



KTH Teknikvetenskaplig
kommunikation och lärande

Yrkesrollen som ingenjör

Inledning

För att hjälpa dig att tänka på framtiden har KTH Karriär tagit fram en lista på vanliga yrkesroller för en ingenjör, oavsett program och inriktning. Rollerna är samlade i huvudgrupper såsom Utveckling, Test, Produktion, Marknadsföring och Försäljning, Eftermarknad, Teknisk Ledning och Ledarroller, roller som följer en klassisk utvecklingsmodell. I slutet finns även rubriken Ytterligare roller som t.ex. innehåller inköp, forskare, patent- och processingenjör m.m.

Varje roll har en kort text som beskriver rollen/jobbet lite närmare inom ansvarsområden och arbetsuppgifter. Texterna är hämtade från jobbannonser hos bland annat Ny Teknik, Proffice Life Science, Arbetsförmedlingen/Teknik och Teknikjobb och beskriver ett verkligt jobb men rollen kan variera mellan olika branscher och storleken på företagen.

Yrkesroll är en vidare beskrivning av ett arbete, det beskriver inte alltid de specifika arbetsuppgifterna. För mer information se gärna www.yrkesroller.se.

Längst bak finns även en ordlista med förklaring till några av orden i texten.

Utvecklingsmodell

Många företag arbetar utifrån en klassisk utvecklingsmodell, framför allt de företag som har någon form av produktion. De roller som vi har valt att presentera i detta dokument finns inom följande faser i modellen:



Marknadsföring och försäljning

Inom större företag startar arbetet med att utveckla en ny produkt ofta med att hitta nya kunder. I andra typer av företag eller miljöer kommer denna fas sist då man redan har utvecklat och tagit fram en ny produkt.

Offertingenjör

Som offertingenjör ansvarar du för att bereda anbud från förfrågningar till komplett offert. Att vägleda och organisera uppgiftsinsamlingar till offertunderlag. Medverka vid marknadsaktiviteter och viss marknadsföring i form av företags- och produktpresentationer till företagets kunder. Att beakta miljöpåverkan och handla utefter miljöns och företagets bästa.

Projekteringsledare

Som projekteringsledare kommer du att ingå i projektledningsorganisationen inom något av våra delprojekt. Du kommer att ansvara för att, i samråd med projektledaren, leda och samordna projektering. Du kommer att arbeta i nära samverkan med upphandlad konsult vid framtagande av projekteringshandlingar. Du kommer att medverka i att utveckla och implementera rutiner för utförande i samverkan med framtida entreprenör, som håller på att formas. Att säkerställa miljö- och arbetsmiljökrav samt riskhantering är en del av arbetet. Arbetet sker i nära samverkan med projektets interna experter inom t.ex. miljö, arbetsmiljö, markförhandling, upphandling.

Teknisk säljare

Du måste kunna arbeta självständigt och driva hela säljprocessen. Utveckla affärer och relationer med befintliga kunder och även bearbeta nya kunder. Du måste ha ett stort tekniskt intresse och ett väl utvecklat sinne för försäljning och marknadsföring. Som person har du stor social kompetens och förmåga att bygga nätverk, samt är självgående.

Utveckling

Under utvecklingsfasen arbetar ofta en grupp ingenjörer med att ta fram förslag till nya produkter.

Beräkningsingenjör

I team med labbtekniker, fältteknik, systemingenjörer och konstruktörer är du med och utvecklar våra produkter; där ditt ansvarsområde är tillverknings- och mätteknik samt geometriska beräkningar.

Hårdvaruutvecklare

Dina ansvarsområden som hårdvaruingenjör innefattar alla områden av design- och verifikationsprocessen, från idé till leverans till kund. Detta är en tekniskt krävande praktisk roll, där du kommer att utnyttja det senaste inom design- och verifikationsteknik.

Konstruktör

Stor del av arbetet som konstruktör består i produktförbättringar och ändringar av befintliga komponenter. Vidare kommer du stödja produktionen med tekniskt underlag och ge teknisk support till säljbolag. Arbetet innefattar även ibland att delta i nyutvecklingsprocessen.

Kvalitetsingenjör

Som kvalitetsingenjör kommer du framförallt att arbeta med reklamationer och förbättringsarbete. Du kommer arbeta med att utreda reklamationer och var i kedjan som det skett ett fel. Du kommer även delta aktivt i förbättringsarbetet och komma med förslag på hur man kan ta fram och utveckla produkter som bidrar till att utveckla företaget. Som kvalitetsingenjör kommer du även arbeta med att analysera statistik. Du kommer ingå i ett team och ha en viktig självständig roll.

Mjukvaruutvecklare

Som en del av ett utvecklingsteam kommer du till att börja med detaljdesigna och koda funktioner i vårt system och på så vis successivt skaffa dig kunskap om systemet. Vilket team du hamnar i styr vi efter våra behov och dina intressen.

Produktutvecklare

Rollen som produktutvecklare och mekanikkonstruktör, handlar framförallt om att konstruera hela eller delar av produkter i tätt samarbete med våra industridesigners, att ansvara för komponentval, att beställa tillverkning av prototyper, att besöka tillverkare, mm. Varje produkt du är med och tar fram är en utbildning inför nästa.

Specialist

Teknikspecialisten fördjupar sig i tekniken, ofta i team med andra tekniker, och har till skillnad från till exempel produkt- och systemutvecklaren en mer begränsad direktkontakt med beställare och användare. Teknikspecialisten kan också arbeta med forskning.

Systemutvecklare

Systemutvecklare designar och utvecklar datorsystem med utgångspunkt i den verksamhet tekniken skall ge stöd åt. Systemutvecklarens utgångspunkt är därför människorna som använder eller påverkas av teknik snarare än tekniken i sig.

Test och Verifiering

I rollen som testare arbetar du ofta i en form av testmiljö, t.ex. ett labb, för att testa att produkten håller de krav som utvecklingsteamet har på produkten.

Integratör

Du kommer att arbeta i team som iterativt levererar ny funktionalitet av hög kvalitet. Du bör därför uppskatta att vara med i hela kedjan från kravanalys fram till leverans. Du bör vara intresserad av helheten och bidra med din kompetens både inom och utom ditt eget team. Du ska känna ett driv att säkerställa hela systemets funktion även om ditt direkta ansvar gäller ett enskilt delområde.

Testare

Du kommer att ingå som testare i ett tvärfunktionellt utvecklingsteam innehållande personer med utvecklings- och produktkompetens. Utvecklingsteamet arbetar med att designa och utveckla nya funktioner i vårt affärssystem. Som testare är du drivande i arbetet att ta fram testfall baserat på kravspecifikationer samt genomföra tester av ny funktionalitet, regressionstester samt genomföra utforskande testning. I arbetet ingår även att tillsammans med övriga testare utveckla och effektivisera rutiner kring testarbetet.

Verifierare (Systemverifierare)

Som systemverifierare är du med där det händer. Du ansvarar för driftsättning, systemintegration, verifiering, demoverksamhet och acceptanstester mot kund. Vi utför också service, felsökning och felavhjälpning hos kund efter leverans. Vi har ett tätt samarbete med system- och delsystemkonstruktion samt produktion.

Du kommer att få arbeta med arbetsuppgifter enligt ovan. Detta kräver att du är intresserad av att lära dig våra produkter, utvärderingsmetoder och verktyg, samt att du självständigt kan representera företaget både här hemma och på resa. Arbetet innehåller allt från praktiska och handgripliga moment till analyser och utvärderingar av mätmetoder och provresultat. Många arbetsuppgifter kan lösas i team, men det kommer också att krävas att du kan arbeta självständigt och ta ansvar för slutförandet av uppgifter. Kontaktytorna är över hela företaget samt mot kund.

Produktion

Under produktionsfasen arbetar du i ett team för att producera den produkt som nu är klar och testad.

Komponentingenjör

Tjänsten som komponentingenjör hos oss innebär att du kommer att vara ansvarig för tekniska frågeställningar, kontinuerlig omvärldsbevakning samt att ha en nära och bra kommunikation med tillverkare. Du kommer att vara den primära kontakten vad gäller tekniska frågor mot dessa tillverkare och ha ett nära samarbete med inköp och våra underleverantörer. Rollen är varierande och innefattar bland annat arbete i utvecklingsprojekt, där du har ett nära samarbete med konstruktörer inom hela företaget och stöttar med val av rätt komponenter för att optimera våra produkter.

Produktionstekniker

Du kommer du att arbeta med produktionstekniska frågor såsom arbets- och kontrollinstruktioner och rutiner, framtagning av arbetsmetoder, balansering och tidsstudier. Du skall även ansvara för löpande förbättrings- och effektiviseringsarbete för produktionsprocessen, samt för kalkylering i samband med volym-, mix, process- och produktförändringar. I dina arbetsuppgifter ingår även att utveckla och hålla kontakt med leverantörer av produktionsutrustning, inköp av tekniska lösningar samt genomföra ekonomiska kalkyler rörande produktionstekniska lösningar.

Provningsingenjör

Som provningsingenjör ansvarar du för att utifrån de kravställande specifikationerna ta fram och följa upp provningsaktiviteter i projekt med avseende på livslängd och tillförlitlighet. Arbetet innebär kontakter med konstruktionsansvariga och komponentansvariga samt deltagande i beredningsmöten och projektmöten för att planera och kommunicera resultat från utfört arbete. En viktig punkt på gruppens agenda är att arbeta med effektiviserade metoder, t ex för att uppnå kostnadsreducering.

Materialplanerare

Tjänsten innebär mycket kontakter med leverantörer vad gäller leveransbevakning, försörjning av material i rätt mängd till produktion och uppföljning av leverantörers åtaganden. Du kommer ha mycket kontakter, både internt och externt, och du är en viktig länk i företaget. Du administrerar i logistiksystem och har ansvar för att säkerställa att materialtillgången är korrekt.

Eftermarknad

När produkten är klar och levererad till kunden krävs ofta att företaget har en support som kunden kan vända sig till vid eventuella fel.

Teknisk support

Som teknisk support arbetar du med förfrågningar och besvarar tekniska frågor och löser kundens problem.

Teknisk Ledning

Integration/Verifiering/Test - ledare

Det blir din uppgift att planera, koordinera och rapportera testaktiviteterna som vårt team utför. Tillsammans med linjeföraren och teamet kommer du aktivt att delta i vår verksamhetsutveckling och vidareutveckla vår integrations- och testverksamhet. Det omfattar bland annat att se över vårt arbetssätt och våra övergripande verifierings-, validerings- och teststrategier samt att följa upp processer, metodik, verktyg och utrustning för testning. Vi erbjuder en global och dynamisk roll med stora möjligheter till personlig och professionell utveckling.

Produktägare/chef

Som produktchef krävs det att du har stor marknadsinsikt och ser olika behov på olika geografiska marknader. Du ser affärsmöjligheter och är bra på att läsa kundens behov och skapa kreativa lösningar. Du utvecklar produktstrategier tillsammans med de andra i gruppen samt kommunicerar detta internt i organisationen. Som produktchef ser du även till att inköp och logistik fungerar optimalt.

Teknisk produktledare

Produktledningen söker nu en teknisk produktledare/tekniskt affärsstöd. Som teknisk produktledare har du ansvar för den tekniska lösningen per produkt under hela produktens livscykel. Detta innebär:

- ansvar för utvärdering, implementation, förvaltning och uppföljning av våra produkter
- att agera som säljstöd genom att tillföra specialistkompetens inom teknik i olika skeden av försäljning och kundförvaltning
- ledning eller deltagande i projekt för utveckling av produkter, system och processer
- ansvar för utvärderande av och uppsättande av partnerskap relevanta för våra produkter
- utbildning och certifiering av partners
- ansvar för produktutbildning till kundservice och sälj

Teknisk projektledare /Teknikledare (ansvarar för tekniken i projektet)

Som teknisk projektledare kommer du att leda produktutvecklingsprojekt för framtidens produkter. Du kommer att vara med ända från kravfasen och vidare ansvara för design, implementering, verifiering och validering av våra produkter. Du kommer att jobba teknisknära samtidigt som du ansvarar för att planera, koordinera och följa upp arbetet i projektet. Du fattar beslut inom utvecklingsprojektets budget-, kvalitets- och tidsramar med både lång- och kortsiktigt fokus. Rollen är utåtriktad och du kommer att ha daglig kontakt med bland annat projektteam, linjechefer och interna och externa kunder, vilket ställer höga krav på din sociala och kommunikativa kompetens.

Ledarroller

Chef Avdelningschef, gruppchef, sektionschef

Som avdelningschef kommer du till ett utmanande ledaruppdrag i en professionell organisation med engagerade och motiverade medarbetare. Din roll blir att leda verksamheten både strategiskt och operativt. Förutom det direkta ledarskapet för avdelningens medarbetare förväntas du bl.a. initiera och driva olika utvecklingsprojekt. Vi söker dig som är strategisk och intresserad av utvecklingsfrågor. Vi tror att du är tydlig, drivande, lyssnar och fångar upp goda idéer samt har förmågan att inspirera, utveckla och stödja medarbetare. Du tycker om att driva förbättringsarbete och arbetar gärna med exempelvis utveckling av värdegrund, av arbetssätt och kommunikation med medarbetarna. Du kommer att ha budget och personalansvar.

Produktionschef

I din roll som produktionschef kommer du ansvara för att planera och leda produktionen och dess medarbetare. Här ingår bland annat ekonomi, inköp och tidsplanering. Du ansvarar även för arbetet kring miljö- och arbetsmiljöfrågor. Till din hjälp har du företagets arbetssätt och riktlinjer. I din roll arbetar du aktivt med att skapa kontakter och nätverk kring våra projekt. Det är också din uppgift att se till att dina medarbetare är motiverade och arbetar mot uppsatta mål för våra projekt.

Projektledare

Som projektledare har du ett övergripande tekniskt och ekonomiskt ansvar för projektets genomförande. Du ansvarar bland annat för beställning av projektering. I samråd med externa och interna beställare planerar och strukturerar du projekten, medverkar vid upphandlingar, ansvarar för ekonomisk uppföljning och rapportering samt för projektgenomförande och avslut.

Delprojektledare

Du har god förmåga att kommunicera, prioritera och leda. Arbetsuppgifterna avser att i samarbete med projektledaren ha kontroll över tid/teknik/kostnader i olika projekt. Vi önskar erfarenhet inom projektstyrning och kvalitetssäkring.

Teamledare

Du kommer att planera, fördela och följa upp personalens arbete. Du står också för medarbetarsamtal, schemaläggning och andra administrativa uppgifter

Konsult

Konsulten arbetar med andra uppdragsgivare än den egna arbetsgivaren eller som egenföretagare. Konsulten arbetar med många olika arbetsuppgifter, det som skiljer olika konsulter åt är arbetsformen.

Resurskonsult

Du kommer att vara anställd hos ett konsultbolag men arbeta hos kunden där kunden har brist på arbetskraft. Arbetsuppgifterna kan variera men håller sig inom ditt kompetensområde.

Teknisk konsult

Du kommer att vara anställd hos ett konsultbolag men arbeta hos kunden inom ditt specifika kompetensområde. Du stöttar kunden genom att bidra med din, ofta unika, tekniska kompetens som dom har brist på.

Affärs-/Verksamhetsutveckling

Du kommer att analysera och omsätta verksamhetsbehov och krav till lösningar eller processförbättringar hos våra kunder. I rollen som verksamhetsutvecklare ingår att analysera verksamhetens strategier och affärsplaner, genomföra organisationsanalyser, dokumentera behov och samla in krav via workshops och intervjuer. Du kan även arbeta med processflöden, beslutsunderlag, business case, riskanalyser och förändringsledning.

Managementkonsult

En managementkonsult är en person som självständigt tillhandahåller råd eller hjälp i ledningsfrågor. Managementkonsulter arbetar med behov av tillfällig ledningskompetens för personer i ledande ställning som innehar ledningsansvar eller som har som uppdrag att påverka organisationens ledningssystem. Managementkonsulten föreslår insatser men fattar inte operativa beslut för kunden eller driver kundens verksamhet. Managementkonsulten är också oberoende inför de råd han eller hon ger.

Miljö

Miljöhandläggare

Arbetsuppgifterna består i att handlägga och bedöma olika typer av arbeten i vatten med stöd av miljöbalken. I arbetet ingår att företräda Länsstyrelsen i domstol och att delta i länsstyrelsens hantering av kommunala översikts- och detaljplaner. Länsstyrelsen är en viktig part vid planering av infrastrukturprojekt och bidrar på olika sätt under planerings- och genomförandefasen. Arbete med fastställande- och tillsyn av vattenskyddsområden kan bli aktuellt.

Om du är junior ingenjör kommer du att börja i rollen som handläggare. Du kommer att handlägga enklare frågor inom miljöregelverk och ha kontakt med kundernas leverantörer via främst telefon. Frågorna kan vara känsliga och du behöver vara duktig på att hantera olika parter intressen på ett proffsigt sätt. Du kommer att ingå i ett mindre team där ni träffas dagligen för att analysera vad som hänt hittills och stämma av nästa steg i processen. Du kommer även att göra besök ute hos kund beroende på hur projektet ser ut.

Miljöingenjör

Som Miljöingenjör på avdelningen "kommun och hushåll" arbetar du med att driva och initiera olika former av utvecklingsprojekt. Du ska vara projektledare för att ta fram renhållningsföreskrifter med avfallsplan samt arbeta med att nå målen i avfallsplanerna. Detta kan innebära projekt för att minska avfallet eller förbättra sorteringen av avfallet. En stor utmaning är att ändra folks beteende.

I rollen ingår även arbete med kommun och hushålls insamling av matavfall och dess kvalitet. Du

kommer att arbeta med upphandlingsunderlag för renhållningsentreprenader (enl. LOU) samt vara delaktig i framtagningen av underlaget för avdelningens informationsmaterial. Du kommer att ha en hel del samråd och kontakt med kommuninvånare, politiker, fastighetsägare osv. Därför måste du ha en god social förmåga och kunna föra dig i olika sammanhang och känna dig bekväm med att bl.a. hålla presentationer inför folk.

Miljösamordnare

Vi söker en kommunikativ och engagerad miljösamordnare som kommer att driva miljö, säkerhets- och arbetsmiljöfrågor på övergripande nivå. Du stöttar organisationen och följer upp så att företaget uppfyller de interna och externa krav som finns inom miljö- och arbetsmiljöområdet. Du kommer också att vara ansvarig för lagkravsbevakning inom detta område samt att ansvara för kontakter med tillståndsmyndigheten. En del i arbetet är att kunna hantera miljökrav från kunden. Allmänt kvalitetsarbete samt samordning av ledningssystemet ingår också till viss del. Du kommer även att leda utveckling och underhåll av företagets övergripande miljö- och arbetsmiljöinstruktioner. Du rapporterar till Miljö- och Kvalitetschef.

Ytterligare roller

Dessa roller finns hos de flesta arbetsgivare i olika stor omfattning.

Forskarstuderande

En forskare fördjupar sig i ett ämne, försöker förstå hur saker och ting hänger ihop och försöker att finna lösningar på problem. Att forska är att systematiskt söka ny kunskap eller nya sätt att använda kunskap som redan finns. Att sökandet är systematiskt innebär att forskaren följer en plan som gör att de resultat han eller hon kommer fram till kan kontrolleras och upprepas. Först har jag en hypotes, det vill säga en idé som jag tror kan förklara något eller lösa ett problem. Systematiskt arbetar jag mig fram mot det mål jag ställt upp. Jag samlar fakta, gör intervjuer eller experiment, och håller hela tiden reda på vilken forskning som finns kring mitt ämne - allt för att testa om min hypotes håller. Genom att anteckna det jag gör, kan både jag och andra forskare kontrollera resultaten efteråt.

Egen företagare/Entreprenör

Att driva eget företag är spännande och en stor utmaning, det är ett sätt att leva. Att vara egen företagare innebär frihet, men också personligt ansvar för alla beslut som rör företaget. Du behöver kunna snabbt ta egna beslut och försörja dig själv. En entreprenör behöver ha driv, vara orädd och ha en stark affärsidé. Negativa aspekter med att vara egen företagare är bland annat ekonomisk risk, ojämn levnadsnivå, en tung arbetsbörda och osäkerhet psykisk/ekonomisk. Du kan bygga ditt företag ensam eller tillsammans med andra, beroende på vad man har för mål och vision.

Inköpare

Du ansvarar för den operativa delen av inköpet d.v.s orderläggning, leveransbevakning och enklare förhandlingar inom dina varugrupper/ansvarsområden samt en del administrativa uppgifter. Arbetet kännetecknas av ett brett kontaktnät såväl inom företaget som med externa leverantörer och distributörer. Arbetet ger en god grund och förståelse för hur våra affärer genomförs och ska på så sätt ses som en plattform för senare utmaningar inom företaget.

Intäktsanalytiker

Som intäktsanalytiker ansvarar du för att analysera intäkter i förhållande till kunder, avtal och produkt. Analyserna är framförallt ett stöd åt produktchefen och försäljningsorganisationen på marknadsavdelningen. För att förstå helheten bör du även vara insatt i de marginella produktionskostnaderna och förstå hur prissättning och prisutveckling påverkas av dessa. Vidare förväntas du bidra aktivt till bolagets resultatuppföljning och prognosarbete samt utföra scenario-/känslighetsanalyser.

Patentingenjör

Arbetet kommer i första hand att vara fokuserat på att bevaka beviljade patent och patentansökningar från andra företag, organisationer och institutioner samt hantera eventuella invändningar och inträngsfrågor inom de områden där vi bedriver forskning och utveckling. Det kan även bli aktuellt att utforma egna patentansökningar.

Processingenjör (kemi och bioteknik)

Dina arbetsuppgifter består av att i nära samarbete med produktionen och övriga supportavdelningar arbeta med att optimera tillverkningsprocessen. Som specialist kommer du att arbeta med bl.a. invertering, pastörisering, blandning och indunstning samt med hygien- och kvalitetsfrågor. Du kommer även att delta vid framtagning av nya produkter tillsammans med utvecklings- och marknadsavdelningen, där ditt ansvar är att överföra nya produkter till produktion i fullskala.

Teknikinformatör

Som teknikinformatör hos vår kund arbetar du med att skapa och omvandla teknisk dokumentation till lättanvänd information. Arbetsuppgifterna omfattar bl.a. produktion och uppdatering av manualer, reservdelskataloger, handböcker och utbildningsmaterial för tekniskt avancerade produkter.

Utbildare

Som utbildare kommer du att bedriva lärande och utbildning inom ditt kompetensområde. Tjänsten kräver en teknisk utbildning inom rätt område. Du kommer att ansvara för planering och genomförande av denna utbildning.

Utredare

Som utredare och uppdragsledare hos oss kommer du att ansvara för, och arbeta i uppdrag i tidiga planeringsskeden samt bistå med din kompetens i våra övriga utredningsuppdrag inom transport och infrastruktur. Dina uppdrag har fokus på förstudier och utredningar, vilka kan avse såväl storstads- som landsbygdsförhållanden.

Utvecklingsingenjör

Befattningen innebär ansvar för och nyttiggörande av omvärldsbevakning av extern forskning och utveckling, kunder och konkurrenter, inklusive hantering av immaterialrätt. Arbetet sker i huvudsak i projektform varför projektledarerfarenhet och -utbildning är en merit. Viktiga personliga egenskaper är förmågan att självständigt ta sig an nya arbetsuppgifter och lösa dem.

Ordlista

Operativt arbete

Att arbeta operativt syftar oftast på arbetsuppgifter som finns och kan utföras i närtid.

Strategiskt arbete

Att arbeta strategiskt syftar ofta på att arbeta med planer och strategier för framtiden.

Projektering

Att leda och planera offertarbete mot kunder.

Validering

Validering kan beskrivas som att kvalitetssäkra en process. Yrkesrollen Valideringsingenjör börjar etableras på marknaden, speciellt inom fordonsindustrin som får allt högre kvalitetskrav.

Verifiering

Att arbeta med verifiering innebär att granska och kontrollera att system och flöden utför de uppgifter de är tänkta att göra (en slags kontroll).

Värdegrund

Värdegrund betyder företagets gemensamma värderingar.