# Hvad er teknologianalysen

Teknologianalysen er en undersøgelse af hvordan og under hvilke forhold vi fremstiller vores produkter.

Formålet med teknologianalysen er, at blive bevidst om den teknik, organisation og viden der skal til for, at fremstille vores produkt, og hvordan denne måde at producerer på vil påvirke vores produkt.

Eksemplet i denne tekst er opstillet i punktform, i skal have mere tekst, men det vil være en god ide hvis i først skriver som det er gjort her (Disposition), og først senere folder jeres tekst ud til den endelige.

# Før vi går i gang med teknologianalysen

Det er vigtigt vi har skaffet os et fornuftigt overblik, over vores produkt før vi går i gang med teknologi-analysen. Det kan være dokumenteret mange steder i rapporten, så vi skal ikke gentage hvad vi allerede har skrevet et sted, men der er god mening i, at henvise til de relevante afsnit, fra indledningen på teknologianalysen og blot skrive det der er nødvendigt.

Man kan med

# krav til produktet

Vi skal kende alle krav til produktet før vi begynder, for at vide hvad der kan opfyldes delvist og hvad der er ultimative krav der ikke kan fraviges:

1. Krav dikteret af problemstillingen
2. Krav fra målgruppen
3. Lovkrav (miljøkrav, etiske krav, sikkerhedsmæssige krav)
4. Krav fra øvrige aktører

## Eksempel --- Krav --- Renseri bøjle

1. Skal kunne lagres i et barsk miljø (Renseriet)
2. Skal være billig, leveres med en renset tøj (Renseriet)
3. Skal kunne laves billigt (Fabrikken)
4. Skal leverer tøjet fin og glat (Kunden og Renseriet)
5. Må ikke farve krølle eller ridse tøjet (Kunden og Renseriet)
6. Skal kunne genbruges af kunden, merværdi (Kunden)

# Funktioner i produktet

Alle produkter der skal løse en problemstilling, vil have et antal funktioner. Alle funktioner skal identificeres, og vi skal vide hvordan de skal virke. Det meste af det der kræves i dette afsnit, vil være beskrevet og skitseret i produktudviklingen:

## Eksempel --- Funktioner --- Renseri bøjle

1. Skal kunne holde tøjet på en bøjlestang
2. Skal kunne holde en skjorte spændt ud
3. Skal kunne holde en kjole med stropper oppe
4. Skal kunne holde et par bukser
5. Enderne af tråden skal samles
6. Skal kunne lagres i et barsk miljø

## Løsning af funktioner

Her beskrives hvordan vi løser de forskellige funktioner med produktet,

Hvordan vi udfører apparatet så alle funktioner fungerer, er noget vi bør løse i produktudviklingen. Men i Teknologianalysen skal vi undersøge hvordan det kan lade sig gøre og hvilke kompromiser der skal tages.

## Eksempel --- Løsning af funktioner --- Renseri bøjle

1. Produktet udføres i et stykke ståltråd, hvorpå der formes en krog den kan hænge i
2. Ståltråden formes til en stumpvinklet trekant, hvor en skjorte kan hvile med skuldrene
3. I hver spidse ende af trekanten laves en bue på tråden hvori en kjolestrop kan hænge
4. På trekantens længste linjestykke, kan man hænge et par bukser
5. Tråd enderne snos så de låses til hinanden
6. Tråd eller bøjlen overflade behandles

# Viden

Her skal du identificerer den viden der er behov for i forbindelse med fremstillingen af dit produkt. Du skal ikke nødvendigvis beherske denne viden, men du skal skaffe viden nok, til både at vide hvad du ved om emnet og ikke mindst hvad der er behov for at vide. Det var ikke småting og det kan kræve flere gange rundt i teknologianalysen, en del vejledning og en del opringninger før du er på plads.

## Eksempel --- Viden --- Renseri bøjle

1. Miljø: Undersøgelse af miljø på renseri ( varme, fugt, kemikalier, håndtering )
2. Brugeren: Undersøgelse af anvendelsen ( transport, tøj typer, anvendelses tid, genbrugs værdi )
3. Materialer: Stålets egenskaber (bøjelighed, stivhed, trådtykkelser, legeringer)
4. Materialer: Overflade behandling ( Maling, dæk metal Chrom/Nikkel, galvanizering )
5. Processer: Bøjning af trekant (specielt i forhold til overbukning), Formning af krog
6. Sammenføjninger: snoning af trådender
7. Lovgivning: Ikke relevant, måske i forhold til arbejdsmiljø
8. Sikkerhed: der er farer for at blive klemt flere steder i processen både ved bukning og snoning

**Der skal når i har flere muligheder diskuteres og konkluderes**

# Teknik

Teknik er det du anvender til at fremstille dit produkt. Det kan være computer programmer, hvis du har udviklet en APP, eller det kan være Reelt værktøj hvis du fremstiller et produkt. Der er stor forskel på om du tænker i få eller mange styk når du vælger teknik, somme tider laver vi teknologianalysen på det produkt vi fremstiller lige nu i værkstedet. Andre gange udfører vi teknologi analysen på det produkt der masseproduceres til salg. Værktøjet vil være meget forskelligt. Det kan også betyde noget om kvaliteten skal være: lav middel eller høj.

## Eksempel --- Teknik --- Renseri bøjle

1. Bøjninger: på skolen (over træform) -- produktion (specialmaskine)
2. snoninger: på skolen (med papegøjetang) -- produktion (specialmaskine)
3. klipning : på skolen (Skævbider) -- produktion (specialmaskine)

# Organisation

Organisation er her et begreb for hvordan vores processer skal følge hinanden. Det er væsentligt at alt hvad vi skal lave, sker i en rækkefølge hvor vi ikke ødelægger noget der er lavet i den forrige process. Det er også vigtigt, at i får så lidt manuelt arbejde som muligt. Manuelt arbejde i danmark er extremt dyrt, så det gælder om at få automaticeret så meget som muligt.

Det er vigtigt i tænker på hvor lang tid de forskellige processer tager, hvor meget lager i skal bruge, og hvor maskinerne er meget hurtige/langsomme.

0 fremføring af tråd

1 Klipning af tråd på længde

## Eksempel --- Teknik --- Renseri bøjle

3

2

9

8

7

6

5

4

1. Tråden føres frem og lægges fast mellem 2 og 3

11 eventuel malingv

10 køres på lager

1. Klippes på længde
2. bøjes op i vinkel på 2
3. bøjes op i vinkel på 3
4. Der bukkes hak til kjole
5. Der bukkes hak til kjole
6. Der bukkes ”skuldre og de to tråde lægges parallel
7. der bukkes ”skuldre og de to tråde lægges parallel
8. bøjlens hals snos
9. krogen formes

12 forsendelse

1. bøjlen udstødes og køres på lager
2. Hvis bøjlen skal males er det nu
3. Pakkes til forsendelse

Se filmen på slowmotion

<https://www.youtube.com/watch?v=-3UMfdbA-cA>