

Titel Handledning för förstudier	Sekretess	Dokument nr	Revision
Projekt GUIDELINES	Utgiven av Bernt Henriksen 070-6434502		Datum 2019-02-20

## Metod och stöd för en strukturerad förstudie.

### Innehållsförteckning

1 Dokumentinformation.....	2
2 Projektspecifikation.....	2
2.1 Bakgrund .....	2
2.2 Beskrivning och målformulering.....	2
2.3 Projektorganisation .....	2
2.4 Tid och leveransplan.....	2
2.5 Förväntade resultat.....	2
2.6 Avgränsningar.....	2
3 Kartläggning & faktainsamling .....	3
3.1 Processbeskrivning och produkter.....	3
3.2 Bemanning och kapacitet .....	4
3.3 Tidsstudie och Störningsanalys .....	4
4 Krav .....	5
4.1 Funktionella .....	5
4.2 Ekonomiska .....	5
4.3 Prestanda .....	5
4.4 Tekniska .....	5
4.5 Kund .....	5
4.6 Myndighets .....	5
4.7 Miljö .....	5
4.8 Övriga system och icke funktionella .....	5
5 Förslag.....	6
6 Investering & Pay back .....	6
7 Slutsatser och rekommendationer .....	6
8 Övriga kommentarer och reflektioner .....	6

Titel Handledning för förstudier	Sekretess	Dokument nr	Revision
Projekt GUIDELINES	Utgiven av Bernt Henriksen 070-6434502		Datum 2019-02-20

## 1 Dokumentinformation

Ge stöd och tips för att kunna göra en förstudie rörande nästan vilket område som helst. I dokumentet finns också stöd för hur man ska inskaffa sig information och kunnande för att ha tillräcklig på fötterna för att utföraren ska ge ett stort förtroende för kundens verksamhet.

## 2 Projektspecifikation

### 2.1 Bakgrund

Vad har föranlett och skapat initiativet till denna förstudie.

### 2.2 Beskrivning och målformulering

Har en förutsättningsstudie utförts kan information hämtas till denna punkt samt även motivationen till beslutet för att göra förstudien.

Gör en övergripande beskrivning av utmaningen med dess kända konsekvenser och intäktsmöjligheter. Mål med projektet beskrivs inklusive målformulering. Även en kort beskrivning av eventuella nästa steg.

### 2.3 Projektorganisation

Beskrivning på hur projektet är organiserat – kund, beställare, förstudieutförare, projektledare, styrgrupp, projektgrupp och eventuellt referensgrupp.

### 2.4 Tid och leveransplan

Projektplan med tider och leveranser upprättas. Eventuella "milstolpar" redovisas. Interna och externa.

### 2.5 Förväntade resultat

Vad förväntas förstudien leda till och vilka övergripande resultat vill företaget få presenterat. Det är viktigt att förstudieutföraren och företaget i startskedet av studien klargör en tydlig målbild.

### 2.6 Avgränsningar

Vad ska förstudien fokuserat på och vilka delar har lämnats åt sidan och för vilka förhållanden gäller analysen? Vilka delar har analyserats och vilka produkter etc. Avgränsningsredovisning erhålls i den slutgiltiga rapporten. Detta eftersom det kan ändras på vägen.

#### Övriga tips och stöd i genomförandet

- **Genomgång internt**

Omfattning med den tidsram som ges och dess plan. Vilka resurser behövs och är de tillgängliga. Behövs en coach och/eller tekniskt stöd? Vem granskar rapporten? Är man flera utredare ska roller och samarbete definieras. Är utredningen komplex eller "stor" bör man överväga att tillsätta en referensgrupp.

- **Genomgång med kund**

Är utredningen och dess syfte politiskt känsligt? Överväga att tillsätta en styrgrupp. Hur ska resultatet presenteras? Krav på dokumentationsstandard. Hur ska du arbeta inom organisationen? Är personal förberedd/informerad, förankring? Vilka bör du kontakta och hur är deras tillgänglighet? Milstolpar. Övriga intressenter av förstudien. Är uppdraget/utmaningen rätt uppfattat? Risker som kan uppstå beroende på resultatet.

- **Struktur & planering**

Dela in i etapper med värderade aktiviteter och tidsätt dem. Planera avstämningar och viktiga kontrollpunkter. Avsätt tid för preparering.

Titel Handledning för förstudier	Sekretess	Dokument nr	Revision
Projekt GUIDELINES	Utgiven av Bernt Henriksen 070-6434502		Datum 2019-02-20

### 3 Kartläggning & faktainsamling

Denna del av förstudien beskriver nuläget i valt avsnitt och syftar till att beskriva status och presentera produktionsdata. Ta även reda på beslutsprocessen för en eventuell investering.

#### *Tekniker för informationsinsamling*

Självklart förutsättningsstudien där en sådan är utförd. Intervjuer med varierande funktionsansvar, material och dokumentation, Brainstorming & Workshop, Observationer, Internet och kundens intranät, Prototyping, Use cases, Benchmarking.

Dokumentera tillräckligt för att säkerställa kvalite.

#### 3.1 Processbeskrivning och produkter

Ta många bilder och filma på produkter och operationer

- Processkartläggning
  - I blockdiagram, hur kommer materialet in och ut till operationen
  - Layout av hela operationen
  - Orientering på materialet före och efter operationen
- Produkter i processen
  - Vikter
  - Volymer
  - Geometrier
  - Cykeltider
  - Förändring i framtiden
- Arbetsrutiner, exakt vad görs
  - Operationsstegen
  - Tidskrävande
  - Stålltider, inre och yttre
  - Underhåll
  - Ergonomi (Sjukskrivningar, arbetsrotation mm)
  - Arbetsmiljö
  - Värdeskapande och slöserier
  - Störningar
  - Efterjusteringar
- Utrustningspark
  - Om det finns maskiner, specificera status
- Gränssnitt mot andra system (Utrustningar, SCADA, MES, ERP)
  - Systemsäkerhet
  - Protokoll
- Materialhantering och logistik
  - Ha koll på flödet av material
  - Materialbrist
- Informationshantering – planering och styrning
  - Hur vet man vad och när man ska producera
  - Hur rapporterar man när det är klart
  - Felrapportering
  - Operatörsinstruktioner

Titel Handledning för förstudier	Sekretess	Dokument nr	Revision
Projekt GUIDELINES	Utgiven av Bernt Henriksen 070-6434502		Datum 2019-02-20

### 3.2 Bemanning och kapacitet

- Antal skift på operationen och frikopplingsgrad
- Antal anställda och organisation, inhyrda
- Beläggningsvariationer

### 3.3 Tidsstudie och Störningsanalys

- Cykeltider och flaskhalsar
  - Vilken tid tar stegen i operationerna
  - Är denna operation verkligen flaskhalsen
- Förluster – till exempel justeringar och kassation
- Ställ, ställtider och underhållsbehov
- Utrustningseffektivitet, Tillgänglighet, Anläggningsutnyttjande och Kvalitetsutbyte
- Leveransförmåga och leveranssäkerhet
  - Kan en automatisering reducera detta
- Konsekvens och kostnad
  - Vad kostar detaljen före och efter förädlingen
  - Vad kostar det att stå stilla och inte producera

Titel <b>Handledning för förstudier</b>	Sekretess	Dokument nr	Revision
Projekt <b>GUIDELINES</b>	Utgiven av <b>Bernt Henriksen 070-6434502</b>		Datum <b>2019-02-20</b>

## **4 Krav**

Lyfta fram relevanta krav som är viktiga för att förmedla vidare till ett senare förfrågningsunderlag.

### **4.1 Funktionella**

Lättskött, kort upplärning, stabilitet, spårbarhet, omställningar, rengöring, återstarter, ergonomi....

### **4.2 Ekonomiska**

Återbetalningstid, maxinvestering, förändring i priset på stycktillverkningen, volymökning....

### **4.3 Prestanda**

Drifttillgänglighet, stabilitet och robusthet, TAK, MTBF, MTBR....

### **4.4 Tekniska**

Komponenter, hierarkiska system (var ska styrningen ligga), enligt teknisk krav spec, säkerhet,....

### **4.5 Kund**

Slutkundens krav mot vår kund. Leveransprecision, kvalitet, pris....

### **4.6 Myndighets**

Utsläpp, vapenexport, spårbarhet....

### **4.7 Miljö**

Utsläpp, ISO1400, recycling....

### **4.8 Övriga system och icke funktionella**

Utseende, design, stimulerande, kompetenshöjande....

Titel <b>Handledning för förstudier</b>	Sekretess	Dokument nr	Revision
Projekt <b>GUIDELINES</b>	Utgiven av <b>Bernt Henriksen 070-6434502</b>	Datum <b>2019-02-20</b>	

## 5 Förslag

I denna del av förstudien beskrivs förslag till förbättringar. Idégenereringsprocessen beskrivs inklusive alla uppslag till förbättringar.

Beskrivning av teknisk lösning samt genomgång av förslaget utifrån processen, layouten, påverkan på produkterna, ergonomi osv.

Genomgång av respektive prioriterade förslag till förbättringar utifrån:

- Ursprunglig formulering på utmaningen
- Tidigare störningsanalys
- Påverkan på tider och kapacitet
- Fördelar och nackdelar mot dagens lösning
- Konsekvenser av att genomföra eller inte

## 6 Investering & Pay back

En grov investeringsanalys görs på de prioriterade förslagen till förbättringar:

- Intäkts- och kostnadskalkyl samt eventuell produktkalkyl
- Pay-Off kalkyl och ev. andra vinster
- Krav på mottagar organisationen vid en investering, utbildning

## 7 Slutsatser och rekommendationer

I slutet av förstudierapporten presenteras de slutsatser och rekommendationer förstudieutföraren kommit fram till. Hur arbetet kan bedrivas fortsättningsvis – förslag till fortsatt arbete.

## 8 Övriga kommentarer och reflektioner

Ge signaler på övriga områden med förbättringspotential och andra kommentarer för att ge en extra tvist åt förstudien.