**Teknikutveckling Manus/Sammanfattning**

Teknik handlar om att hitta lösningar på olika problem. Detta kräver ett behov, alltså ett behov av att ett problem löses. Att lösa problem är inte lätt. Vissa problem kan se omöjliga ut men byter man perspektiv får man veta att det är möjligt. Vi människor har gått igenom en teknisk utveckling där vi blir bättre och bättre att lösa olika sorters problem. Den tekniska utvecklingen började redan för flera tusen år sedan när våra förfäder tog vassa stenar och band fast dem på långa pinar. Vid detta tillfälle hade en ny teknisk innovation skapats och det var spjutet. Spjutet gjorde flera jobb som att skaffa mat och skydda sig själv enklare för våra förfäder. Flera av de största och mest viktiga tekniska utvecklingar har kommit till av en slump. Vi vet inte om tillverkningen av vassa stenar, som senare kom att användas till försvar egentligen bara uppfanns av en slump.

Teknikutvecklingen löser flera problem men den kan även skapa nya. Problem som rör till ex klimatförändringar är problem skapat av ny teknik. Andra problem som kommer till av ny teknik kan skada vår hälsa. Med ny teknik så kan också nya utmaningar och problem komma. Ett exempel på ett problem som kommit av ny teknik är de globala uppvärmningarna. Däremot så löser teknik även gamla problem och mycket av den nya tekniken som kommer upp hjälper till att till ex förbättra miljön och minska klimatpåverkan som vissa tekniska prylar har. Produktutveckling är ett sätt att förbättra produkter som redan finns och dessa kan vara för att reducera effekten av klimatpåverkan.

Teknikutvecklingsprocessen

En teknisk innovation måste ha ett visst behov som löses. När väl man hittat ett behov så måste man gå igenom ett visst antal steg för att få en produkt. Dessa steg ingår i ett schema som heter teknikutvecklingsprocessen. Teknikutvecklingsprocessen kan beskrivas med fyra antal steg. Dessa fyra steg är designprocessen, tillverkningsprocessen, försäljningsprocessen och avvecklingsprocessen. Kom ihåg att den tekniska utvecklingsprocessen inte brukar gå i raka led som den här bilden visar. I verkligheten brukar man hoppa mellan flera steg.

**Designprocessen** är det första stadiet i att tillverka en produkt. Där hittar man ett behov och försöker hitta en lösning. Först gör man en undersökning där man försöker identifiera om det finns ett behov i någonting. Därefter försöker man tänka ut en idé eller en produkt som löser det behovet. När man väl hittat en idé som kan lösa det problem man har så ska man beskriva det problemet så mycket som möjligt. Detta kan man göra genom att rita ner en skiss eller genom att konstruera en datormodell. Det är bra att ha många välskrivna skisser och bra dokumentation på din produkt eftersom din produkt ska kunna göras av andra än dig själv. För att göra välgjorda skisser så behöver du ha bra kunskaper i material och hållfastighetslära så att du senare kommer bygga din produkt i lämpliga material. Efter alla dessa steg så ska du tillverka en prototyp. Denna prototyp ska tillverkas på det sättet du beskrivit i skisserna.

I **tillverkningsprocessen** så ska du planera för att tillverka din produkt i ett stort antal. Här behöver man ha koll på ekonomi så att du kan se om produkten är värd att producera. Du måste planera för att automatisera processen så bra som möjligt. Produkten måste även ha bra kvalitet så att den inte reklameras tillbaka av kunderna.

I **Försäljningsprocessen** så ska man marknadsföra sin produkt. Först skickas en provserie ut av sin produkt. Denna provserie är till för att identifiera barnsjukdomar så att man senare kan modifiera det och gå i mer storskalig försäljning. En viktig sak i försäljningsprocessen är att se till att kunderna får ett bra förtroende för företaget.

Det sista steget är **avvecklingsprocessen**. Man ska se till att sin produkt kan avvecklas på ett miljövänligt sätt. Detta kan man göra på flera sätt, antingen återvinner man hela produkten i sig eller så återvinner man de delar i produkten som kan återvinnas.

Nya Idéer

Att hitta idéer för att lösa olika problem kan vara svårt men lyckligtvis finns det vissa metoder du kan använda för att förenkla skapandet av nya idéer. En sak som är viktig när man skapar nya idéer är att skriva ner alla sina idéer oavsett hur galna de är. Man ska även försöka glömma sina gamla idéer och få nya idéer men man kan även andra en kombination av flera gamla idéer för att få en ny idé. Två av de vanligaste sätten att få nya idéer är Brainwriting och brainstorming. Det finns även andra sätt som KJ-Shiba metoden och slumpmetoden.

**Brainstorming** är ett av de vanligaste sätten att få idéer på. Den går ut på att en person skriver ner alla idéer som kommer upp i en grupp på 4-6 personer. Alla idéer som kommer upp får ej bli kritiserade. Man ska sträva efter idéer som är nya och lite vilda och man ska försöka få så många idéer som möjligt. Problemet som man ska lösa måste vara klart definierat och alla ska få komma till tals i gruppen. En person ska skriva ner alla idéer som kommer upp.

**Brainwriting** metoden är en metod att få idéer med och den utgår på att personer i en grupp skriver ner sina idéer under några minuter. Sen kan man ge lapparna till andra och då kan de vidare utveckla idéerna. En annan metod av brainwriting går ut på att man har 6 deltagare som skapar flera idéer under 5 minuter. Man skriver ner en tabell där varje person skriver ner sina namn. Längst upp står problemet som man ska lösa. På fem minuter ska en person hitta 3 idéer och efter de fem minuterna gått så ger man pappret till en ny person som i sin tur skriver ner sina 3 idéer. Idéerna ska vara formulerade med några få ord eller en liten mening.

**Slumpmetoden** går ut på att man väljer ut ett ord i en tidning eller i någon annan text. Man tar det ordet och försöker hitta något annat ord som man tänker på eller som man tycker associeras med ursprungsordet. Det nya ordet som associeras med det ursprungliga kan man i sin tur associera med ett nytt ord. Man fortsätter med detta tills man har åtta ord och dessa kan man försöka använda som idéer eller använda associationerna till dessa som idéer. Ett nytt ord tar man om det första ordet inte var tillräckligt bra.

Exempelvis så ser slumpmetoden ur så här:

Ord ur text: Bankrån

Bankrån -> Rånarluva -> Skidluva -> Skidor -> Vinter -> Snö -> Snowboard -> Brädor -> Möbler

**KJ Shiba** metoden är en metod som man använder när man försöker hitta ett problem. Detta gör man genom att man låter några deltagare säga vad de tycker att det största problemet inom en sak är. Därefter ska man fortsätta alltså hitta vad som är problemet med problemet tills man kommer till det största problemet. Detta problem är i sin tur det man ska fixa.

Det finns även flera andra olika sätt att få mer idéer. Osborns idésporrar är andra sätt att utveckla idéer och dessa utgår från att man inte tar tidigare lösningar och försöker ändra dem. Man kan även använda ytterlighetstänkande för att få idéer och det går ut på att man hittar det som är fulast, vackrast, dyrast, billigast eller mest komplicerad.