

The slide is titled "Innhold" and features a red horizontal line below the title. A small circular logo is in the top-left corner. The table of contents is as follows:

- Generelle prinsipper
- Rammeverk
  - ISO-familien
  - CMM-familien
  - EFQM/Kvalitetspriser/TQM

At the bottom of the slide, the text "INF5180" is on the left and "2" is on the right.



## Noen prosessforbedringsrammeverk

- International Organization for Standardization (ISO)
  - ISO 9001/9000-3 (internasjonal standard)
  - ISO 9001:2000 (arvtager etter 9000-3)
  - ISO 15504/SPICE (Software Process Improvement and Capability dEtermination)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
  - IEEE 730-1989, IEEE 983-1986 (internasjonale IEEE-kvalitetsstandarder)
  - ESA PSS-05-0 (European Space Agency - tilpasning av IEEE-standarder)
- Software Engineering Institute (SEI) og "avleggere"
  - SW-CMM
  - People-CMM
  - CMMI
  - BOOTSTRAP (ESPRIT), Software Technology Diagnostic (Compita), Trillium (Bell Canada)
- Total Quality Management (TQM) inspirerte rammeverk
  - EFQM, Malcolm Baldrige Award, European Quality Award, Deming Award
- + svært mange andre internasjonale, nasjonale og firmaspesifikke rammeverk.

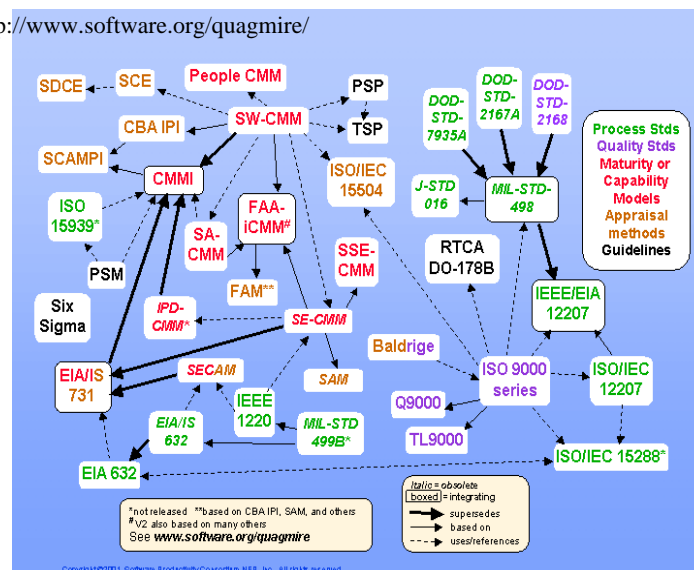
INF5180

3



## "Frameworks quagmire"

<http://www.software.org/quagmire/>



INF5180

4



## Hvorfor forbedringsrammeverk?

---

- Begrepsapparat, retningslinjer/veiledning/prosess
- Eksterne krav til leverandørs kvalitetssystem.
- Regulering av kontraktsforhold mellom to parter.
- Håndtering av risiko bl a mhp valg av leverandør, og måloppnåelse.
- Sertifisering, dvs "papir på" at et bestemt kapabilitetsnivå er nådd.
- Hjelpemiddel for å beskrive de foreslåtte kontroller og metoder.
- Forhindre avvik i alle faser fra utvikling til vedlikehold.
- Evaluering av kapabilitet/egnethet til å utføre kontrakt, eller selv-evalueringer.
- Forhindre at feil og avvik oppstår.
- Sikre felles arbeidsrutiner ved bruk underleverandører.
- Stimulere til bedre forutsigbarhet, vha standardisering av prosesser
- Muliggjøre 3-partsevalueringer.
- "Benchmarking": sammenligne seg med "de beste i klassen"

INF5180

5



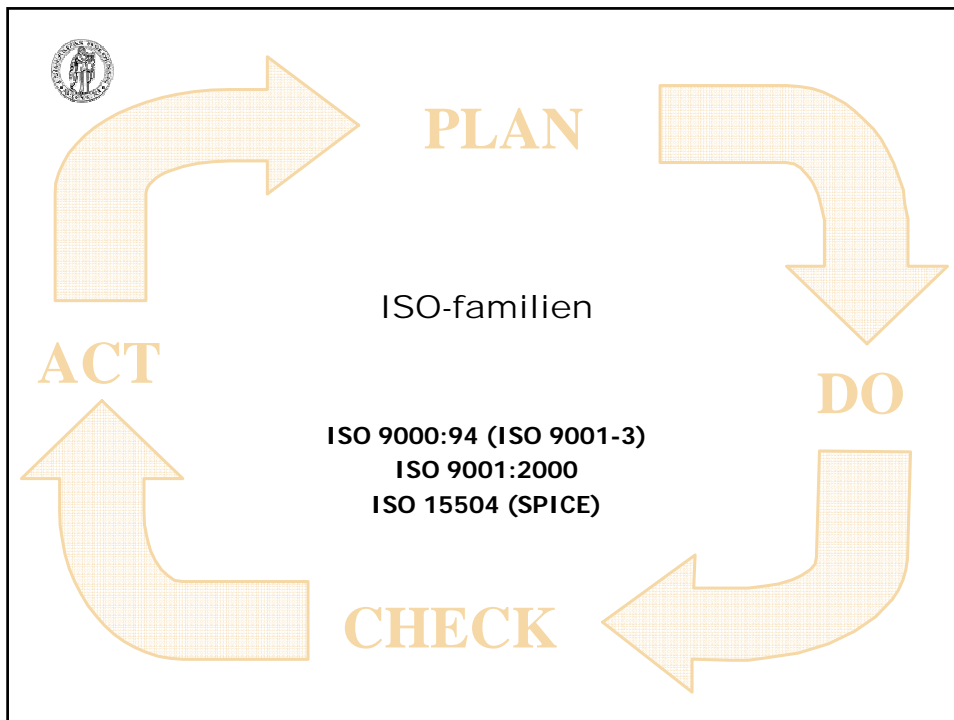

## Øvelse

---

I SPO-rammeverket er det skilt mellom struktur og prosess. Man vil kunne hevde (blå gjør Hohmann det om CMM) at prosessforbedringsrammeverk stort sett fokuserer for lite på struktur. Hva menes med et slikt utsagn?

INF5180

6

## Oversikt 9000-3 (1)

---

**Formål:**

*“Standarden spesifiserer krav til kvalitetssystemer for bruk i de tilfeller der en kontrakt mellom to parter krever at leverandøren skal bevise sine evner til å utvikle/konstruere og levere produkter.*

*Hensikten med de kravene som er spesifisert i standarden, er først og fremst å forebygge avvik i alle faser fra utvikling/konstruksjon til ettersyn”*

**Bruk:**

*“Når kontrakten krever utvikling/konstruksjon og kravene til produkt i hovedsak er gitt i form av krav til ytelse (funksjon), eller når disse må fastlegges.*

*Når tillit til at produktet stemmer overens med de spesifiserte krav, kan oppnås ved at leverandøren kan bevise sin evne til å gjennomføre utvikling, og konstruksjon, tilvirkning, installasjon og ettersyn.”*

**Leveregel:** *“Beskriv hva du skal gjøre, gjør det, dokumenter og kontroller at du har gjort det”*

INF5180 8



## ISO 9000-3: Ledelsens Ansvar

---

### **Kvalitetetspolitikk**

Leverandørrens ledelsen skal fastlegge og dokumentere bedriftens politikk, målsettinger for kvalitet og ledelsens forpliktelser i denne sammenheng. Leverandøren skal forvise seg om at denne politikken blir forstått, etterlevd og vedlikeholdt på alle organisasjonsnivåer.

### **Organisasjon**

Ansvar, myndighet og samarbeidsforhold for kvalitetsrelatert arbeid skal fastlegges.

### **Ressurser og personell for verifisering**

Nødvendige ressurser til verifikasjonsarbeid skal skaffes til veie.

### **Ledelsens representant**

Representant fra ledelsen skal ha myndighet og ansvar for å påse at kvalitetsstandarder følges.

### **Ledelsens gjennomgåelse**

Kvalitetssystemet skal regelmessig gjennomgås mhp hensiktsmessighet og effektivitet

### **Kundens ledelsesansvar**

Kunden bør samarbeide med leverandør for å legge frem all nødvendig informasjon i god tid og ta seg av saker som trenger avklaring. Kunderrepresentant bør ha nødvendig myndighet.

### **Felles gjennomgørelser**

Det bør fastsettes regelmessige felles gjennomgørelser mellom leverandøren og kunden for gjennomgåelse av programvaresamsvar med bl.a. kravspesifikasjon, verifikasjonsresultater og akseptansetestresultater.



## ISO 9000-3: Kvalitetssystem

---

### **Generelt**

Et kvalitetssystem skal etableres, dokumenteres og vedlikeholdes. Kvalitetssystemet bør være en integrert del av hele livssyklusen.

### **Kvalitetsplan**

Leverandøren bør lage og dokumentere en kvalitetsplan for å iverksette kvalitetsaktiviteter på grunnlag av kvalitetssystemet for hver programvare utvikling og påse at den blir forstått og fulgt av de berørte organisasjoner.



## ISO 9000-3: Interne kvalitetssystemrevisjoner

---

Leverandøren skal planlegge, gjennomføre og dokumentere interne kvalitetsrevisjoner for å verifisere at aktiviteter er i overensstemmelse med planane, og for å fastslå kvalitetssystemets effektivitet.

Ledelsen skal i tide gjennomføre korrigerende tiltak for de mangler som revisjonen har avdekket.

INF5180

11



## ISO 9000-3: Korrigerende tiltak

---

Leverandøren skal etablere, dokumentere og vedlikeholde prosedyrer for å

- undersøke årsaken til avvik og hvordan hindre gjentakelse
- analysere alle prosesser m.m. for å fjerne potensielle årsaker til avvik
- iverksette forebyggende tiltak i samsvar med foreliggende risiko

INF5180

12



## ISO 9000-3: Livssyklusaktiviteter (I)

---

### Generelt

Et prosjekt bør organiseres i henhold til en livssyklusmodell. Denne delen av ISO 9000 er beregnet for anvendelse uavhengig av hvilken livssyklusmodell som brukes.

### Kontraktsgjennomgåelse

Leverandøren bør etablere og vedlikeholde prosedyrer for kontraktsgjennomgåelse og for koordinere av slike aktiviteter. Kontraktsgjennomgåelsen bør omfatte: formål, krav, uforutsette hendelser, risiko, eiendomsrett, avvik fra krav i anbud, leverandørs evne til å oppfylle kravene, underleverandører, terminologi, kundens evne til å oppfylle sine forpliktelser.

Kontraktspunkter som gjelder kvalitet er ofte: godkjenningskriterier, behandlinger av endringer i kundens krav, behandling av problemer som oppdages etter godkjenning, kundens rolle i kravspesifikasjon, installering og godkjenning, utstyr som skal skaffes av kunden, standarder og prosedyrer, reproduseringskrav.

### Kundens kravspesifikasjon

Før igangsetting av programvareutviklingen bør leverandøren ha et komplett, entydig sett funksjonelle krav. I tillegg bør disse kravene inkludere alt som er nødvendig for å dekke kundens behov. ... Disse kravene bør formuleres så klart at validering kan foretas under produktgodkjenning.

INF5180

13



## ISO 9000-3: Livssyklusaktiviteter (II)

---

### Utviklingsplanlegging

Utviklingsplanen bør dekke følgende:

- definering av prosjektet (mål, relaterte prosjekter m.m.)
- organisering av prosjektet
- utviklingsfaser
- oppgaver som skal løses med krav til tid og ressurser.
- identifisering av relaterte planer (kvalitetsplan, konfigurasjonsstyring, integrasjonsplan, test-plan)

### Utviklingsplan

Utviklingsplanen bør definere en regulert prosess eller systematikk for å omforme kundens kravspesifikasjon til et programvareprodukt. Dette kan omfatte inndeling av arbeidet i faser og identifisering av: utviklingsfaser, krav til informasjon for hver fase, krav til resultater fra hver fase, verifiseringsprosedyrer i hver fase.

Utviklingsplanen bør definere hvordan prosjektet skal ledes, inkludert identifisering av: tidsplan, fremdriftskontroll, organisasjonsmessig ansvar, organisasjonsmessige og tekniske grensesnitt mellom forskjellige grupper.

Utviklingsplanen bør identifisere metoder for å sikre at alle aktiviteter utføres korrekt. Dette kan omfatte: regler, verktøy og teknikker, konfigurasjonsstyring.

INF5180

14



## ISO 9000-3: Livssyklusaktiviteter (III)

---

### **Fremdriftskontroll**

Skal sikre at uavklarte ressurs spørsmål blir avklart, og for å sikre igangsetting av utviklingsplanene.

### **Input til utviklingsfasene**

Input (grunnlag) for hver fase bør defineres og dokumenteres.

### **Output fra utviklingsfasene**

Output (resultat) fra hver fase bør defineres og dokumenteres. Output må verifiseres.

### **Verifisering av hver fase**

Leverandøren bør sette opp en plan for verifisering av alle resultater ved slutten av hver utviklingsfase. ... Det kan gjøres ved hjelp av tiltak som: gjennomgåelser, sammenligninger med liknende konstruksjoner, test eller demonstrasjon.



## ISO 9000-3: Kvalitetsplanlegging

---

Som en del av utviklingsplanleggingen bør leverandøren utarbeide en kvalitetsplan.

### **Kvalitetsplanens innhold**

- kvalitetsmål (hvis mulig uttrykt i målbare størrelser),
- definerte grunnlags- og resultatskriterier for hver utviklingsfase,
- fastsetting av testtyper, verifiserings- og valideringsaktiviteter
- detaljert planlegging av test, verifisering valideringsaktiviteter.
- ansvar for kvalitetsaktiviteter som gjennomgåelser, test, konfigurasjonsstyring og feilhåndtering.





## ISO 9000-3: Konstruksjon og iverksetting

---

På grunn av programvareprodukters kompleksitet, er det absolutt nødvendig å styre disse aktivitetene på en slik måte at man får et produkt som er i samsvar med spesifikasjonene, i stedet for å være avhengig av test og valideringsaktiviteter for å sikre kvaliteten.

Systematiske og egnede konstruksjons og iverksettingsmetoder bør brukes.

Leverandøren bør foreta gjennomgåelser for å påse at kravene er oppfylt og metoder korrekt gjennomført.

INF5180

17



## ISO 9000-3: Testing og Validering

---

### **Testing og validering**

Testing og validering kan gjennomføres på flere forskjellige måter.

### **Planlegging**

Leverandøren bør etablere og gjennomgå testplaner, spesifikasjoner og prosedyrer for testaktiviteter.

### **Test**

Testresultatene bør registeres, problemer som oppdages bør behandles og ansvarlige gjøres oppmerksomme på dem, områder som berøres bør identifiseres og testes på nytt, testens egnethet og relevans bør vurderes, testkonfigurasjonsinformasjon bør vurderes og dokumenteres.

### **Validering**

Før produktet frigis for levering og godkjenning av kunden, bør leverandøren vurdere produktets virkemåte.

INF5180

18



## ISO 9000-3: Godkjenning

---

Når leverandøren er klar til å levere det validerte produktet, bør kunden bedømme om produktet er akseptabelt i henhold til de kriterier partene er blitt enige om, og slik det er definert i kontrakten.

Leverandøren bør assistere kunden med å fastlegge tidsplan, evalueringsprosedyrer, omgivelser og ressurser, godkjenningskriterier for godkjenningstesten.

### **Reprodusering (kopiering), levering og installering**

Kopiering bør gjøres før levering. Leveringen bør kunne verifiseres som korrekt og fullstendig. Roller ved installering bør defineres.



## ISO 9000-3: Vedlikehold

---

Leverandøren bør etablere og vedlikeholde prosedyrer for vedlikeholdsaktiviteter og verifisering av at slike aktiviteter tilfredsstiller de spesifiserte kravene til vedlikehold.

Alle vedlikeholdsaktiviteter bør utføres og ledes etter en vedlikeholdsplan.

Alle vedlikeholdsaktiviteter bør registreres, lagres og oppbevares.

Leverandøren og kunden bør bli enige om og dokumentere prosedyrer for innarbeidelse av endringer i programvareproduktet som skyldes behovet for å opprette ytelsen.



## ISO 9000-3: Kvalitetssystem (I)

---

### **Kvalitetssystem - (ikke fase-avhengige støtteaktiviteter)**

#### **Konfigurasjonssystem**

Konfigurasjonssystemet bør:

- entydig identifisere de forskjellige versjonene av hvert programvareelement, samt sammenhengen mellom element og versjon av fullstendig produkt.

- identifisere status til programvarelementer

- kontrollere oppdatering når oppdatering gjøres av flere personer samtidig

Leverandøren bør utarbeide og iverksette en plan for konfigurasjonsstyring.

Leverandøren bør etablere og vedlikeholde prosedyrer for identifisering av programvareelementer i alle faser.

Leverandøren bør etablere og vedlikeholde prosedyrer for å identifisere, dokumentere, gjennomgå og autorisere eventuelle endringer av programvareelementene.

Leverandøren bør etablere og vedlikeholde prosedyrer for å registrere, styre og rapportere om status for programvareelementer, om endringsforespørsler og om iverksetting av godtatte endringer.

INF5180

21



## ISO 9000-3: Kvalitetssystem (II)

---

### **Dokumentstyring**

Leverandøren bør etablere og vedlikeholde prosedyrer for styring av alle dokumenter som vedrører innholde i denne delen av ISO 9000. (dvs kvalitetspolitikk, kvalitetssystem, kvalitetsplan, V&V-plan, m.m.)

### **Kvalitetsregistreringer**

Leverandøren skal etablere og vedlikeholde prosedyrer for identifisering, innsamling, nummering, arkivering, lagring, vedlikehold og disponering av registreringer.

Registreringer skal oppbevares for å kunne fastslå at påkrevd kvalitet er oppnådd, og at kvalitetssystemet virker effektivt.

### **Måling**

#### **Produktmålinger**

Nøkkeltall bør rapporteres og brukes for å styre utviklings- og leveringsprosessen, og bør være aktuelle i forhold til det spesielle programvareproduktet.

#### **Prosessmålinger**

Leverandøren bør ha kvantitative mål på utviklings- og leveringsprosessens kvalitet.

INF5180

22



## ISO 9000-3: Innkjøp

---

Leverandøren bør påse at et innkjøpt produkt eller en innkjøpt tjeneste er i samsvar med spesifiserte krav.

Leverandøren skal velge underleverandør ut fra deres evne til å tilfredstille kravene til underleveransen. Leverandøren skal påse at kvalitetssikringen hos underleverandøren er tilfredsstillende.

Leverandøren er ansvarlig for validering av arbeid utført av underleverandører.

INF5180

23



## ISO 9000-3: Opplæring

---

Leverandøren bør etablere og vedlikeholde prosedyrer for kartlegging av opplæringsbehov og sørge for opplæring av alt personell som utfører aktiviteter som påvirker kvalitet.

INF5180

24



## ISO's kriterier for 2000-utgaven

---

- Enkel å bruke, lett å forstå.
- Samsvar med ISO 14001.
- Felles struktur for ISO 9001 og ISO 9004.
- Effektivitet og hensiktsmessighet.
- Bidra til fordeler for alle interessenter.
- Unngå ikke-relevante krav.
- Stadig forbedring.
- Egenevaluering.

INF5180

25



## Hva er nytt?

---

- Ny modell - ligner ISO 14001. PDCA-prinsippet benyttes.
- ISO 9001 og ISO 9004 utvikles sammen.
- Mer generell (varer og tjenester).
- Ingen vesentlige nye krav, men:
  - Større fokus på kundenes behov og måling av kundetilfredshet.
  - Økt vekt på måling av prosess- og produktkvalitet.
  - Krav til prosessorientering og stadig forbedring.

INF5180

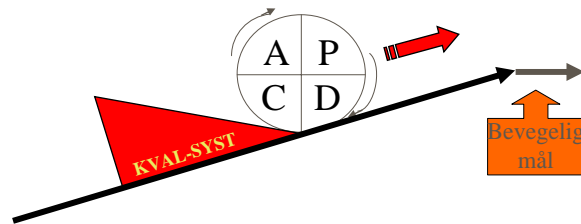
26



## 8 Prinsipper for kvalitetsledelse

- Kundefokus
- Lederskap
- Involvering av medarbeiderne
- Proessorientering

- Systemorientert ledelse
- Faktabaserte beslutninger
- Stadig forbedring
- Gjensidig fordelaktig leverandørsamarbeid



INF5180

27



## Prinsipp nr 1 – Kundefokus

ISO 9000 - 3

- Oppfyllelse av spesifiserte kundekrav.
- Reaktiv til kundeklager

ISO 9001:2000

- Møte kundens behov og forventninger
- Proaktiv i å måle graden av kundetilfredshet



INF5180

28



## Prinsipp nr 2 – Lederskap

### ISO 9000 - 3

- Etablere kvalitetspolitikk
- Beslutte organisasjons-struktur
- Identifisere og fremskaffe ressurser

### ISO 9001:2000

- Forplikte til stadig forbedring av kvalitets-ledelsessystemet
- Etablere kvalitetspolitikk
- Beslutte organisasjonsstruktur
- Identifisere og fremskaffe ressurser



INF5180

29



## Prinsipp nr 3 – Involvering av medarbeiderne

### ISO 9000 - 3

- Identifisere ansvar og myndighet.
- Identifisere opplærings-behov, gi opplæring og ta vare på registreringer fra opplæring.

### ISO 9001:2000

- Fokusere på kompetanse – ikke bare opplæring.
- Sikre at alle kjenner viktighet og betydning av egne aktiviteter for produktkvalitet og måloppnåelse
- Tilrettelegge arbeidsplassene



INF5180

30



## Prinsipp nr 4 – *Proessorientering*

ISO 9000 - 3

ISO 9001:2000

- Etablere, implementere og vedlikeholde dokumenterte prosedyrer der mangel på slike vil virke ugunstig på kvaliteten
- Systematisk identifisere og styre de prosessene som benyttes for å sikre produktkvalitet.

INF5180

31



## Prinsipp nr 5 – *Systemledelse*

ISO 9000 - 3

ISO 9001:2000

- Etablere og vedlikeholde et dokumentert kvalitets-system
- Etablere og vedlikeholde et kvalitetssystem som en kjede av sammenhengende prosesser.
- Bestemme kvalitetsmål for hver prosess og iverksette metoder for overvåking av prosessenes effektivitet.



INF5180

32





## Prinsipp nr 6 – *Faktabaserte beslutninger*

### ISO 9000 - 3

- Ledelsesbeslutninger er basert på fakta hentet fra revisjonsrapporter, avviks-registreringer og kundeklager

### ISO 9001:2000

- Prosessdata for nøkkel-prosesser samles inn og analyseres for å identifisere forbedringer som kan iverksettes.
- Samt som ISO 9001:1994

INF5180

33



## Prinsipp nr 7 – *Stadig forbedring*

### ISO 9000 - 3

- Bruk av data fra ledelsens gjennomgåelse, interne kvalitetsrevisjoner, korrigerende- og forebyggende tiltak for å identifisere muligheter til å forbedre kvalitets-systemets effektivitet.

### ISO 9001:2000

- Proaktivt søke stadig forbedring av systemet.
- Etablere målbare kvalitets-indikatorer og mål på de funksjonelle områder.
- Måle nivået på utførelsen og iverksette forbedringer.



INF5180

34



## Prinsipp nr 8 – Gjensidig fordelaktig leverandørsamarbeid

### ISO 9000 - 3

- Definere og dokumentere krav som skal oppfylles av underleverandører.
- Evaluere deres utførelse for å ha styring med leveransene.

### ISO 9001:2000

- Ingen vesentlige endringer. (Men det er også på dette området krav til stadig forbedring.)



INF5180

35



## ISO 9001:2000 Prosessmodell

- Standarden fremmer bruk av prosessmodell som basis for utvikling og vedlikehold av systemer for kvalitetsstyring.

**Prosess** er et sett av aktiviteter som omformer et grunnlag til et resultat

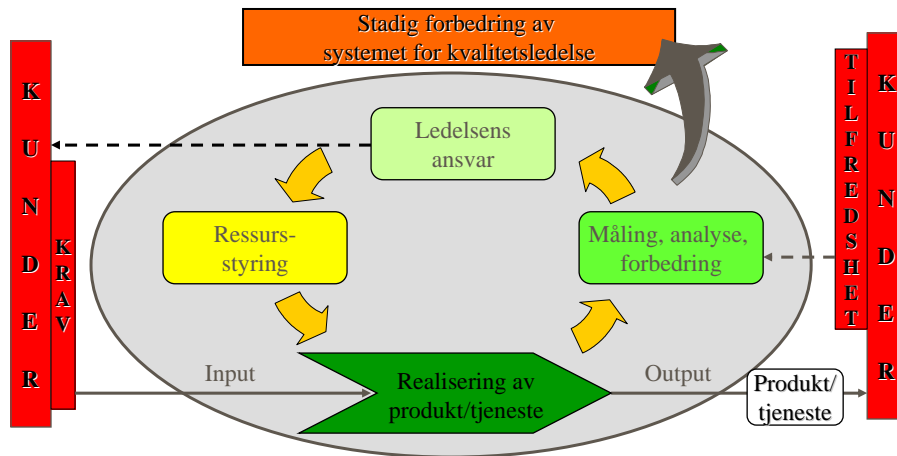
- **Det kreves full oversikt over - og styring av - prosessene virksomheten består av.**
  - Dette er en av hovedendringene fra 1994 til 2000, og representerer bedriftens største enkeltutfordring - og største belønning - ved overgang til ny utgave.

INF5180

36



## ISO 9001:2000 Prosesmodell



INF5180

37



## ISO 15504

- Gikk tidligere under navnet SPICE (Software Process Improvement and Capability dEtermination)
- Ønske om å føre ISO 9000 i retning av CMMs evaluering og forbedringsrammeverk.
  - "The needs and requirements for a software process assessment standard" (ISO Study report N944R, 1992)
- Utvikling startet i 1993. Teknisk rapport i november 1998. Godkjent i 2001. Godt eksempel på "politikken" rundt prosessforbedringsrammeverk og organisasjonenes forsvar av "egne" rammeverk.
- Sterk involvering fra USA, UK og Australia.
- Baseres på eksisterende metoder: CMM (SEI), Trillium (Bell), SQPA (HP), BootStrap (Esprit), HealthCheck (BT), ISO 9001, SAM (BT) og STD (Compita).
- Hevder selv å være mindre tilpasset bestemte systemutviklingsmodeller enn andre rammeverk som f eks ISO 9000.

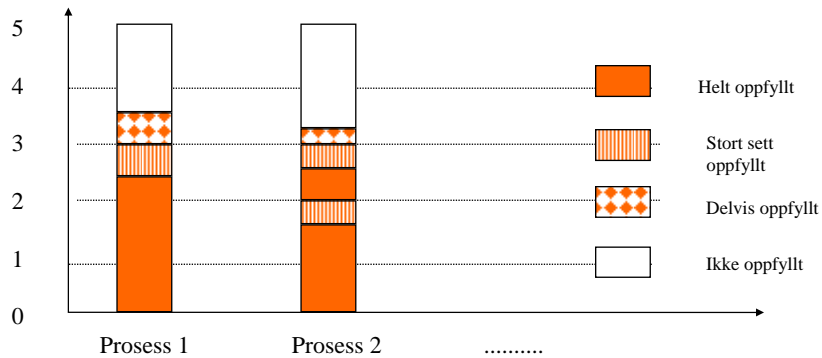
INF5180

38



## Kapabilitetsprofil i ISO 15504

Kapabilitetsnivå



INF5180

39



## Prosesskategorier ISO 15504

- Kunde-leverandør (CUS)
- Engineering (ENG)
- Prosjekt (PRO)
- Support (SUP)
- Organisering (ORG)

### Eksempler på prosesser som evalueres:

ENG.1 Utvikle systemkrav og system design

ENG.2 Utvikle programvarekrav

ENG.3 Utvikle programvaredesign

PRO.1 Planlegg prosjektets livssyklus

PRO.3 Etabler prosjektplan

INF5180

40

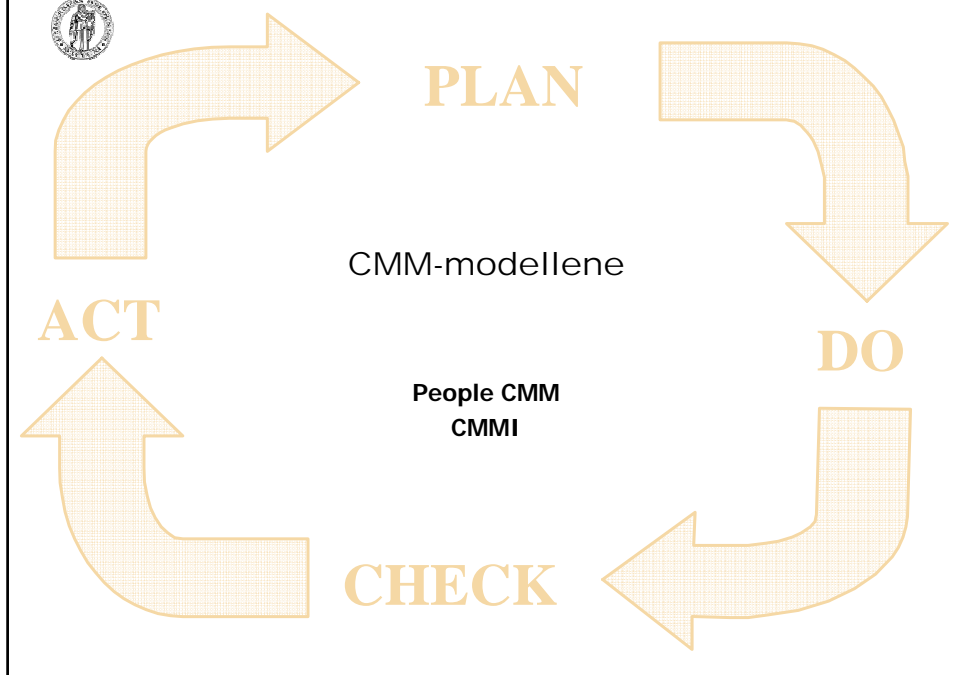


## Kapabilitetsnivåer ISO 15504

- Nivå 0: Ingen krav.
- Nivå 1: Prosess eksisterer
- Nivå 2: Prosess er kontrollert
- Nivå 3: Prosess er "etablert" (instutisjonalisert)
- Nivå 4: Prosess er forutsigbar
- Nivå 5: Prosess optimeres (kontinuerlig forbedring)

INF5180

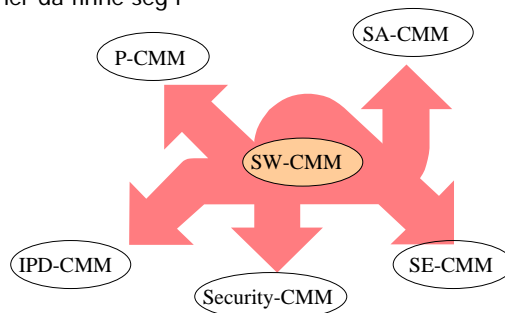
41





## CMM-modellene

- SW-CMM kom i 1991 og har hatt en voldsom utbredelse siden.
- "Eksplasjon" av "CMMer" og CMM-aktige modeller de senere årene har ført til:
  - delvis motstridende terminologier
  - delvis overlappende områder
  - ulik representasjon og struktur
- I tillegg må større organisasjoner da finne seg i
  - flere ulike evalueringer
  - flere opplæringsprogrammer
  - store utgifter.

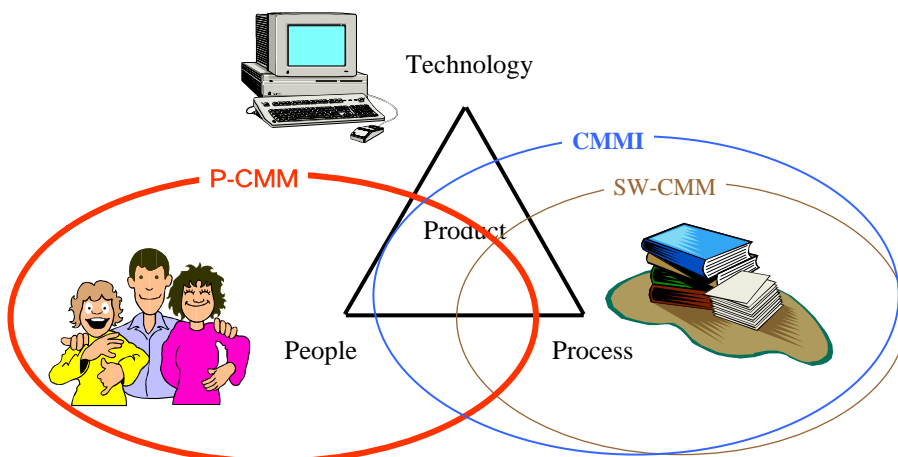


INF5180

43



## People CMM

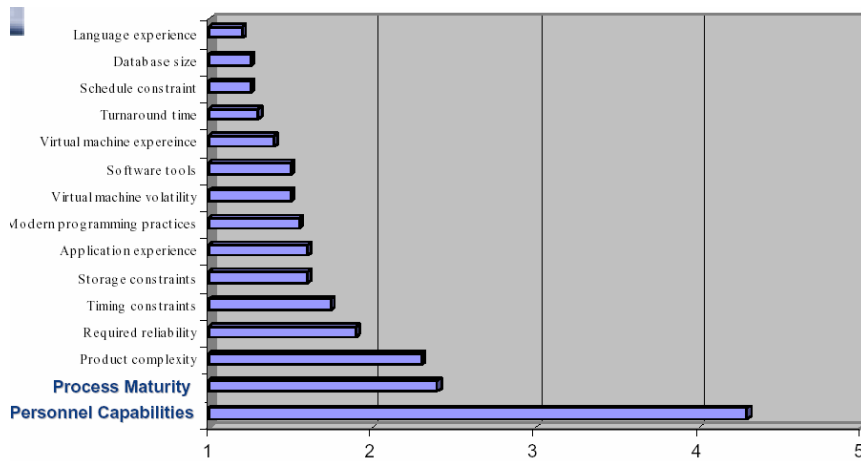


INF5180

44



## Betydningen av Prosess og Mennesker



INF5180 Kilde: Bill Hefley, Q-Labs 45



## Bakgrunn for P-CMM

From	To
Doers differ from thinkers	Doers must be thinkers
Assets are things	Assets are people
Labour is an expense	People are an investment
Lifetime employment	Lifetime employability
Top down control	Decentralised decisions
Localised work	Networked problem solved
Measure for results	Measure for improvements

INF5180 46



## Top 10 "People issues"

1. Få mennesker til å håndtere kontinuerlige endringer i organisasjonene
2. Håndtere kompetanseutvikling og karriere
3. Sikre konsistent kommunikasjon mellom ledelse og medarbeidere
4. Sørge for tydelig feedback på ytelse
5. Overvinne lav motivasjon og utbrenthet
6. Måle for subjektivt, eller måle feil ting
7. Identifisere kompetanse
8. Definere roller og ansvar
9. Sette personlige mål og sammenholde dem med organisasjonens mål
10. Redusere "turnover"

INF5180

47



## P-CMM Arkitektur

Level	Focus	Key Process Areas
<b>5 Optimizing</b>	Continuous workforce improvement	Continuous Workforce Innovation Coaching Personal Competency Development
<b>4 Managed</b>	Team-based and quantitatively managed workforce practices	Organizational Performance Alignment Organizational Competency Management Team-Based Practices Team Building Mentoring
<b>3 Defined</b>	Competency-based workforce practices	Participatory Culture Competency-Based Practices Career Development Competency Development Workforce Planning Knowledge and Skills Analysis
<b>2 Repeatable</b>	Managers take responsibility for managing and developing their people	Compensation Training Performance Management Staffing Communication Work Environment
<b>1 Initial</b>		

8





## P-CMM "Prosesstråder"

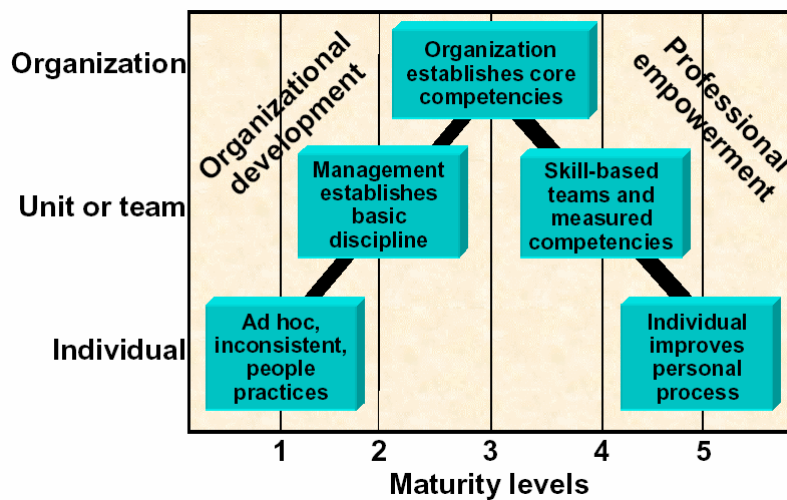
Levels	Process threads			
	Developing competence	Building teams and culture	Motivating and managing performance	Shaping the workforce
5 Optimizing	Coaching Personal Competency Development	Continuous Workforce Innovation		
4 Managed	Mentoring	Team Building	Organization performance Alignment Team-Based Practices	Organizational Competency Management
3 Defined	Competency Development Knowledge and Skills Analysis	Participatory Culture	Competency Based Practices Career Development	Workforce Planning
2 Repeatable	Training Communication	Communication	Compensation Performance Management Work Environment	Staffing

INF5180

49

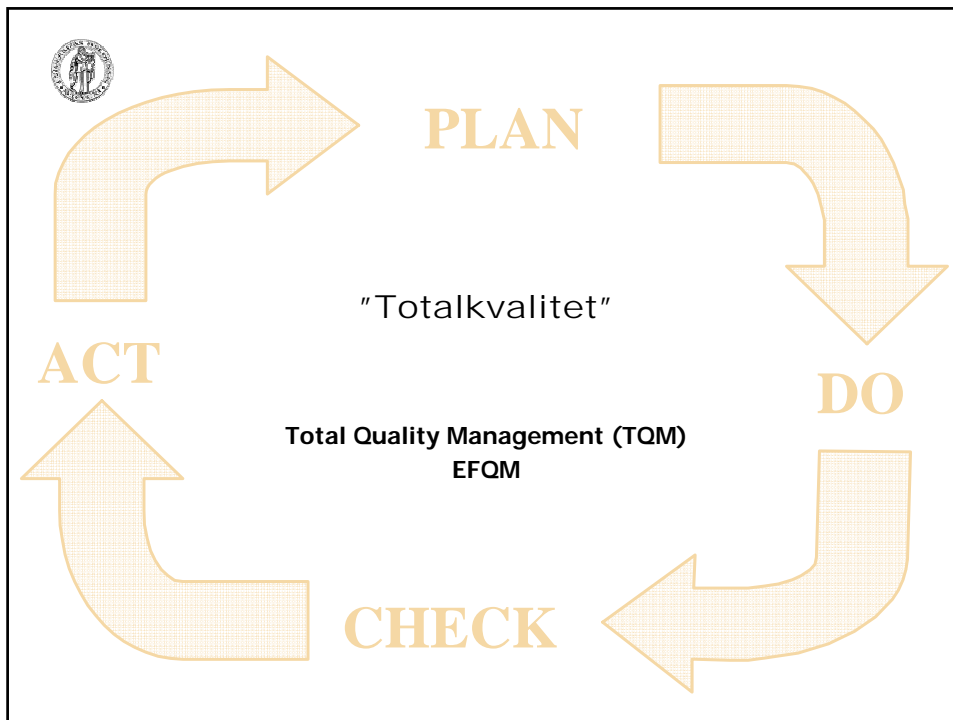



## Kulturendringer og fokus



INF5180

50

## TQM

---

- generell "filosofi" for å møte kundens behov (ikke spesielt fokusert på systemutvikling) og å få fornøyde medarbeidere.
- fokus på "hvordan" (prosesser) systemutvikling utføres - ofte via en innføring av prosesseiere
- innebærer ofte elementene kvalitetspolitikk, kvalitetssikring, kvalitetsledelse, kvalitetskontroll.
- dekker områdene:
  - kvalitet som strategisk forretningsområde
  - aktiv deltakelse i kvalitetsledelse av toppledelsen
  - tilstrekkelig opplæring og involvering på alle nivåer
  - langsiktig endring av organisasjonskulturen
  - organisering rundt prosesser, ikke rundt funksjoner
  - kundetilfredshet
  - kontinuerlig forbedring

*"Quality is free:  
 it's the missing quality of  
 products, services and processes  
 which cost"*

INF5180
52



## EFQM European Foundation for Quality Management

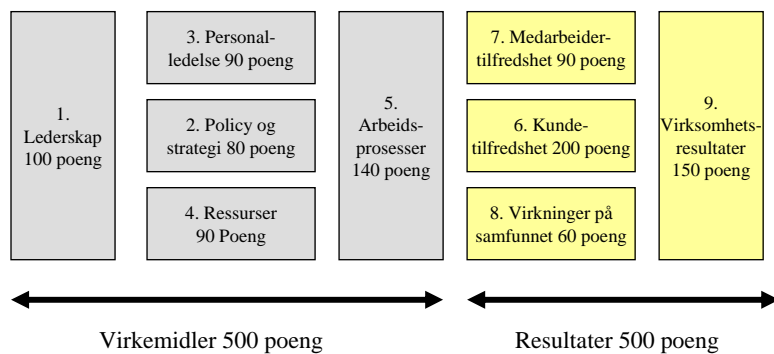
- Brukes til interne og eksterne evalueringer av en organisasjon.
- Brukes som hjelpemiddel for å identifisere forbedringsområder.
- Brukes som "benhcmarking"-middel. I sin ekstreme form som "konkurranse" - å vinne EFQM-prisen.
- Bygger på TQM-prinsipper (det hevder forøvrig de fleste av rammeverkene). Kan kanskje sies å være et eksempel på en konkretisering av TQM?

INF5180

53



## EFQM Business Excellence modell



INF5180

54



## EFQM Evaluering

---

- Hvert av områdene analyseres vha spørsmål, f eks:
  - **Arbeidsprosesser** - Hvordan virksomheten identifiserer, styrer, gjennomgår og forbedrer sine prosesser.
    - ☒ Evalueringen bør vise:
      - Hvordan prosesser som er viktige for virksomhetens suksess identifiseres.
      - Hvordan virksomheten systematisk styrer sine prosesser
      - .....
  - Virkemiddelkriteriene må vise hvor god fremgangsmåten er så vel som graden av anvendelse/utbredelse.
    - ☒ Velfundert fremgangsmåte. Poeng etter hvor stor andel som er "velfundert", "systematisk og forebyggende", "etterprøving og forbedring" og "integrering" og i hvilken grad dette skjer: "ubetydelig", "noen tegn", "gode tegn", "klare bevis", "omfattende bevis".
    - ☒ Grad av anvendelse/utbredelse: "Lite effektiv bruk", "anvendt til ca. 25% av potensialet" .....
- Når alle virkemidler og resultater er vurdert summeres dette opp til en total-score.
- Det firmaet med høyest score vinner "EFQM-prisen" (European Quality Award)

INF5180

55



## Evalueringsprosess - forberedelse

---

- Ledelsens forpliktelse
  - Opplæring og forpliktelse til å bruke modellen som fundament for forbedringsaktiviteter.
- Planlegging av (intern)evaluering
  - Omfang, Utprøving på pilotprosjekt, fastlegg opplæringsprogram
- Kommunisering av planen
- Opplæring av medarbeidere
  - Be deltakerne identifisere sterke sider og områder for forbedring
- Etabler modell og tilbakemeldingssystem
  - Sett sammen grupper som skal drive prosessen
  - Velg områder som skal vektlegges ihht modellen
  - Bruk hensiktsmessige rapporteringsskjemaer
  - Etabler kriterier for poengsetting ihht retningslinjer i EFQM-modellen

INF5180

56



## Evalueringsprosess

---

- Utfør (intern)evalueringen
  - Undersøk aktuelle områder
  - Poengsett
    - ☒ Diskuter og bli enige om sterke sider og områder for forbedring, diskuter og bli enige om poengsettingen.
- Etabler handlingsplan
  - **Bli enige om hvilke områder som skal fokuseres, og prioriter**
  - Bestem ansvar og delmål
  - Kommuniser handlingsplan
- Gjennomfør handlingsplan
  - Etabler forbedringsgruppe
  - Sørg for at nødvendige ressurser er tilstede

Pass på at forbedringer og fremgang blir tatt vare på gjennom en systematisk gjennomgang av resultatene av internevalueringssprosessen.