvalitetssystemet.
<b>Kvalitetsmanual :</b>	Dokumentet som angir kvalitetspolitikken og beskriver organisasjonens kvalitetssystem.
<b>Kvalitetssystem:</b>	Organisasjonskultur, prosedyrer, prosesser og ressurser som er nødvendige for iverksettelse av kvalitetsledelse.
<b>NS:</b>	Norsk standard
<b>SMV:</b>	Sunnhordland Mekaniske Verksted

## Referanser

- Aune, Asbjørn. 2000. *Kvalitetsdrevet ledelse-kvalitetsstyrte bedrifter*. Ad Notam Gyldendal. Oslo.
- Aune, Asbjørn. 1985. *Kvalitets sirkler*. Universitetsforlaget AS. Stavanger.
- Aune, Asbjørn. 1996. *Kvalitetsstyrte bedrifter*. Ad Notam Gyldendal. 2. utgave. Oslo.
- Birkenes, Helga. Helle, Anne-Bjørg. 2000. *Utvikling av kvalitet og HMS ved Sunnhordland Mekaniske Verksted AS*. HSH. Haugesund.
- NS-EN ISO 9001, 2000. *Systemer for kvalitetsstyring – Krav*. 3. utgave.
- Kvalfors, Thor. 1998. *Kvalitetsutvikling i bedrifter*. Cappelen akademiske forlag as. Oslo.
- NS-ISO 8402. 1989. *Norsk standard: kvalitet. terminologi*. Norsk Verkstedindustri Standardiseringsentral.
- Praktisk kvalitets- og sikkerhetsledelse. Høst 2000. Notater og utlevert materiell.
- SMV. 2000. *Kvalitets sikringshåndbok*.
- Stenaasen, Svein. 1996. *Total kvalitetsledelse i praksis*. Høyskoleforlaget AS Kristiansand S.
- Ulykkesteori og sikkerhetsledelse. Vinter 2001. Notater og utlevert materiell
- Wig, Bjarne Berg. 1996. *Kvalitetsforbedring som håndverk*. 2. utgave. Norsk forening for kvalitet. Stavanger.



## **Vedleggsmappe**

**Vedlegg 1: Referanser til NS-EN ISO 9001:2000**

**Vedlegg 2: Kvalitetsmanual med tilhørende prosedyrer**





## Vedlegg 1: Referanser til NS-EN ISO 9001:2000

## Referanser til NS-EN-ISO 9001:2000

Disse referansene til NS-EN ISO 9001:2000 ble satt opp fra kapitlene i kvalitetsmanualen for å sikre at alle kravene ble ivaretatt. Referanselisten dannet utgangspunktet for kvalitetsmanualen og viser hvilke krav de ulike kapitlene er basert på.

<b>Kvalitetsmanual</b>	<b>NS-EN ISO 9001:2000</b>
<b>Kvalitetspolicy</b>	<b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.1 <i>Ledelsens forpliktelse</i> a), b) 5.3 <i>Kvalitetspolitikk</i> a), b), c), d)
<b>1.Introduksjon</b>	<b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.5 <i>Ansvar, myndighet og kommunikasjon</i> 5.5.2 <i>Ledelsens representant</i> a), b)
<b>1.1 Hensikt</b>	
<b>1.2 Omfang</b>	
<b>1.3 Ansvar for dokumentet</b>	<b>4 System for kvalitetsstyring</b> 4.2 <i>Krav til dokumentasjon</i> 4.2.2 <i>Kvalitetshåndbok</i> a), b), c) <b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.4 <i>Planlegging</i> 5.4.2 <i>Planlegging av system for kvalitetssikring</i> a), b) 5.5 <i>Ansvar, myndighet og kommunikasjon</i> 5.5.2 <i>Ledelsens representant</i> a), b)
<b>1.4 Definisjoner og begreper</b>	
<b>2. Mål</b>	<b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.1 <i>Ledelsens forpliktelse</i> c) 5.4 <i>Planlegging</i> 5.4.1 <i>Kvalitetsmål</i> <b>8 Måling, analyse og forbedring</b> 8.5 <i>Forbedring</i> 8.5.1 <i>Kontinuerlig forbedring</i>
<b>3. Organisasjon</b>	
<b>3.1 Eierforhold</b>	

<b>3.2 Beskrivelse av bedriften</b>	
<b>3.3 Organisasjonskart</b>	<b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.5 <i>Ansvar, myndighet og kommunikasjon</i> 5.5.3 Intern kommunikasjon
<b>3.4 Forretningsidé</b>	
<b>3.5 Ansvar og myndighet</b>	<b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.5 <i>Ansvar, myndighet og kommunikasjon</i> 5.5.1 Ansvar og myndighet
<b>4. Kvalitetssystemet</b>	<b>4 System for kvalitetsstyring</b> 4.1 <i>Generelle krav a), b), c), d), e), f)</i> 4.2.1 Generelt a), b), c), d), e) 4.2 <i>Krav til dokumentasjon</i> 4.2.2 Kvalitetshåndbok a), b), c) <b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.4 <i>Planlegging</i> 5.4.2 Planlegging av system for kvalitetssikring a), b)
<b>4.1 Ledelsens gjennomgåelse</b>	<b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.1 <i>Ledelsens forpliktelse d)</i> 5.3 <i>Kvalitetspolitikk e)</i> 5.4 <i>Planlegging</i> 5.4.2 Planlegging av system for kvalitetssikring a), b) 5.6 <i>Ledelsens gjennomgåelse</i> 5.6.1 Generelt 5.6.2 Grunnlag for gjennomgåelsen a), b), c), d), e), f), g) 5.6.3 Resultat fra gjennomgåelsen a), b), c)
<b>4.2 Administrative instruksjoner</b>	
<b>4.3 Operative instruksjoner</b>	
<b>5. Utvikling og konstruksjon</b>	<b>7 Realisering av produkt</b> 7.3 <i>Utvikling og konstruksjon</i> 7.3.1 Planlegging av utvikling og konstruksjon a), b), c) 7.3.2 Grunnlag for utvikling og konstruksjon a), b), c), d)

	<p>7.3.3 Resultater fra utvikling og konstruksjon a), b), c), d)</p> <p>7.3.4 Utviklings- og konstruksjonsgjennomgåelse a), b)</p> <p>7.3.5 Verifikasjon av konstruksjon og utvikling</p> <p>7.3.6 Validering av utvikling og konstruksjon</p> <p>7.3.7 Kontroll med utviklings- og konstruksjonsendringer</p>
<b>6. Produksjon</b>	<p><b>7 Realisering av produkt</b></p> <p>7.1 <i>Planlegging for realisering av produkt</i> a), b), c), d)</p> <p>7.2 <i>Kunderelaterte prosesser</i></p> <p>7.2.1 Bestemmelse av krav relatert til produktet a), b), c), d)</p> <p>7.2.2 Gjennomgåelse av krav relatert til produktet a), b), c)</p> <p>7.2.3 Kommunikasjon med kunder a), b), c)</p> <p>7.5 <i>Tilvirking og tjenesteytelse</i></p> <p>7.5.1 Kontroll med tilvirking og tjenesteytelse a), b), c), d), e), f)</p> <p>7.5.2 Validering av prosesser for tilvirking og tjenesteytelse a), b), c), d), e)</p> <p>7.5.3 Identifikasjon og sporbarhet</p> <p>7.5.5 Bevaring av produkt</p>
<b>7. Registreringer og analyse</b>	<p><b>4 System for kvalitetsstyring</b></p> <p>4.2 <i>Krav til dokumentasjon</i></p> <p>4.2.4 Kontroll med registreringer</p> <p><b>5 Ledelsens ansvar</b></p> <p>5.6 <i>Ledelsens gjennomgåelse</i></p> <p>5.6.1 Generelt</p> <p><b>6 Ressursstyring</b></p> <p>6.2 <i>Menneskelige ressurser</i></p> <p>6.2.2 Kompetanse, bevissthet og opplæring e)</p> <p><b>7 Realisering av produkt</b></p> <p>7.1 <i>Planlegging for realisering av produkt</i> d)</p> <p>7.2 <i>Kunderelaterte prosesser</i></p> <p>7.2.2 Gjennomgåelse av krav relatert til produktet</p> <p>7.3 <i>Utvikling og konstruksjon</i></p> <p>7.3.4 Utviklings- og konstruksjonsgjennomgåelse</p> <p>7.3.5 Verifikasjon av utvikling og konstruksjon</p>

	<p>7.3.6 Validering av utvikling og konstruksjon</p> <p>7.3.7 Kontroll med utviklings- og konstruksjonsendringer</p> <p>7.4 <i>Innkjøp</i></p> <p>7.4.1 Innkjøpsprosess</p> <p>7.5 <i>Tilvirking og tjenesteytelse</i></p> <p>7.5.2 Validering av prosesser for tilvirking og tjenesteytelse d)</p> <p>7.5.3 Identifikasjon og sporbarhet</p> <p>7.5.4 Kundens eiendeler</p> <p>7.6 <i>Kontroll med overvåknings og målingsutstyr</i></p> <p><b>8 Måling, analyse og forbedring</b></p> <p>8.2 <i>Overvåkning og måling</i></p> <p>8.2.2 Intern revisjon</p> <p>8.2.4 Overvåkning og måling av produkt</p> <p>8.3 <i>Kontroll med produkt med avvik</i></p> <p>8.4 <i>Analyse av data a), b), c), d)</i></p> <p>8.5 <i>Forbedring</i></p> <p>8.5.1 Kontinuerlig forbedring</p> <p>8.5.2 Korrigerende tiltak e)</p> <p>8.5.3 Forebyggende tiltak d)</p>
<b>8. Avvik og korrigerende tiltak</b>	<p><b>8 Måling, analyse og forbedring</b></p> <p>8.3 <i>Kontroll med produkt med avvik a), b), c)</i></p> <p>8.4 <i>Analyse av data b), c)</i></p> <p>8.5 <i>Forbedring</i></p> <p>8.5.2 Korrigerende tiltak a), b), c), d), e), f)</p> <p>8.5.3 Forebyggende tiltak a), b), c), d), e)</p>
<b>9. Måling og kontroll</b>	<p><b>8 Måling, analyse og forbedring</b></p> <p>8.1 <i>Generelt a), b), c)</i></p>
<b>9.1 Mottakskontroll</b>	<p><b>7 Realisering av produkt</b></p> <p>7.4 <i>Innkjøp</i></p> <p>7.4.1 Innkjøpsprosess</p> <p>7.4.2 Innkjøpsinformasjon a)</p> <p>7.4.3 Verifikasjon av innkjøpt produkt</p>

9.2 Produksjon og sluttkontroll	<b>8 Måling, analyse og forbedring</b> 8.2 <i>Overvåkning og måling</i> 8.2.4 Overvåkning og måling av produkt
9.3 Utstyr for måling og kontroll	<b>7 Realisering av produkt</b> 7.6 <i>Kontroll med overvåknings- og måleutstyr a), b), c), d), e)</i>
10. Interne kvalitetsrevisjoner	<b>4 System for kvalitetsstyring</b> 4.2 <i>Krav til dokumentasjon</i> 4.2.3 <i>Kontroll med dokumenter b), c), e), g)</i> <b>8 Måling, analyse og forbedring</b> 8.2 <i>Overvåkning og måling</i> 8.2.2 <i>Intern revisjon a), b)</i> 8.2.3 <i>Overvåkning og måling av prosesser</i>
11. Opplæring	<b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.1 <i>Ledelsens forpliktelse a)</i> <b>6 Ressursstyring</b> 6.2 <i>Menneskelige ressurser</i> 6.2.1 <i>Generelt</i> 6.2.2 <i>Kompetanse, bevissthet og opplæring a), b), c), d), e)</i>
12. Kunder	<b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.1 <i>Ledelsens forpliktelse a)</i> 5.2 <i>Kundefokus</i> 5.5 <i>Ansvar, myndighet og kommunikasjon</i> 5.5.2 <i>Ledelsens representant c)</i> <b>7 Realisering av produkt</b> 7.2 <i>Kunderelaterte prosesser</i> 7.2.1 <i>Bestemmelse av krav relatert til produktet a), b), c), d)</i> 7.2.2 <i>Gjennomgåelse av krav relatert til produktet a), b), c)</i> 7.2.3 <i>Kommunikasjon med kunder a), b), c)</i> 7.5 <i>Tilvirking og tjenesteytelse</i> 7.5.4 <i>Kundenes eiendeler</i> <b>8 Måling, analyse og forbedring</b> 8.2 <i>Overvåkning og måling</i>

	8.2.1 Kundens tilfredshet 8.4 <i>Analyse av data a)</i>
<b>13. Ressurser</b>	<b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.1 <i>Ledelsens forpliktelse e)</i> <b>6 Ressursstyring</b> 6.1 <i>Anskaffelse av ressurser a), b)</i> 6.3 <i>Infrastruktur a), b), c)</i> 6.4 <i>Arbeidsmiljø</i>
<b>14. Innkjøp</b>	<b>7 Realisering av produkt</b> 7.4 <i>Innkjøp</i> 7.4.1 <i>Innkjøpsprosess</i> 7.4.2 <i>Innkjøpsinformasjon a), b), c)</i> 7.4.3 <i>Verifikasjon av innkjøpt produkt</i> <b>8 Måling, analyse og forbedring</b> 8.4 <i>Analyse av data d)</i>
<b>15. Dokumentstyring</b>	<b>4 System for kvalitetsstyring</b> 4.2 <i>Krav til dokumentasjon</i> 4.2.3 <i>Kontroll med dokumenter a), b), c), d), e), f), g)</i> 4.2.4 <i>Kontroll med registreringer</i>
<b>16. Kontinuerlig forbedring</b>	<b>5 Ledelsens ansvar</b> 5.6 <i>Ledelsens gjennomgåelse</i> 5.6.1 <i>Generelt</i> 5.6.2 <i>Grunnlag for gjennomgåelsen a), b), c), d), e), f), g)</i> 5.6.3 <i>Resultat fra gjennomgåelsen a), b), c)</i> <b>8 Måling, analyse og forbedring</b> 8.5 <i>Forbedring</i> 8.5.1 <i>Kontinuerlig forbedring</i>



## Vedlegg 2: Kvalitetsmanual med tilhørende prosedyrer



# KVALITETSMANUAL

## A.I.101.00



SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

Dato/date: 25.04.2001

Rev.nr./no :0

Sign. :

<b>Kvalitetspolicy</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Introduksjon</b> .....	<b>2</b>
1.1 Hensikt .....	2
1.2 Omfang .....	2
1.3 Ansvar for dokumentet .....	2
1.4 Definisjoner og begreper .....	2
<b>2. Mål</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Organisasjon</b> .....	<b>5</b>
3.1 Eierforhold .....	5
3.2 Beskrivelse av bedriften .....	5
3.3 Organisasjonskart .....	7
3.4 Forretningsidé .....	8
3.5 Ansvar og myndighet .....	8
<b>4. Kvalitetssystemet</b> .....	<b>10</b>
4.1 Ledelsens gjennomgåelse .....	10
4.3 Operative instruksjoner .....	13
<b>5. Utvikling og konstruksjon</b> .....	<b>15</b>
<b>6. Produksjon</b> .....	<b>16</b>
<b>7. Registreringer og analyser</b> .....	<b>17</b>
<b>8. Avvik og korrigerende tiltak</b> .....	<b>18</b>
<b>9. Måling og kontroll</b> .....	<b>19</b>
9.1 Mottakskontroll .....	19
9.2 Produksjons- og sluttkontroll .....	19
9.3 Utstyr for måling og kontroll .....	19
<b>10. Interne kvalitetsrevisjoner</b> .....	<b>20</b>
<b>11. Opplæring</b> .....	<b>21</b>
<b>12. Kunder</b> .....	<b>22</b>
<b>13. Ressurser</b> .....	<b>23</b>
<b>14. Innkjøp</b> .....	<b>23</b>
<b>15. Dokumentstyring</b> .....	<b>24</b>
<b>16. Kontinuerlig forbedring</b> .....	<b>25</b>
<b>Vedlegg</b> .....	<b>26</b>
A.1 Oversikt over dokumentasjonssystemet .....	27
A.2 Prosedyrer i kvalitetssystemet .....	28
A.3 Distribusjon av instruksjoner i kvalitetssystemet .....	30

# KVALITETSMANUAL

## A.I.101.00



Dato/date: 25.04.2001

Rev.nr./no :0

Sign. :

## Kvalitetspolicy

Målsettingen til SMV er å konstruere, produsere og levere produkter innenfor bedriftens satsingsområder som oppfyller våre kunders krav, forventninger og behov på så vel kort som lang sikt. Våre produkter skal også oppfylle krav satt av myndigheter og av bedriften selv. SMV skal levere avtalt produkt til rett tid og pris.

Kundene og kundenes krav skal stå i fokus for alt vi gjør. God kontakt med kundene skal sikre at endrede og nye behov raskt imøtekommes, og at vi får raske og fullstendige tilbakemeldinger om kvaliteten på våre produkter.

Våre leverandører er våre partnere. Vi skal stille våre kunnskaper til rådighet for å forbedre deres prosesser og produkter, samt gi dem konkrete og entydige spesifikasjoner. Leverandører skal velges ut fra våre krav for kvalitet.

Ansaret for kvalitet er forankret i toppledelsen, men linjeledelsen er ansvarlig for kvalitet, kvalitetsforbedring og kvalitetsvedlikehold innenfor sitt ansvarsområde.

Kvalitetssystemet skal være dokumentert og tilfredsstillende kravene i NS-EN ISO 9001:2000.

Kvalitetsarbeidet i bedriften bygger på følgende retningslinjer:

- For å oppnå riktig kvalitet på våre produkter skal våre mål i alle ledd være basert på en nullfeil holdning blant ledere og medarbeidere.
- Våre medarbeideres faglige dyktighet skal sikres gjennom systematisk opplæring, informasjon, oppmerksomhetsgjøring og medvirkning.
- Ansvars- og myndighetsforholdene skal til enhver tid være klart definerte.
- Den enkelte medarbeiders kvalitetsholdning skal utvikles gjennom en kontinuerlig prosess.
- Kvalitetsforbedring skal være en kontinuerlig, systematisk og forpliktende prosess som skal omfatte alle våre gjøremål.

.....  
Lars Hovda  
- Daglig leder -

## 1. Introduksjon

### 1.1 Hensikt

Hensikten med kvalitetsmanualen er å informere om og å dokumentere kvalitetssystemet ved SMV. Den gir en beskrivelse av kvalitetssystemets oppbygning og funksjon. Det skal, ved hjelp av denne manualen, være mulig å finne frem til de prosedyrer, instruksjoner og regler som er gjeldende ved SMV.

### 1.2 Omfang

Kvalitetsmanualen er gjeldende for alle avdelinger og aktiviteter som blir utført ved SMV.

### 1.3 Ansvar for dokumentet

Kvalitetsleder har ansvar for oppdatering og revisjon av dokumentet. Enhver ansatt har ansvar for å oppfylle de krav som er beskrevet i kvalitetsmanualen.

### 1.4 Definisjoner og begreper

<b>Avvik:</b>	Uoverensstemmelse mellom egenskap og spesifiserte krav.
<b>HMS:</b>	Helse, miljø og sikkerhet
<b>IKT:</b>	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
<b>Kontroll:</b>	Måling, prøving eller undersøkelse av egenskaper og sammenligning av disse med spesifiserte krav.
<b>Korrigerende tiltak:</b>	Fjerning av årsak til avvik for å unngå gjentakelser.
<b>Kvalitet:</b>	Overensstemmelse med spesifiserte krav.
<b>Kvalitetsledelse:</b>	Alle aktiviteter forbundet med den totale ledelsesoppgaven som fastsetter kvalitetspolitikken, målene og ansvarsforholdene og iverksetter disse gjennom kvalitetsplanlegging, kvalitetsstyring, kvalitetssikring og kvalitetsforbedring som deler av kvalitetssystemet.
<b>Kvalitetsmanual:</b>	Dokumentet som angir kvalitetspolitikken og beskriver organisasjonens kvalitetssystem.

# KVALITETSMANUAL

## A.I.101.00



SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

Dato/date: 25.04.2001

Rev.nr./no :0

Sign. :

- Kvalitetsrevisjon:** Systematisk og uavhengig undersøkelse for å fastslå om kvalitetsaktiviteter og tilhørende resultater stemmer overens med det som er planlagt, og om de er effektivt gjennomført og hensiktsmessige for å oppnå målene.
- Kvalitetssikringssystem:** Den organisasjon og de rutiner, ressurser og kvalifikasjoner som til sammen skal sikre at produkter, prosesser og tjenester tilfredsstillende spesifiserte krav.
- Kvalitetssystem:** Organisasjonskultur, prosedyrer, prosesser og ressurser som er nødvendige for iverksettelse av kvalitetsledelse.
- Ledelsens gjennomgang:** Formell vurdering foretatt av den øverste ledelsen, av kvalitetssystemets status og tjenelighet i forhold til kvalitetspolitikken og kvalitetsmålene.
- Produkt:** Resultatet av aktivitet eller prosess.
- Prosjekt:** Produksjon av en gitt ordre.
- SMV:** Sunnhordland Mekaniske Verksted A/S
- Verifikasjon:** Undersøkelse for å få bekreftet overensstemmelse med spesifiserte krav.

# KVALITETSMANUAL

## A.I.101.00

**SMV**  
SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

Dato/date: 25.04.2001

Rev.nr./no :0

Sign. :

## 2. Mål

Det skal til enhver tid være etablert kvalitetsmål ved SMV. Målene skal være spesifikke, realistiske og kvantitative. Med utgangspunkt i bedriftens kvalitetspolicy skal langsiktige og kortsiktige kvalitetsmål utarbeides. Målene skal settes slik at oppnåelse av disse fører bedriften nærmere oppfyllelse av visjonene som er beskrevet i kvalitetspolicyen.

Mål skal settes innenfor relevante områder, for eksempel:

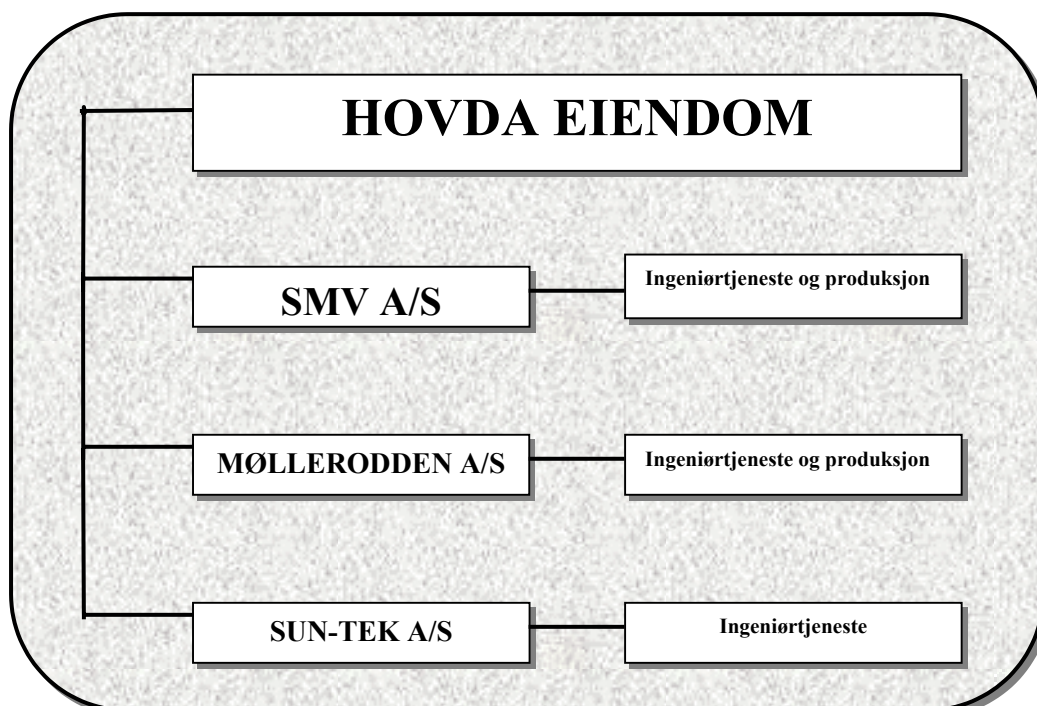
- Registrering
- Avvik eller feil
- Kostnader
- Kundetilfredshet
- Effektivitet
- Forbedring

Når kvalitetsmål er fastsatt skal ledelsen planlegge hvordan og ved hvilke midler de skal nås.

## 3. Organisasjon

### 3.1 Eierforhold

Sunnhordland Mekaniske Verksted A/S eies i sin helhet av selskapet Hovda Eiendom, som eies av fire private aksjonærer. Hovda eiendom eier også Møllerodden A/S og Sun-Tek A/S.



### 3.2 Beskrivelse av bedriften

SMV ligger på tilrettelagt industriområde i Skånevik, Etne kommune, ca. 9 mil øst for Haugesund. SMV er en flerfaglig mekanisk bedrift med engineeringsavdeling, maskinavdeling, sveiseavdeling, monteringsavdeling og overflatebehandlingsavdeling. Bedriften har ca. 50 ansatte. SMV arbeider hovedsaklig innenfor områdene:

- Sveiste konstruksjoner i stål, rustfritt, titan og aluminium til land- og offshoreindustrien.
- Generell maskinering.
- Diverse spesialprodukter til seismisk virksomhet.
- Utvikling og produksjon av spesialmaskiner for smelteindustrien.
- Utvikling og produksjon av hydraulisk opererte maskiner generelt
- Ingeniørtjenester

# **KVALITETSMANUAL**

## **A.I.101.00**

**SMV**  
SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

**Dato/date: 25.04.2001**

**Rev.nr./no :0**

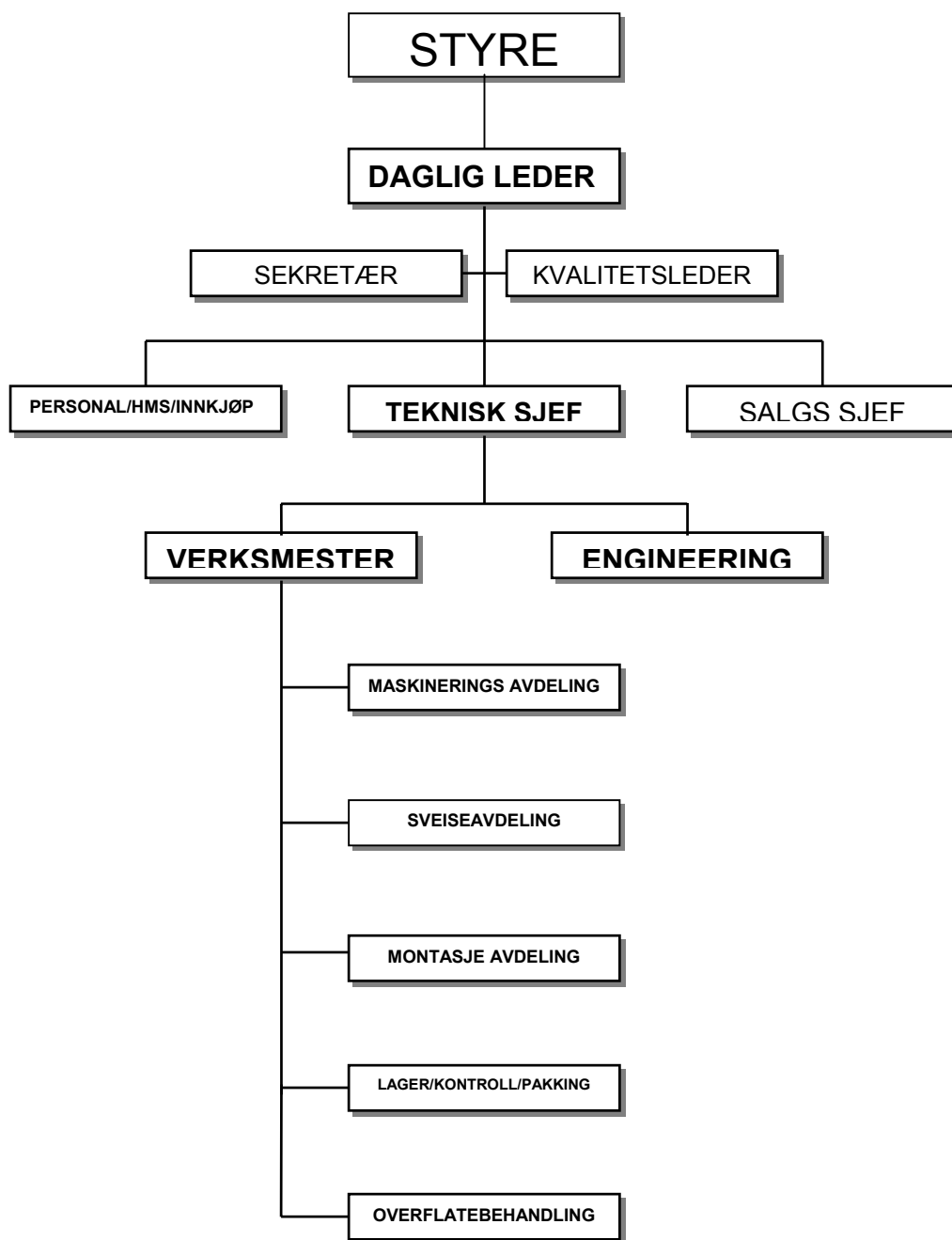
**Sign. :**

Størsteparten av SMV's produksjon foregår i egne lokaliteter på Leknestangen, som rommer 3000 kvadratmeter under tak.

SMV har forøvrig kompetent ingeniørstab med stor grad av flerfaglighet, sertifiserte sveisere, samt erfarne maskinoperatører.

Daglig rutegående kommunikasjon med Oslo, Bergen og Haugesund samt Stavanger.

### 3.3 Organisasjonskart





### 3.4 Forretningsidé

SMV er en mekanisk multidisiplin bedrift, og våre kunder skal dra nytte av totaliteten eller deler av denne. Vårt hovedmarked er smelteverksindustrien; nasjonalt og internasjonalt, og egenutviklede produkter står sentralt. Vår strategi er å fordele våre

ressurser mot markedet på en slik måte at vi opprettholder og videreutvikler vår kompetanse innen skip og offshore, seismikk, vannkraft og den øvrige industri for å oppnå en stabil og langsiktig utvikling av selskapet og våre medarbeidere.

SMV skal være en lønnsom og sikker bedrift, og vi skal derfor:

- Satse på bred kompetanse i alle ledd.
- Betjene våre kunder på en slik måte at vi betraktes som en langsiktig samarbeidspartner.
- Jobbe effektivt for å nå våre mål og tilfredsstille de krav som blir satt til oss, både internt og eksternt.
- Drive aktivt helse, miljø og sikkerhetsarbeid, og gi alle ansatte en sikker arbeidsplass.

### 3.5 Ansvar og myndighet

#### Daglig leder

Daglig leder har total ansvaret ved SMV. Vedkommende har ansvaret for at gjeldende lover og forskrifter blir fulgt i bedriften, og for SMV sin strategi og målsetting. Oppgaver blir delegert nedad i linjen, men det totale ansvaret for kvalitet er forankret i toppledelsen. Daglig leder skal legge forholdene til rette slik at kravene i NS-EN ISO 9001:2000 blir fulgt. Vedkommende skal drive markedsføring og er ansvarlig for salg av produkter og tjenester.

#### Kvalitetsleder

Kvalitetsleder har ansvar for kvalitetsmanualen og skal utføre oppgaver innen kvalitet på vegne av direktøren. Kvalitetsleder er også ansvarlig for at kvalitetssystemet blir etablert og vedlikeholdt i henhold til NS-EN ISO 9001:2000.

#### Innkjøpsansvarlig

Funksjonen er ansvarlig for alt innkjøpsarbeide og for å forhandle leveringskontrakter.

#### Personalsjef

Personalsjefen har ansvar for å ivareta instruksene i personalmanualen. Det øvrige arbeidet består i å ivareta oppgaver overfor ansatte og klubb og se til at det er riktig kompetanse for de ulike funksjonene blant de ansatte. Vedkommende skal også organisere lønnsforhandlinger.

# KVALITETSMANUAL

## A.I.101.00

**SMV**  
SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

Dato/date: 25.04.2001

Rev.nr./no :0

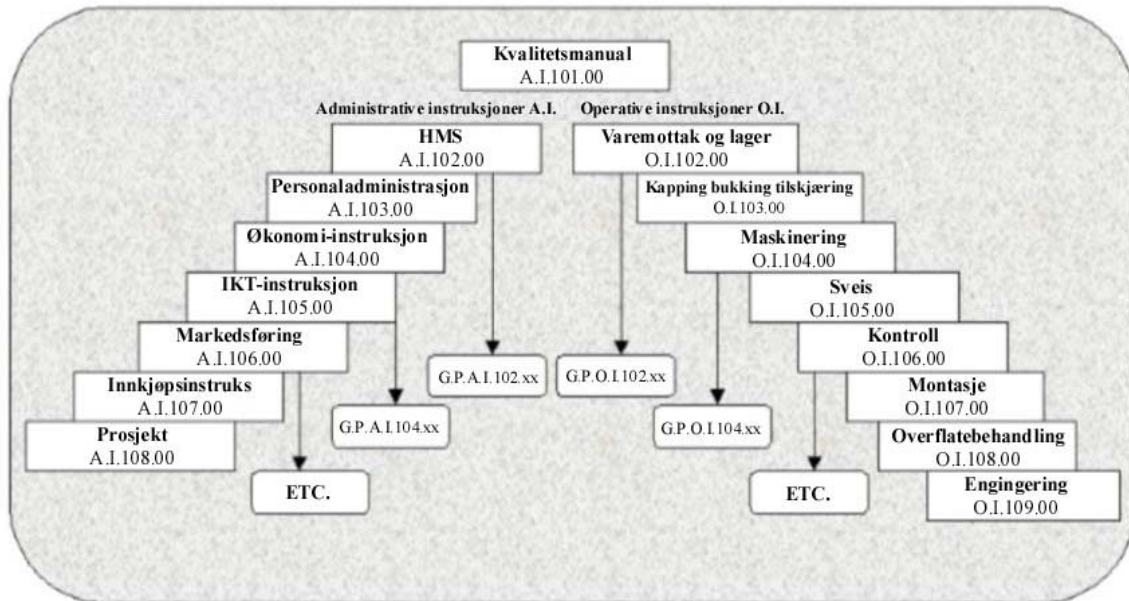
Sign. :

### **Teknisk sjef**

Teknisk sjef er lederfunksjon for produksjonsprosessen. Vedkommende skal gjennomføre den overordnede produksjonsplanlegging og rapportering, og har det overordnede ansvaret for styring av teknisk avdeling. Dette innebærer bl.a. ansvar for konstruksjonsplanlegging, utarbeidelse og kontroll av teknisk underlag, kalkulasjon og produktutvikling. Vedkommende er også kontaktperson mot de godkjennende myndigheter.

## 4. Kvalitetssystemet

Kvalitetssystemet ved SMV er bygd opp i henhold ISO 9001:2000.  
Kvalitetssystemets struktur er skissert under.



### 4.1 Ledelsens gjennomgåelse

Ledelsen skal hvert kvartal gjennomgå kvalitetssystemet for å verifisere at det er hensiktsmessig, funksjonelt og effektivt implementert. Kvalitetsleder skal presentere status i kvalitetssystemet og behovet for endringer i prosesser og forbedringer skal vurderes og ved behov skal det vedtas endringer av systemet, inkludert kvalitetspolicyen og kvalitetsmålene. Møtedeltagerne er daglig leder og kvalitetsgruppen. Ved ledelsens gjennomgåelse skal følgende tas opp:

- Resultater fra revisjoner
- Tilbakemeldinger fra kunde
- Prosessytelse og produktoverensstemmelse
- Status for forebyggende og korrigerende tiltak
- Tiltak for oppfølging fra ledelsens tidligere gjennomgørelser
- Endringer som kan påvirke kvalitetssystemet
- Anbefalinger for forbedring

Ledelsen skal ved gjennomgåelsen vedta tiltak angående forbedring av kvalitetssystemet, prosesser, produkter og ressursbehov.

## 4.2 Administrative instruksjoner

De administrative instruksjonene inneholder krav, beskrivelser og prosedyrer som vedrører de administrative aktivitetene i bedriften.

### 4.2.1 Kvalitetsmanual A.I.101.00

Kvalitetsmanualen angir bedriftens kvalitetspolicy og retningslinjene for kvalitetsarbeidet ved SMV, og den gir en beskrivelse av hvordan bedriften arbeider for å oppfylle de krav som blir stilt. Kvalitetsmanualen gir en oversikt over kvalitetssystemet og angir referanser til underliggende dokumentasjon.

### 4.2.2 HMS instruksjon A.I.102.00

HMS-instruksjonen angir de krav som er satt av bedriften og myndighetene vedrørende HMS, og beskriver hvordan kravene blir ivaretatt. Videre blir det referert til relevante prosedyrer.

### 4.2.3 Personaladministrasjon A.I.103.00

Instruksjon for personal administrasjon angir bedriftens personalpolitikk og inneholder all relevant informasjon vedrørende personal og personaladministrasjon. Videre angir instruksjonen rutiner for registrering av sykefravær, og den inneholder relevant statistikk på dette området. Instruksjonen inneholder også alle stillingsinstrukser og informasjon om ansattes opplæring og kvalifikasjoner.

### 4.2.4 Økonomi instruksjon A.I.104.00

Økonomi instruksjonen inneholder alle retningslinjer for budsjettering og regnskapsføring i bedriften. Her finnes også oversikter over bedriftens økonomiske anliggender.

### 4.2.5 IKT-instruksjon A.I.105.00

IKT-instruksjonen inneholder informasjon om bedriftens datasystem og oversikt over programvare og lisenser. Instruksjonen beskriver også tiltak og forholdsregler for å beskytte programmer og data og opprettholde sikkerhetsnivået som er nødvendig og påkrevd. Instruksjonen inneholder også maler for hvordan dokumenter som utarbeides på bedriftens vegne skal utformes.

### 4.2.6 Markedsføring A.I.106.00

I instruksjon for markedsføring er alle rutiner for markedsføring beskrevet. Her er utarbeidelse av strategi planer, aktiviteter som markedsovervåking, overvåking/analyser av potensielle konkurrenter, metoder for markedskommunikasjon og reklame beskrevet. Videre er lønnsomhetskontroller og effektivitetskontroller i forhold til markedsføring omtalt.

### 4.2.7 Innkjøpsinstruksjon A.I.107.00

Innkjøpsinstruksjonen angir gjeldene rutiner og prosedyrer angående innkjøp. Dette inkluderer markedsundersøkelser, evaluering og valg av leverandører i forhold til pris og kvalitet. Videre er overordnede krav til leverandør og produkt beskrevet.

# KVALITETSMANUAL

## A.I.101.00

Dato/date: 25.04.2001

Rev.nr./no :0

Sign. :



SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

### 4.2.8 Prosjekt A.I.108.00

I instruksjon for prosjekt blir instruksjer for gjennomføring av prosjekter beskrevet. Videre er retningslinjer for planlegging, gjennomføring av prosjekt, møteaktiviteter, rapportering, og rutiner for evaluering av prosjekt er fastsatt i instruksjonen.

### **4.3 Operative instruksjoner**

Operative avdelinger inneholder krav, beskrivelser og prosedyrer som vedrører de ulike produksjonsaktivitetene.

#### **4.3.1 Varemottak og lager O.I.101.00**

Her blir rutiner for mottakskontroll og lagerhold beskrevet. Videre er retningslinjer for behandling av følgebrev, produksjon av ulikt forsendelsesmateriell og rapportering angitt her.

#### **4.3.2 Kapping, bukking og tilskjæring O.I.102.00**

Instruksjonen omhandler arbeidet og materialhåndteringen, sikkerhet og vedlikehold i forbindelse med kapping, klipping, tilvirking, bukking og valsing. Informasjon om utstyr som blir benyttet i dette arbeidet inngår også her.

#### **4.3.3 Maskinering O.I.103.00**

Instruksjonen omhandler sikkerhet, bruk og vedlikehold av maskiner og utstyr i avdelingen. Den beskriver i tillegg rutiner for ordre og produktbehandling. Her finnes alle prosedyrer for maskineringsarbeidet.

#### **4.3.4 Sveis O.I.104.00**

Instruksjonen omhandler sammenstilling og sveis av profiler, rør og plater. Den angir i tillegg rutiner for ordre og produktbehandling. Her finnes alle prosedyrer for sveising.

#### **4.3.5 Montasje O.I.105.00**

Instruksjonen omhandler arbeid og sikkerhet i forbindelse med montering av komponenter, hydraulikk anlegg og elektriske anlegg på sammensatte produkter. Videre beskriver instruksjonen rutiner for ordre og produktbehandling. Den omtaler også ferdigstillelse og testing av produkter før levering.

#### **4.3.6 Overflatebehandling O.I.106.00**

Instruksjonen inneholder oversikt over utstyr og stoffer og rutiner for bruk og behandling av disse. Videre blir det angitt generelle rutiner for arbeidet og prosedyrer for gjennomføring av aktuelle arbeidsoperasjoner

#### **4.3.7 Kontroll O.I.107.00**

Instruksjonen omfatter kontroll, måling, merking, pakking og klargjøring av produkter før levering.

# KVALITETSMANUAL

## A.I.101.00

Dato/date: 25.04.2001

Rev.nr./no :0

Sign. :



SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

### 4.3.8 Engineering O.I.108.00

Instruksjonen angir retningslinjer for å gjennomføre utviklings- og konstruksjonsprosessen. Den beskriver krav og rutiner for kundekontakt og utredning av kundens krav til produktet, klarlegging av alle spesifikasjoner, utarbeidelse av tegningsunderlag og kundekontakt og ivaretagelse av eventuelle innspill fra kunde gjennom hele prosessen. Her blir også rutinene for å avdekke feil og avvik både i og i slutfasen av utviklings- og konstruksjonsprosessen.

## 5. Utvikling og konstruksjon

SMV leverer både produkter som er utviklet ved bedriften og produkter som er utviklet og spesifisert av kunde. I begge tilfeller skal utviklings- og konstruksjonsarbeidet utføres slik at tekniske egenskaper, produksjonsvennlighet og bruks- og servicevennlighet ivaretas på en god måte.

Aktiviteter som gjennomføres er:

- Utarbeidelse av teknisk underlag, så som tegninger, beregninger og spesifikasjoner.
- Konstruksjonsplanlegging.
- Utarbeidelse av materialister for intern fabrikasjon eller innkjøpsrekvisisjon.
- Utarbeidelse av produksjonsdokumenter.
- Dokumentkontroll, spesifikasjons- og konstruksjonsgjennomgang.
- Utarbeidelse av tilbudskalkyler og etterkalkulasjon.
- Få tegninger og spesifikasjoner godkjent hos myndighet og/eller kunde.

Konstruksjonsaktiviteter kan igangsettes med basis i interne krav og behov eller etter krav og spesifikasjoner fra kunde.

Utvikling og konstruksjonsaktiviteter skal planlegges og gjennomgås og alle krav skal avklares og defineres før iverksetting. Arbeidsprosessen skal evalueres regelmessig og det skal sikres at det endelige resultatet stemmer med krav som er spesifisert for prosjektet. Prosjektleder har ansvar for at utviklings- og konstruksjonsprosessen blir gjennomført i henhold til fastsatte retningslinjer og krav.

Ref.: O.I.109.00 Engineering



## **6. Produksjon**

For å utføre produksjonsaktivitetene på en hensiktsmessig og styrt måte har SMV utviklet en rekke prosedyrer og instruksjer. Prosjektleder er ansvarlig for at funksjonen utfører arbeidsoppgaver i samsvar med gitte retningslinjer.

Hovedaktivitetene innen produksjon er:

- Nødvendig produksjonsforberedelse/planlegging
- Kapping, tilskjæring og bukking
- Maskinering
- Sveising og montasje
- Overflatebehandling
- Produksjonskontroll og sluttkontroll
- Pakking og levering
- Transport og vedlikehold

I forkant av produksjonsprosessen skal det beskrives kvalitetsmål for produkt eller prosjekt. Videre skal ressurser for produksjon anskaffes. Nødvendige aktiviteter for verifisering og validering skal fastsettes, akseptkriterier skal defineres og det skal klarlegges hvilke registreringer som skal gjøres. Produksjonskontroll og sluttkontroll skal utføres i henhold til kontraktens krav. Dersom prosesser og dokumentasjon i henhold til spesifiserte krav ikke finnes, skal slike etableres.

Alle krav til produkt og prosess skal klarlegges. Kravene skal gjennomgås i forkant av produksjonsprosessen for å sikre at de er klart definert og entydige, og de skal bekreftes av kunden. Det skal også sikres at SMV har evne til å oppfylle definerte krav. Det skal kontrolleres at spesifikasjoner vedrørende produktets egenskaper og nødvendige arbeidsinstruksjer er tilgjengelige på produksjonsstedet. Videre skal det sikres at nødvendig utstyr blir benyttet og vedlikeholdt i henhold til gjeldende krav og instruksjer og at personell er kvalifisert for sine oppgaver. Ved behandling av produkt internt i bedriften og ved levering skal det sikres overensstemmelse mellom kundens krav og produktet. Dersom sporbarhet er et krav skal produktet gis en identifikasjon og denne skal registreres og arkiveres. Gjennom hele produksjonsprosessen skal det være kommunikasjon mellom kunde og prosjektleder vedrørende produkt, krav og eventuelle endringer.

Innleid fagpersonell skal følge bedriftens kvalitetssystem. Utførelse og kontroll av spesialoppdrag sikres ved å stille krav til underleverandør.

Prosjektleder har ansvar for at gjennomføring av produksjonsprosessen og det ferdige produktet er i samsvar med gitte krav.

Ref.: Operative instruksjoner

## 7. Registreringer og analyser

Registreringer skal gjøres vedrørende:

- Materialer som er brukt i henhold til spesifikasjoner i kontrakt
- Resultater av måling og kontroll i henhold til spesifikasjoner i kontrakt
- Resultater av gjennomgang av prosess og produkter
- Resultater av validering og verifikasjon
- Resultater av kalibrering
- Kundens eiendeler
- Kundetilfredshet
- Avvik
- Korrigerende og forebyggende tiltak og resultater av disse
- Identifikasjon/merking av produkt dersom sporbarhet er et krav fra kunde eller offentlige myndigheter
- Leverandører og innkjøp
- Ansattes utdanning, opplæring, ferdigheter og erfaring
- Resultater fra revisjon og gjennomgang av kvalitetssystemet

Alle registreringer skal gis identifikasjon, nummereres, arkiveres, oppbevares og vedlikeholdes på en slik måte at de er enkle å finne frem til, forståelige og lesbare. Dette gjelder også relevante registreringer fra leverandør. Dersom det er slått fast i kontrakt skal registreringer gjøres kjent for kunde. Ansvarlig for funksjonen som gjennomfører aktivitetene skal se til at de aktuelle registreringer blir gjort i henhold til gjeldende retningslinjer.

Registreringer skal analyseres og oppbevares så lenge som myndigheter eller kunder krever, eller så lenge bedriften finner det hensiktsmessig.

Ref.: A.I.105.00 IKT-instruksjon

## **8. Avvik og korrigerende tiltak**

Systemet for rapportering og behandling av avvik skal sikre at avvik blir identifisert, behandlet og analysert og at det blir gjennomført korrigerende tiltak. Videre behandling og bruk av produkter med feil, eller arbeid under uhensiktsmessige forhold skal slik forhindres.

Sikkerhetsmessige avvik, avvik i produktkvalitet og driftsmessige avvik skal rapporteres. Også når fare for avvik eller potensielle avvik blir oppdaget skal avviksbehandling gjennomføres og nødvendige korrigerende eller forebyggende tiltak iverksettes.

Prosjektleder skal avgjøre om avviket er av en slik art at kunden må informeres. Dersom avvik på et produkt blir oppdaget etter at det er levert til kunde, skal SMV iverksette tiltak for å rette opp avviket.

Resultatene av avviksbehandling skal dokumenteres og registreres og dokumentasjonen skal arkiveres.

Ref.: G.P.A.I.101.01 Prosedyre for rapportering og behandling og rapportering av

avvik og korrigerende

tiltak

G.P.A.I.101.02 Skjema for rapportering og behandling av avvik

## **9. Måling og kontroll**

Aktiviteter som er nødvendige for å oppnå overensstemmelse med spesifiserte krav og kontinuerlig forbedring skal planlegges og implementeres.

### **9.1 Mottakskontroll**

Den som tar i mot varer skal sørge for at kvalifisert personell kontrollerer at varen er i samsvar med bestilling. Ved uoverensstemmelser skal den aktuelle varen ikke tas inn i produksjonen.

Ref.: O.I.102.00 Varemottak og lager  
O.I.106.00 Kontroll

### **9.2 Produksjons- og sluttkontroll**

Produksjonsprosessen skal kontinuerlig kontrolleres for å hindre avvik fra kundekrav eller produktkrav. Kontinuerlig kontroll gir muligheter for å oppdage feil der de oppstår og derved å modifisere på et så tidlig tidspunkt som mulig. Det skal kontrolleres at ferdig produkt er i samsvar med de krav og spesifikasjoner som er angitt av kunden eller av bedriften. Formenn i de respektive avdelingene har ansvar for å gjennomføre kontroll av produkter i og i etterkant produksjonsprosessen.

Ref.: O.I.106.00 Kontroll

### **9.3 Utstyr for måling og kontroll**

Utstyr som benyttes til målinger skal være av egnet kvalitet, kalibrert, brukes i henhold til sine forutsetninger og lagres på foreskrevne måte. Verksmester har ansvar for anskaffelse av og nødvendig opplæring i bruk av utstyret. Vedkommende er også ansvarlig for at riktig utstyr og korrekte metoder blir benyttet ved måling. Personer som utfører målinger for å kontrollere og verifisere at produkter er i samsvar med spesifiserte krav skal være kompetente for å utføre de aktuelle operasjonene. Utstyret skal regelmessig kalibreres mot enheter som er sporbare mot nasjonal standard, og resultatene skal registreres. Alle data som blir registrert ved måling og kontroll skal registreres og analyseres i henhold til spesifiserte krav.

Ref.: O.I.106.00 Kontroll

## 10. Interne kvalitetsrevisjoner

Formålet med kvalitetsrevisjoner er å verifisere at aktivitetene som utføres i bedriften er i samsvar med kravene i kvalitetssystemet og at kvalitetssystemet er effektivt.

Kvalitetsrevisjoner omfatter :

- Revisjon av de enkelte organisasjonsenhetene
- Revisjon av prosjekter (kvalitetsplan)

Det skal regelmessig gjennomføres interne kvalitetsrevisjoner for å kontrollere at kvalitetssystemet er implementert og vedlikeholdt i henhold til kravene i NS-EN ISO 9001:2000. Det skal utarbeides en revisjonsplan hvert år, og denne skal spesifisere hvilke områder eller aktiviteter som skal revideres, revisjonens formål og omfang, når den skal gjennomføres og hvem som er ansvarlig for utførelse.

Kvalitetsleder har ansvar for å utarbeide revisjonsplaner for de ulike organisasjonsenhetene og å planlegge, gjennomføre og følge opp interne kvalitetsrevisjoner. Ved revisjon skal det også vurderes hvorvidt den foregående revisjonen er blitt fulgt opp. Revisjonene skal ledes av annet personell enn de som gjennomfører de reviderte aktivitetene.

Dersom det er mulig skal årsakene til avvik og feil avdekkes og korrigerende tiltak skal iverksettes. Resultatene og oppfølgingene av revisjonene skal dokumenteres og forelegges de ansvarlige for de reviderte funksjonene. Korrigerende tiltak skal gjennomgås etter at de er implementert og resultatene av disse skal registreres.

Ref.: G.P.A.I.101.01 Prosedyre for rapportering og behandling av avvik og

korrigerende tiltak

G.P.A.I.101.02 Skjema for rapportering og behandling av avvik

G.P.A.I.101.03 Prosedyre for intern revisjon

G.P.A.I.101.04 Revisjonsplan

## **11. Opplæring**

Personell som har et definert ansvar innenfor kvalitetssystemet skal ha relevant kompetanse i forhold til sine oppgaver. Det skal kontinuerlig kartlegges hvorvidt det er behov for å utvikle de ansattes kompetanse, og tilfredstillende opplæring skal gis ved behov. Opplæringen skal evalueres i forhold til sin intensjon.

Opplæring skal alltid gis ved ansettelser. Nærmeste overordnede har ansvar for at nyansatte gjennomgår bedriftens introduksjonsrutine og får tilstrekkelig opplæring og informasjon til å utføre arbeidet på en faglig tilfredsstillende måte, og innsikt i de rutiner som er gjeldende ved SMV.

Opplæring skal også gis før nytt utstyr blir tatt i bruk, ved endringer i rutiner eller prosedyrer og når personell tiltrer nye stillinger.

Opplæring som blir gitt skal evalueres og dokumentasjon skal registreres og arkiveres. Oversikt over utdanning, praksis og andre kvalifikasjoner er registrert i personalregisteret.

Ref.: A.I.103.00 Personaladministrasjon

## **12. Kunder**

Ledelsen skal sikre at kundene får det som er spesifisert i kontrakt.

Kundens krav skal identifiseres, dette gjelder:

- Produktkrav spesifisert av kunden, inkludert krav for bruk, levering og oppfølging.
- Produktkrav som ikke er spesifisert av kunden men som er nødvendig for spesifisert bruk.
- Andre forpliktelser relatert til produkt, inkludert lovkrav.

Gjennom produksjonsprosessen skal kunden løpende informeres om prosjektets progresjon.

Prosjektleder skal kommunisere med kunden angående:

- Produktinformasjon
- Undersøkelser, kontrakter eller ordrer, inkludert endringer
- Kundens tilbakemeldinger

Kundens eiendeler som er under SMV sin kontroll eller blir brukt ved SMV skal behandles med forsiktighet og skal være identifiserbare og beskyttes på en tilfredstillende måte. Enhver hendelse, som medfører at kundens eiendeler forsvinner, blir ødelagt eller blir funnet utilfredstillende for bruk, skal registreres og rapporteres til kunden.

Kundens tilfredshet og misstfredshet skal overvåkes. Metodene for å innhente informasjon om kundetilfredshet skal defineres i hvert enkelt tilfelle.

Ref.: G.P.A.I.101.05 Prosedyre for måling av kundetilfredshet  
G.P.A.I.101.06 Skjema for måling av kundetilfredshet

## **13. Ressurser**

Det skal til en hver tid sikres at de ressurser som er nødvendig i produksjonsprosessene er tilgjengelige, relevante for sin tiltenkte bruk, samt at de er i henhold til gitte krav.

Hjelpemidler som er nødvendige for produksjon skal identifiseres, anskaffes og holdes ved like i henhold til gjeldende krav og retningslinjer.

Det skal kontrolleres at de ansattes behov, både fysisk og psykisk, er ivaretatt på en slik måte at det ikke på noe tidspunkt kan gå ut over produksjonsprosessen eller det ferdige produktet. Dette kravet blir ivaretatt i bedriftens HMS-system.

## **14. Innkjøp**

Innkjøpsansvarlig har ansvar for å sikre at alle innkjøpte produkter er i samsvar med gitte krav, og skal se til at ordren blir fulgt opp av leverandør. Innkjøpsansvarlig skal holde seg markedsorientert, og leverandører skal velges ut i fra bedriftens krav. Det skal settes krav til leverandør vedrørende kvalitet, leveringstid og pris. Ved mottak skal det verifiseres at innkjøpt produkt er i henhold til fastsatte krav.

Ref.: A.I.107.00 Innkjøpsinstruksjon



## 15. Dokumentstyring

Med dokumentasjon menes:

- Tegninger, spesifikasjoner og andre dokumenter som kunde leverer sammen med kontrakten.
- Tegninger, lister, spesifikasjoner, planer og testprosedyrer som bedriften utarbeider
- Dokumenter som mottas fra underleverandører.
- Basisdokumentasjon som for eksempel inngår i kvalitetssystemet.

Dokumentasjonen i prosjekter og basis skal utarbeides og godkjennes i henhold til gitte retningslinjer og registreres, distribueres og endres slik kravene fra kunder, myndigheter og bedriften selv tilsier. All dokumentasjon skal oppdateres ved behov og det skal sikres at dokumentene til enhver tid er tilgjengelige, identifiserbare og lesbare. Ugyldig dokumentasjon skal gjøres utilgjengelig. Endringer i dokumenter skal gjennomgås og godkjennes av de funksjonene som har utstedt dokumentene. Det skal være mulig å identifisere dokumentenes revisjonsstatus, og alle aktiviteter skal utføres i henhold til siste revisjon.

Leder i den funksjonen som mottar eller innhenter dokumentasjonen er ansvarlig for at den oppbevares, brukes og oppdateres på en korrekt måte.

Ref.: A.I.105.00 IKT-instruksjon

## **16. Kontinuerlig forbedring**

Et overordnet mål ved SMV er at bedriften skal være inne i en kontinuerlig forbedringsprosess. Alle aktiviteter som gjennomføres skal være i henhold til

Demings PDCA prinsipp (plan→do→ check→act ).

Det skal settes mål med henblikk på forbedring, og en overordnet visjon om null-feil.

Videre skal det gjennomføres spesielle aktiviteter for å oppnå kontinuerlig forbedring.

Ref.: G.P.A.I.101.07 Prosedyre for kontinuerlig forbedring

**KVALITETSMANUAL**  
**A.I.101.00**



SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

Dato/date: 25.04.2001

Rev.nr./no :0

Sign. :

**Vedlegg**

# KVALITETSMANUAL

A.I.101.00

Vedlegg A.1

Dato/date: 15.03.2001

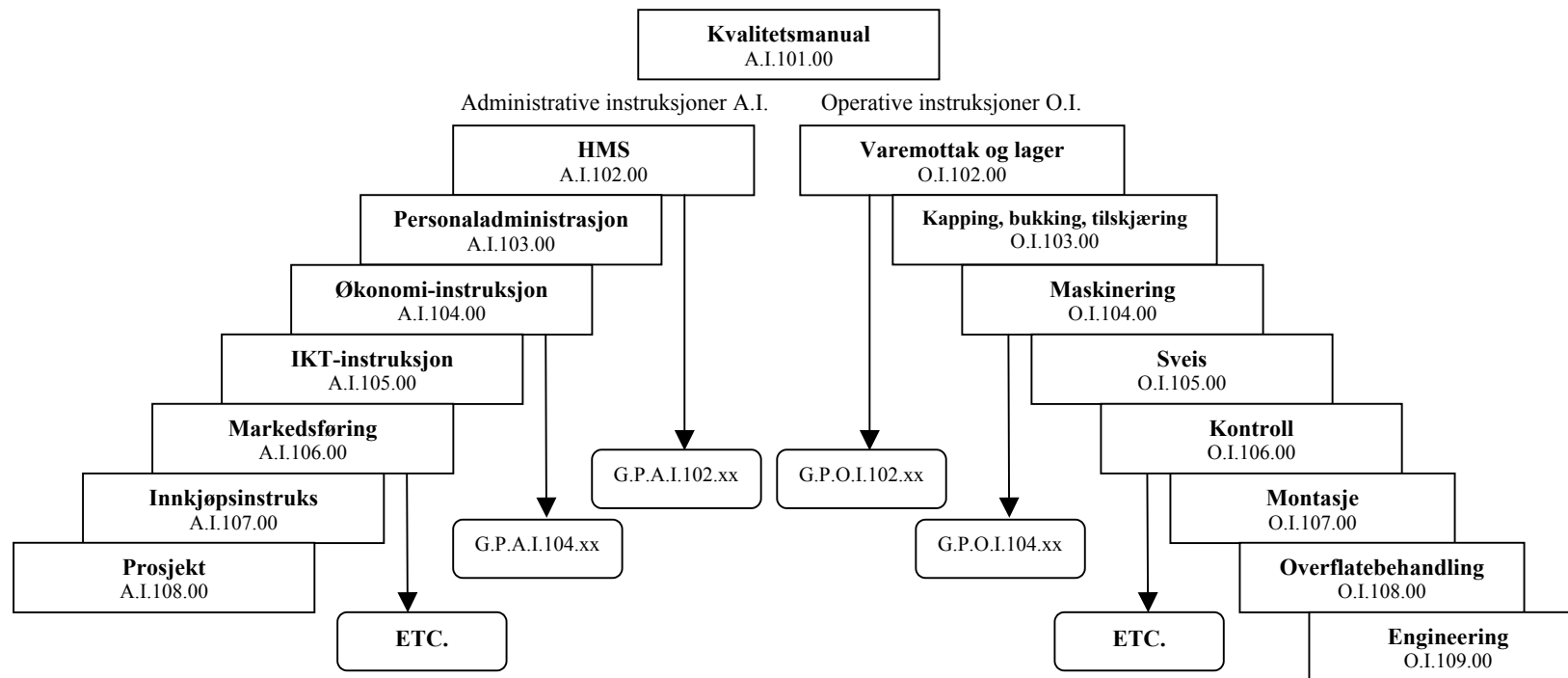
Rev.nr./no :0

Sign. :

**SMV**

SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

## A.1 Oversikt over dokumentasjonssystemet



Prosedyrene er løpende nummerert; G.P.A.I.102.xx : Generell Prosedyre Administrativ Instruksjon 102. xx

G.P.O.I.102.xx : Generell Prosedyre Operativ Instruksjon 102.xx

xx : Tall mellom 01 og 99

# KVALITETSMANUAL

## A.I.101.00

Vedlegg A.2

Dato/date: 25.04.2001

Rev.nr./no :0

Sign. :



SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY

Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

## A.2 Prosedyrer i kvalitetssystemet

### A.I.101.00

#### Kvalitetsmanual

- G.P.A.I.101.01 Prosedyre for rapportering og behandling av avvik og korrigerende tiltak
- G.P.A.I.101.02 Skjema for rapportering og behandling av avvik
- G.P.A.I.101.03 Prosedyre for intern revisjon
- G.P.A.I.101.04 Revisjonsplan
- G.P.A.I.101.05 Prosedyre for måling av kundetilfredshet
- G.P.A.I.101.06 Skjema for måling av kundetilfredshet
- G.P.A.I.101.07 Prosedyre for kontinuerlig forbedring

### A.I.102.00

#### HMS-manual

- G.P.A.I.102.01 Prosedyre for grovanalyse
- G.P.A.I.102.02 Skjema for grovanalyse
- G.P.A.I.102.03 Prosedyre for sikker jobb analyse
- G.P.A.I.102.04 Skjema for sikker jobb analyse
- G.P.A.I.102.05 Prosedyre for HAZOP
- G.P.A.I.102.06 Prosedyre for vernerunde
- G.P.A.I.102.07 Sjekkliste for vernerunde
- G.P.A.I.102.08 Beredskapsplaner
- G.P.A.I.102.09 Prosedyre for rapportering av ulykker og nestenulykker, miljø- og materielle skader
- G.P.A.I.102.10 Skjema for rapportering av ulykker og nestenulykker, miljø- og materielle skader
- G.P.A.I.102.11 Handlingsplan

### A.I.103.00

#### Personaladministrasjon

### A.I.104.00

#### Økonomi-instruksjon

### A.I.105.00

#### Datastyring

### A.I.106.00

#### Markedsføring

### A.I.107.00

#### Innkjøpsinstruks

### A.I.108.00

#### Prosjekt

# **KVALITETSMANUAL**

## **A.I.101.00**

**Vedlegg A.2**

**Dato/date: 25.04.2001**

**Rev.nr./no :0**

**Sign. :**



SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

### **OPERATIVE INSTRUKSJONER**

- O.I.102.00            Varemottak og lager**
- O.I.103.00            Kapping, bukking, tilskjæring**
- O.I.104.00            Maskinering**
- O.I.105.00            Sveis**
- O.I.106.00            Kontroll**
- O.I.107.00            Montasje**
- O.I.108.00            Overflatebehandling**
- O.I.109.00            Engineering**

# KVALITETSMANUAL

## A.I.101.00

Vedlegg A.3

Dato/date: 15.03.2001

Rev.nr./no :0

Sign. :




SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED  
N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY  
Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22

### A.3 Distribusjon av instruksjoner i kvalitetssystemet

Instruksjonene i kvalitetssystemet skal være tilgjengelige for alle ansatte ved SMV og leveres til kunder og andre interessenter ved forespørsel.

DOKUMENT	DATO/SIGN.														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	
A.I.101.00															
A.I.102.00															
A.I.103.00															
A.I.104.00															
A.I.105.00															
A.I.106.00															
A.I.107.00															
A.I.108.00															
O.I.102.00															
O.I.103.00															
O.I.104.00															
O.I.105.00															
O.I.106.00															
O.I.107.00															
O.I.108.00															
O.I.109.00															

Form nr. : G.P.A.1.101.01 Side : 1 av 2 Utarb. av : Dato : 25.04.01	<b>G.P.A.I.101.01</b>	 SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22
Rev.nr. : 0 Rev. av : Rev. dato :	<b>PROSEDYRE FOR RAPPORTERING OG BEHANDLING AV AVVIK OG KORRIGERENDE TILTAK</b>	Verifisert av: Godkjent av: File:

## 1.1 Formål

Formålet med prosedyren er å sikre at alle avvik og potensielle avvik blir rapportert og rettet opp.

## 1.2 Omfang

Prosedyren omfatter alle avvik og potensielle avvik på produkter, prosesser og dokumentasjon som bedriften produserer eller med ekstern opprinnelse. Dette gjelder både avvik som blir avdekket i forbindelse med revisjon, kontroll, annen gjennomgang eller i forbindelse med den daglige driften. Videre omfattes all behandling av avvik; rapportering, behandling, gjennomføring av korrigerende og forebyggende tiltak og kontroll og evaluering av hvorvidt disse er gjennomført og er effektive.

## 1.3 Ansvar

Kvalitetsleder har ansvar for at prosedyren blir gjennomført og vedlikeholdt. Alle ansatte har ansvar for å rapportere avvik.

## 1.4 Beskrivelse


Enhver ansatt som oppdager et avvik eller et potensielt avvik skal straks iverksette nødvendige tiltak for å forhindre eller begrense skadevirkninger. Deretter skal vedkommende melde fra nærmeste overordnede, og eventuelt iverksette nødvendige korrigerende eller forebyggende tiltak i samråd med vedkommende. Videre skal del 1 av "skjema for rapportering og behandling av avvik" fylles ut i samarbeid med nærmeste overordnede. Det utfylte skjemaet skal leveres til kvalitetsleder.

Kvalitetsleder har ansvar for evaluering av avviket og eventuelle korrigerende eller forebyggende tiltak som allerede er gjennomførte i den aktuelle avdelingen. Dersom nødvendige korrigerende og/eller forebyggende tiltak ikke allerede er iverksatt har kvalitetsleder ansvar for at nødvendige tiltak blir definert og iverksatt. Deretter skal vedkommende fylle ut del 2 av "skjema for rapportering og behandling av avvik".

Kvalitetsleder har ansvar for å kontrollere og evaluere at korrigerende eller forebyggende tiltak blir gjennomført på en tilfredsstillende måte, og at de er effektive. Dette gjelder både tiltak som er iverksatt umiddelbart etter at avviket ble avdekket, og tiltak som er vedtatt og iverksatt etter avviksbehandling. Når iverksatte korrigerende og/eller forebyggende tiltak er evaluert og kontrollert skal del 3 på "skjema for rapportering og behandling av avvik" fylles ut. Dersom gjennomføringen av tiltaket er tilfredsstillende betraktes avviket som lukket.

Skjemaet skal oppbevares i bedriften og benyttes i det forebyggende kvalitetsarbeidet.



Form nr. : G.P.A.1.101.01 Side : 2 av 2 Utarb. av : Dato : 25.04.01	<b>G.P.A.I.101.01</b>	 SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22
Rev.nr. : 0 Rev. av : Rev. dato :	<b>PROSEDYRE FOR RAPPORTERING OG BEHANDLING AV AVVIK OG KORRIGERENDE TILTAK</b>	Verifisert av: Godkjent av: File:

## 1.5 Definisjoner

**Avvik:** Mangel på oppfyllelse av krav som er spesifisert i lover, regler, kontrakt eller bedriftens interne krav.

**Anmerkning:** Et forhold som ikke omfattes av definisjonen for avvik, men som en mener det er nødvendig å påpeke for å ivareta intensjonene med kvalitetssystemet. Ved rapportering av en anmerkning skal det vurderes om det er hensiktsmessig å iverksette forbedringstiltak.

**Kvalitetsrevisjon:** Systematisk og uavhengig undersøkelse for å fastslå om kvalitetsaktiviteter og resultatene av den stemmer overens med det som er planlagt, og om de er effektivt gjennomført og er hensiktsmessige for å oppnå målene.


**Korrigerende tiltak:** Tiltak for å fjerne årsakene til eksisterende avvik, feil eller annen uønsket situasjon for å hindre at de oppstår igjen.

**Forebyggende tiltak:** Tiltak for å fjerne årsakene til potensielle avvik, feil eller annen uønsket situasjon for å hindre at de oppstår.

## 1.6 Referanser

G.P.A.I.101.02 Skjema for rapportering og behandling av avvik



Form nr. : G.P.A.1.101.01 Side : 1 av 2 Utarb. av : Dato : 25.04.01	<b>G.P.A.I.101.01</b>	 SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22
Rev.nr. : 0 Rev. av : Rev. dato :	<b>PROSEDYRE FOR RAPPORTERING OG BEHANDLING AV AVVIK OG KORRIGERENDE TILTAK</b>	Verifisert av: Godkjent av: File:

## 1.1 Formål

Formålet med prosedyren er å sikre at alle avvik og potensielle avvik blir rapportert og rettet opp.

## 1.2 Omfang

Prosedyren omfatter alle avvik og potensielle avvik på produkter, prosesser og dokumentasjon som bedriften produserer eller med ekstern opprinnelse. Dette gjelder både avvik som blir avdekket i forbindelse med revisjon, kontroll, annen gjennomgang eller i forbindelse med den daglige driften. Videre omfattes all behandling av avvik; rapportering, behandling, gjennomføring av korrigerende og forebyggende tiltak og kontroll og evaluering av hvorvidt disse er gjennomført og er effektive.

## 1.3 Ansvar

Kvalitetsleder har ansvar for at prosedyren blir gjennomført og vedlikeholdt. Alle ansatte har ansvar for å rapportere avvik.


## 1.4 Beskrivelse

Enhver ansatt som oppdager et avvik eller et potensielt avvik skal straks iverksette nødvendige tiltak for å forhindre eller begrense skadevirkninger. Deretter skal vedkommende melde fra nærmeste overordnede, og eventuelt iverksette nødvendige korrigerende eller forebyggende tiltak i samråd med vedkommende. Videre skal del 1 av "skjema for rapportering og behandling av avvik" fylles ut i samarbeid med nærmeste overordnede. Det utfylte skjemaet skal leveres til kvalitetsleder.

Kvalitetsleder har ansvar for evaluering av avviket og eventuelle korrigerende eller forebyggende tiltak som allerede er gjennomførte i den aktuelle avdelingen. Dersom nødvendige korrigerende og/eller forebyggende tiltak ikke allerede er iverksatt har kvalitetsleder ansvar for at nødvendige tiltak blir definert og iverksatt. Deretter skal vedkommende fylle ut del 2 av "skjema for rapportering og behandling av avvik".

Kvalitetsleder har ansvar for å kontrollere og evaluere at korrigerende eller forebyggende tiltak blir gjennomført på en tilfredsstillende måte, og at de er effektive. Dette gjelder både tiltak som er iverksatt umiddelbart etter at avviket ble avdekket, og tiltak som er vedtatt og iverksatt etter avviksbehandling. Når iverksatte korrigerende og/eller forebyggende tiltak er evaluert og kontrollert skal del 3 på "skjema for rapportering og behandling av avvik" fylles ut. Dersom gjennomføringen av tiltaket er tilfredsstillende betraktes avviket som lukket.

Skjemaet skal oppbevares i bedriften og benyttes i det forebyggende kvalitetsarbeidet.

Form nr. : G.P.A.1.101.01 Side : 2 av 2 Utarb. av : Dato : 25.04.01	<b>G.P.A.I.101.01</b>	 SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22
Rev.nr. : 0 Rev. av : Rev. dato :	<b>PROSEDYRE FOR RAPPORTERING OG BEHANDLING AV AVVIK OG KORRIGERENDE TILTAK</b>	Verifisert av: Godkjent av: File:

## 1.5 Definisjoner

**Avvik:** Mangel på oppfyllelse av krav som er spesifisert i lover, regler, kontrakt eller bedriftens interne krav.

**Anmerkning:** Et forhold som ikke omfattes av definisjonen for avvik, men som en mener det er nødvendig å påpeke for å ivareta intensjonene med kvalitetssystemet. Ved rapportering av en anmerkning skal det vurderes om det er hensiktsmessig å iverksette forbedringstiltak.

**Kvalitetsrevisjon:** Systematisk og uavhengig undersøkelse for å fastslå om kvalitetsaktiviteter og resultatene av den stemmer overens med det som er planlagt, og om de er effektivt gjennomført og er hensiktsmessige for å oppnå målene.


**Korrigerende tiltak:** Tiltak for å fjerne årsakene til eksisterende avvik, feil eller annen uønsket situasjon for å hindre at de oppstår igjen.

**Forebyggende tiltak:** Tiltak for å fjerne årsakene til potensielle avvik, feil eller annen uønsket situasjon for å hindre at de oppstår.

## 1.6 Referanser

G.P.A.I.101.02 Skjema for rapportering og behandling av avvik



Form nr. : G.P.A.1.101.03 Side : 2 av 2 Utarb. av : Dato : 25.04.01	<b>G.P.A.I.101.03</b>	 SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22
Rev.nr. : 0 Rev. av : Rev. dato :	<b>PROSEDYRE FOR INTERN REVISJON</b>	Verifisert av: Godkjent av: File:

## 1.1 Formål

Formålet med prosedyren er å registrere hvorvidt kvalitetssystemet er i henhold til kravene i NS-EN ISO 9001:2000, effektivt implementert og blir vedlikeholdt på en hensiktsmessig måte. Videre å sikre at systemet er gjenstand for kontinuerlig forbedring og at bedriften leverer varer og tjenester av tilfredsstillende kvalitet.

## 1.1 Omfang

Prosedyren omfatter alle interne revisjoner.


## 1.3 Ansvar

Kvalitetsleder har ansvar for at prosedyren blir gjennomført.

## 1.4 Beskrivelse

Kvalitetsleder skal planlegge revisjonen slik at hele kvalitetssystemet blir revidert minst en gang årlig. En skriftlig tidsplan med referanse til avdelinger/funksjoner skal foreligge før den aktuelle revisjonsperioden. Daglige leder og kvalitetsleder kan pålegge ekstra systemrevisjon utenom tidsplanen dersom de finner det nødvendig.

Ved revisjon skal kvalitetsleder på forhånd gjennomgå de relevante rutiner/prosedyrer for å trekke ut punkter som vedkommende finner nødvendig å granske. Disse punktene skal samles på en sjekklister som skal benyttes ved revisjon. Det skal avholdes et åpningsmøte i forkant av revisjon hvor avdelingsleder/funksjonsleder i området som skal revideres og eventuelt andre involverte skal delta. Her skal det informeres om revisjonsplan og hvordan revisjonen vil bli gjennomført. Resultatene av utført revisjon skal noteres på sjekklisten. Etter utført revisjon skal kvalitetsleder skal utarbeide en revisjonsrapport og lederen for revidert avdeling/funksjon, daglig leder og eventuelt andre involverte skal gjøres kjent med resultatet av revisjonen og eventuelle avvik. Lederen for revidert avdeling/funksjon skal iverksette nødvendige korrigerende eller forebyggende tiltak og gi tilbakemelding på rapporten til kvalitetsleder. Etter at kvalitetsleder har mottatt tilbakemelding på revisjonsrapporten skal vedkommende, ut fra denne informasjonen, vurdere hvorvidt iverksatte tiltak er effektive. Dersom det etter verifikasjonen viser at det fremdeles finnes avvik, skal dette noteres i revisjonsrapporten, og denne oversendes til daglig leder for videre behandling. Når avviksrapporten er oversendt daglig leder skal dette noteres på en kopi og arkiveres av kvalitetsleder. Mindre avvik som lett kan korrigeres på stedet skal også registreres på sjekklister, men avviksrapporter skal ikke utstedes.

Form nr. : G.P.A.1.101.03 Side : 2 av 2 Utarb. av : Dato : 25.04.01	<b>G.P.A.I.101.03</b>	 SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22
Rev.nr. : 0 Rev. av : Rev. dato :	<b>PROSEDYRE FOR INTERN REVISJON</b>	Verifisert av: Godkjent av: File:

## 1.5 Definisjoner

**Avvik:** Mangel på oppfyllelse av krav som er spesifisert i lover, regler, kontrakt eller bedriftens interne krav.

**Anmerkning:** Et forhold som ikke omfattes av definisjonen for avvik, men som en mener det er nødvendig å påpeke for å ivareta intensjonene med kvalitetssystemet. Ved rapportering av en anmerkning skal det vurderes om det er hensiktsmessig å iverksette forbedringstiltak.

**Kvalitetsrevisjon:** Systematisk og uavhengig undersøkelse for å fastslå om kvalitetsaktiviteter og tilhørende resultater stemmer overens med det som er planlagt, og om de er effektivt gjennomført og hensiktsmessige for å oppnå målene.

**Korrigerende tiltak:** Tiltak for å fjerne årsakene til eksisterende avvik, feil eller annen uønsket situasjon for å hindre at de oppstår.

**Forebyggende tiltak:** Tiltak for å fjerne årsakene til potensielle avvik, feil eller annen uønsket situasjon for å hindre at de oppstår.

## 1.6 Referanser


G.P.A.I.101.01 Prosedyre for rapportering og behandling av avvik og korrigerende tiltak

G.P.A.I.101.02 Skjema for rapportering og behandling av avvik

G.P.A.I.101.04 Revisjonsplan





Form nr. : G.P.A.I.101.05 Side : 1 av 1 Utarb. av : Dato : 25.04.01	<b>G.P.A.I.101.05</b>	 SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22
Rev.nr. : 0 Rev. av : Rev. dato :	<b>PROSEDYRE FOR MÅLING AV KUNDETILFREDSHET</b>	Verifisert av: Godkjent av: File:

## 1.1 Formål

Formålet med prosedyren er å måle SMV sine kunders tilfredshet i forhold til service, produkter, prosesser, kvalitet og pris.

## 1.2 Omfang

Prosedyren gjelder i den utstrekning prosjektleder i samarbeid med kvalitetsleder finner det hensiktsmessig.

## 1.3 Ansvar

Prosjektleder har ansvar for å gjennomføre prosedyren.

## 1.4 Beskrivelse


Prosjektleder skal forespørre kunden om vedkommende er villig til å svare på spørsmål angående tilfredshet med SMV. Dersom kunden stiller seg positiv til dette skal vedkommende få muligheten til å svare på hvorvidt han er fornøyd med følgende parametere:

- Kundekontakt/kommunikasjon
- Informasjon
- Service
- Prosess
- Kvalitet på ferdig produkt
- Oppfølging
- Pris/kostnader
- Leveringstid
- Levering
- Oppfyllelse av spesifiserte krav

Kunden skal angi i hvilken grad vedkommende er fornøyd i forhold til disse parametrene og eventuelt andre parametere dersom det er ønskelig. Informasjonen skal innhentes ved spørreskjema, via telefon eller ved personlig kontakt avhengig av rådende omstendigheter.

## 1.5 Referanser

G.P.A.I.101.06 Skjema for måling av kundetilfredshet

Form nr. : G.P.A.1.101.06 Side : 1 av 1 Utarb. av : Dato : 25.04.01	<b>G.P.A.I.101.06</b>	 SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22
Rev.nr. : 0 Rev. av : Rev. dato :	<b>SKJEMA FOR MÅLING AV KUNDETILFREDSHET</b>	Verifisert av: Godkjent av: File:

SKJEMA FOR MÅLING AV KUNDETILFREDSHET		
Gjennomført av:	Kunde:	Dato:
Hvilken grad av tilfredshet/misstfredshet har kunden i forhold til disse parametrene? Sett kryss ved et av tallene i hver rad, 1 er best og 6 er dårligst		

	1	2	3	4	5	6
Kundekontakt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prosess	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pris / kostnader	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leveringstid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalitet på ferdig produkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppfyllelse av spesifiserte krav	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppfølging	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ref.: G.P.A.I.101.05 Prosedyre for måling av kundetilfredshet

Form nr. : G.P.A.I.101.07	<b>G.P.A.I.101.07</b>	<b>SMV</b> SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22
Side : 1 av 2		
Utarb. av :	<b>PROSEDYRE FOR KONTINUERLIG FORBEDRING</b>	Verifisert av:
Dato : 25.04.01		Godkjent av:
Rev.nr. : 0		File:
Rev. av :		
Rev. dato :		

### 1.1 Formål

Formålet med prosedyren er å sikre at SMV er i kontinuerlig forbedring, og at alle ansatte bidrar aktivt til dette.

### 1.2 Omfang

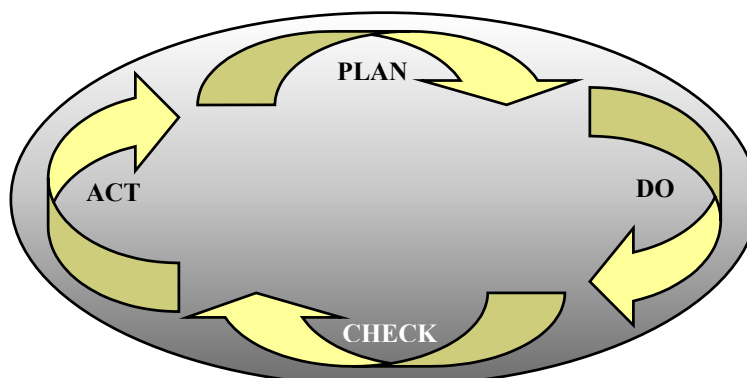
Prosedyren gjelder alle aktiviteter og avdelinger ved SMV.

### 1.3 Ansvar

Kvalitetsleder har ansvar for at prosedyren blir gjennomført og vedlikeholdt.


### 1.4 Beskrivelse

Alt arbeid som blir utført ved bedriften skal foregå som en prosess i henhold til Deming-hjulet, som illustreres slik :



Alle prosjekter og arbeidsoperasjoner som gjennomføres i bedriften skal planlegges før de blir iverksatt. Etter at arbeidet har startet skal det kontrolleres og eventuelt gjennomgå av prosjektleder for å verifisere overensstemmelse med de krav og kriterier som er fastsatt i planleggingsfasen. Eventuelle feil eller avvik fra disse skal rettes opp før arbeidet fortsetter, og dersom det er behov for endringer eller tiltak skal disse iverksettes i det videre arbeidet.

Ledelsens gjennomgang skal utføres hvert kvartal. På dette møtet skal ledelsen gjennomgå kvalitetssystemet og evaluere behovet for endringer. Revisjonsresultater, tilbakemelding fra kunder, eventuelle avvik, korrigerende og forebyggende tiltak som er iverksatt eller skal iverksettes, oppfølging eller tiltak som ble vedtatt på forrige møte og eventuelle endringer i produksjon eller prosesser skal tas opp ved ledelsens gjennomgang. Resultatet av gjennomgangen skal være tiltak som skal iverksettes for å forbedre kvalitetssystemet eller bedriftens prosesser generelt.

Form nr.	: G.P.A.I.101.07	<b>G.P.A.I.101.07</b>	 SUNNHORDALAND MEKANISKE VERKSTED N - 5593 SKÅNEVIK NORWAY Tel : (+047) 53 77 12 00 Fax : (+47) 53 75 55 22
Side	: 2 av 2		
Utarb. av	:	<b>PROSEDYRE FOR KONTINUERLIG FORBEDRING</b>	Verifisert av: Godkjent av: File:
Dato	: 25.04.01		
Rev.nr.	: 0		
Rev. av	:		
Rev. dato	:		

Kvalitetssystemet skal jevnlig revideres for å avgjøre om det er i henhold til ISO 9001:2000, effektivt og om det er hensiktsmessig for å oppnå kvalitetsmålene.

Avvik skal rapporteres og analyseres og resultatene av dette arbeidet skal benyttes i det feilforebyggende arbeidet ved SMV.

Det skal, til enhver tid, eksistere minst en kvalitetssirkel ved bedriften. Kvalitetssirklene skal jobbe med å utvikle løsninger i forhold til problemområder hvor det finnes et forbedringspotensial, og er et forbedringsverktøy i bedriften.

## 1.6 Referanser

- G.P.A.I.101.01: Prosedyre for rapportering og behandling av avvik og korrigerende tiltak
- G.P.A.I.102.02: Skjema for rapportering av avvik og korrigerende tiltak
- G.P.A.I.101.03: Prosedyre for intern revisjon