



Krav beskriver systemets/produktens och projektets syfte, mål, funktioner, egenskaper och begränsningar.

Krav används för att kommunicera, planera, marknadsföra och för att upprätta kontrakt.

Exempel

“De 10 mest köpta produkterna de senaste 30 dagarna ska visas på förstasidan.”

“Kunder ska köpa 10% fler produkter 6 månader efter införande.”

“Kunden kan snabbt och enkelt hitta de produkter som önskas.”

“Returärenden ger dåliga recensioner av vår webbshop.”

De 10 mest köpta produkterna de senaste 30 dagarna ska visas på förstasidan.

Beskriver en funktion som en slutanvändare ser.

Relativt väldefinierat. Kanske för mycket?

Skulle troligen gå att uppskatta, prioritera, implementera och testa.

Hur ska det se ut? Tabell? Lista? Bilder? Var på sidan?

Varför 10st och 30 dagar? Får det plats? Vilket är syftet?

Kanske ska man lägga 10 och 30 i en konfiguration så att man enkelt kan ändra?

Kunder ska köpa 10% fler produkter 6 månader efter införande.

Beskriver ett mål för affärsverksamheten med projektet.

Relativt väldefinierat och testbart?

Går troligen **inte** att uppskatta, planera och implementera.

Behöver delas upp i mer konkreta krav

De 10 mest köpta produkterna de senaste 30 dagarna ska visas på förstasidan.

Kunden kan snabbt och enkelt hitta de produkter som önskas.

Beskriver ett mål för en slutanvändare.

Marknadsföring/försäljning.

Odefinierat: Snabbt? Enkelt? Önskas?

Går det ens att Uppfylla? Realistiskt?

Motsäger kravet på ökad omsättning?

Behöver delas upp i mer konkreta krav

Returärenden ger dåliga recensioner av vår webbshop.

Beskriver ett problem i en verksamhet.

Kanske grundläggande motivationen till ett projekt.

Involverar flera delar av verksamheten och kanske externa parter.

Är ett system lösningen?

Nivåer av Krav

Syfte - Problem - Affärsmöjlighet - Motivation

- Slutanvändare, Intressenter
- Lösningar, Liknande system, Konkurrenter

Mål med Systemet/Projektet

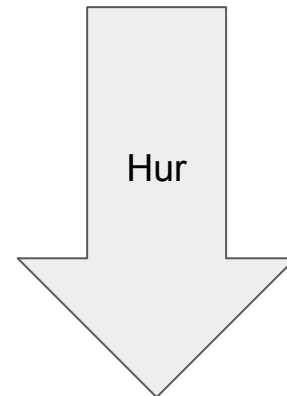
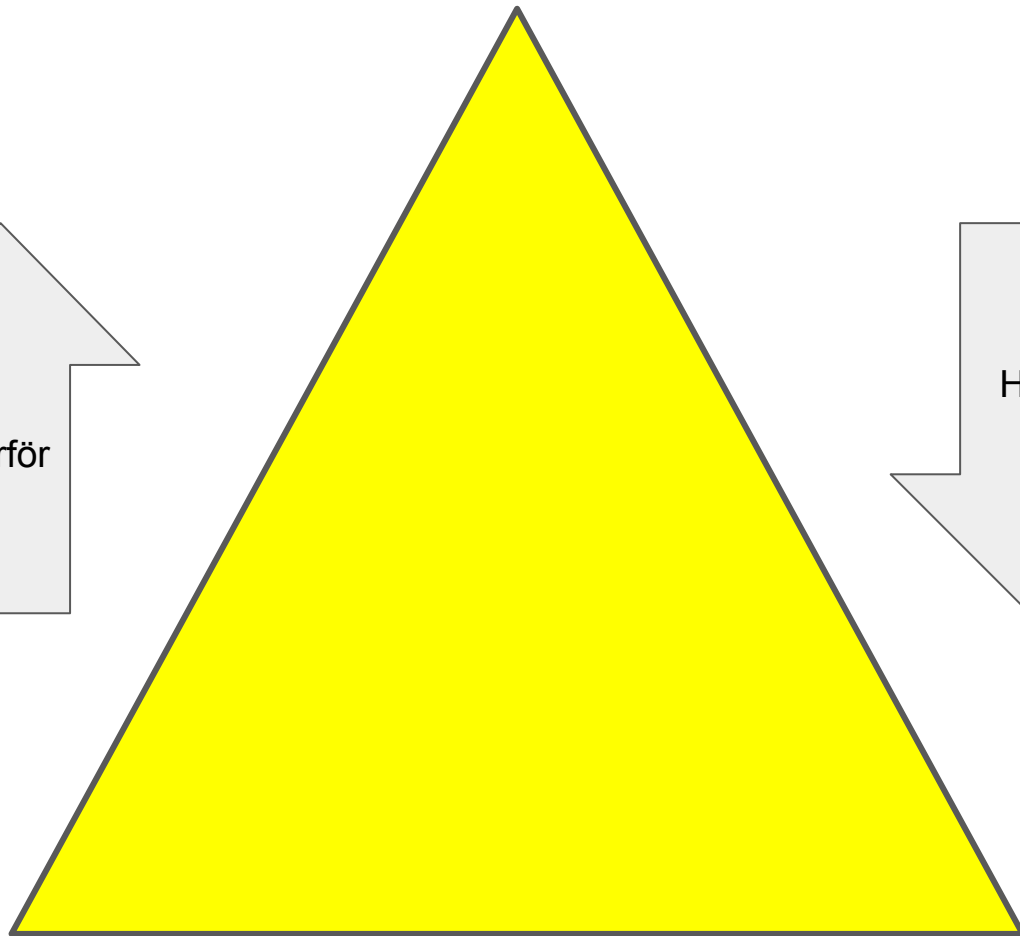
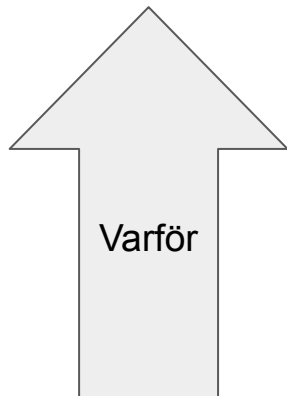
- Mätbart, Vad definierar ett lyckat projekt?

Features - User Requirements - Högnivåkrav - USP

- Fokus på användare, systemet är en “svart låda”

Funktioner, System Requirements - Lågnivåkrav

- Planerbara, testbara, Går att implementera



Exempel

“I en varas pris ska 25% moms ingå.”

“Systemet ska köras på en enkortsdator av typen X.”

“Systemet ska implementeras i Python.”

“Systemet ska vara Användarvänligt, Säkert och Snabbt.”

I varans pris ska 25% moms ingå.

Härstammar från en lag.

Självklart?

Hur mycket kan vi egentligen om lagar, regler och standarder inom olika specialområden?

GDPR?

Systemet ska implementeras i Python.

En begränsning i hur någon del av utvecklingen (implementation) kan utföras.

Påverkar inte systemets funktionalitet.

Kan drastiskt påverka tid, budget och möjliga teknikval.

Kan påverka kvalitet.

Vem kräver detta? Varför denna begränsning? Tidigt beslut? Är det ens ett krav?

Systemet ska vara Användarvänligt, Säkert och Snabbt.

Krav kring produktens kvalitet, inte dess funktioner.

Påverkar systemet som helhet.

Behöver delas upp och Definieras.

- Kan bli mer funktionella: Användaren ska kunna logga in.
- Kan knytas till specifik funktion: Sökning ska ta maximalt 1 sekund.

Generellt svåra att testa: Samla användare testa - utvärdera.

Motsägelsefulla: Säkerhet v.s. Prestanda.

Begränsar val av teknik och lösningar.

Systemet ska köras på en enkortsdator av typen X

Krav kring miljön systemet ska fungera i.

Kan kraftigt påverka tekniska val och kvaliteter

Prestanda

Storlek

Programmeringsspråk

...

Ickefunktionella Krav

- Produktkrav / Kvalitetskrav
 - Användbarhet / Användarvänlighet
 - Prestanda
 - Storlek
 - Snabbhet
 - Säkerhet
 - Robusthet
- Organisationskrav
 - Plattform / Miljökrav
 - Projektkrav
- Externa krav
 - Lagar
 - Standarder/Regler
 - Etik

Etiska Krav

Säkerställer att systemet kan accepteras av slutanvändare och allmänheten.

- Skulle du lägga in funktionalitet som medför ekonomiska fördelar för mer köpstarka kunder på bekostnad av mindre köpstarka kunder [[ICA Stämmis](#)]?
- Skulle du lägga till funktionalitet som riskerar att förstärka ett beteende hos slutanvändare som kan vara problematiskt för individen [[Compulsion Loop](#)]?
- Skulle du medvetet lägga till funktionalitet med dålig prestanda som gör gamla enheter värdelösa [[Planned Obsolescence](#)]?
- Skulle du lägga till funktionalitet som påverkar systemets prestanda i testsituationer som inte återspeglar verkligheten [[Volkswagen Emission Scandal](#)]?

Ansvaret som Ingenjör / Utvecklare

[Sveriges Ingenjörer - Hederskodex](#)

“Ingenjörer är bärare och förvaltare av den tekniska kunskapen. Detta ger ett särskilt ansvar att verka för att tekniken används för **samhällets och mänsklighetens bästa** och för att den i förbättrad form förs vidare till kommande generationer.”

- Ingenjören bör i sin yrkesutövning känna ett **personligt ansvar** för att tekniken används på ett sätt som gagnar **människa, miljö och samhälle**.

[Engineering Ethics Wikipedia](#)

[ACM Code of Ethics](#)

[IEEE Code of Ethics](#)

Sammanfattning

Krav har olika nivå

Olika roller i ett projekt har olika behov av Krav

Det finns olika typer av Krav

Ickefunktionella krav kräver ofta särskild omsorg

Krav kan vara motsägelesfulla

Krav påverkar varandra

Krav är kopplat till testning