

MITTUNIVERSITETET

Projekt Kundanpassad teknikinformation – KATI

**Kvalitetsarbete inom teknikinformation – Goda exempel och
utvecklingsbehov**

Ingela Bäckström, Pernilla Ingelsson, Ulrica Löfstedt, Anna Mårtensson,
Lena-Maria Öberg

En investering för framtiden



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala
utvecklingsfonden

Förord

Teknikinformation (TI) är ett omfattande begrepp och det inkluderar såväl manualer av olika slag såsom användarhandledningar, instruktionsböcker, reparations- och underhållsmanualer, men även ritningar, reservdelskataloger samt utbildningsmaterial. TI gör det möjligt att introducera, bruka, underhålla och avveckla tekniska produkter på ett säkert och hållbart sätt och kan skapa ett mervärde för kunden och därmed för företagen.

Ständiga förbättringar av varor och tjänster är en förutsättning för att få ett företag att utvecklas och i förlängningen överleva. En stor del av den forskning och utveckling som sker i dag kring arbetsätt och verktyg för vidareutveckling av arbetsflöden är inriktade mot större företag. Förmågan att effektivisera de egna processerna och arbetsflödena inom organisationen är avgörande för att skapa ökad konkurrenskraft för företag i regionen. Vår regions företag hör i regel till kategorin små och medelstora företag.

Utmaningarna för mindre företag är att trots begränsade resurser, anpassa TI till gällande lagstiftning samt att möta skiftande kundbehov i form av t.ex. olika språk och olika medier. För att producera teknikinformation av god kvalitet är samarbete mellan produktutveckling, konstruktörer och teknikinformatörer viktig.

Det övergripande syftet med projektet KATI är att skapa förutsättningar för att effektivt producera kundanpassad teknikinformation i mindre företag i regionen. Via KATI-rapporterna görs projektresultaten tillgängliga för en bredare krets av TI-intressenter. Projektledningen hoppas att rapportserien fyller en väsentlig roll i vår strävan att öka intresse och medvetenhet om TI-området.

Föreliggande rapport är en beskrivning av kvalitetsarbete vid produktion av TI genom att visa på goda exempel. I rapporten finns också utvecklingsbehov beskrivna.

Lena-Maria Öberg

Projektledare och rapportredaktör

Inledning

Teknikinformation (TI) är något som i många organisationer ses som ett måste eller en biprodukt. Det här påverkar statusen för de personer som arbetar med att producera teknikinformation och det påverkar även möjligheterna till olika typer av investeringar och möjligheter att arbeta med kvaliteten på teknikinformation. Öberg (2009,2011) har visat att många kunder är ovana att ställa krav på teknikinformation, vilket ytterligare bidrar till teknikinformationens svaga ställning i många företag. Bristen på krav och svårigheterna att ställa krav på teknikinformation gör att det upplevs som problematiskt att mäta och följa upp att kunden får det den behöver. En person som arbetar med att producera teknikinformation är beroende av många andra yrkesgrupper för att kunna genomföra sitt arbete på ett bra sätt. Teknikinformatören behöver underlag och tillgång till kundens synpunkter. Idag upplever många teknikinformatörer att de "är sist i kedjan" och att de ges litet utrymme att vara med att ge synpunkter och förslag.

Kvalitet handlar om att systematiskt utveckla, vidareutveckla och förbättra varor och tjänster som ger nöjdare kunder, ökad lönsamhet och effektivitet. Offensivt och systematiskt kvalitetsarbete handlar också om att hela tiden vidareutveckla och förbättra den interna verksamheten. Ständigt förändrade behov och förväntningar hos kunder tillsammans med en ökad internationell konkurrens medför att företag och organisationer satsar allt mer på sitt kvalitetsarbete. Det finns flera olika kvalitetsinitiativ för att arbeta offensivt och systematiskt med det interna kvalitetsarbetet. Ett sådant initiativ är Lean där organisationerna arbetar med att maximera värde för kunden och minimera slöseri. Det finns idag exempel på företag som ökat samarbetet mellan olika kompetenser genom användning av Lean. Fokus inom Lean är att eliminera alla typer av slöserier i alla processer inom organisationen samt att skapa en kultur som fokuserar på att maximera kundvärde och där långsiktighet och helhetssyn är grundläggande värderingar. För att uppnå detta används ett antal metoder och verktyg där värdeflöden, standardisering och att arbeta med att ständigt förbättra verksamheten är några av dessa. Användning av Lean i tillverkningen har indikerat att teknikinformationsavdelningen involverats på ett tidigare stadium i arbetsflödet, vilket har påverkat mervärdet av teknikinformationen positivt.

De övergripande målen med KATI-projektet är att öka den kundupplevda nyttan av TI med hjälp av arbetssätt och verktyg inom Lean. För att uppnå detta har projektet fem delmål och i den här rapporten har vi arbetat mot två av dessa delmål. De två delmålen är att:

- Inventera upplevda kundbehov
- Inventera goda exempel och sprida dessa i regionen

Den studien som rapporteras här har fokuserat på hur ett antal organisationer arbetar med att fånga sina kunders behov samt att beskriva hur produktionen av TI ser ut. Syftet har varit att identifiera ett antal goda exempel samt utvecklingsbehov inom ett antal områden (se vidare i avsnittet metod).

Metod

Som en grund för studien genomfördes seminarier kring TI och Lean då fokus för studien var att studera TI utifrån ett Lean-perspektiv. För att identifiera goda exempel och beskriva utvecklingsbehov inom kvalitetsfrågor som rör teknikinformation genomfördes sedan en intervjustudie. Intervjustudien omfattade fyra företag vilka arbetar med teknikinformation på olika sätt. Ett företag (A) producerar sin teknikinformation själva, två av företagen (B och C) är producerande företag och de anlitar konsultföretag för produktionen av teknikinformation till sina produkter samt ett företag (D) är ett konsultföretag som producerar teknikinformation åt sina kunder, däribland företag C.

På företag A och B intervjuades chefer, experter på kvalitetsfrågor och ett antal medarbetare med olika funktioner kring teknikinformation såsom t ex teknikinformatör, teknisk skribent, kommunikationsansvarig, support mot kunder etc. På företag C intervjuades en teknikinformatör och på företag D intervjuades en platschef som tidigare arbetar som teknisk skribent och grafiker.

Sammanlagt genomfördes 15 intervjuer, varav två chefer (C), elva medarbetare (M) och två experter (E). Tretton av intervjuerna genomfördes på plats och resterande två intervjuer genomfördes via telefon. Samtliga intervjuer spelades in. Intervjuerna var semistrukturerade och genomfördes utifrån en intervjuguide (se bilaga 1), vilken skickades ut i förväg till företagen. För att få ett underlag med frågor till intervjuguiden genomfördes en brainstorming där samtliga i projektgruppen bidrog till en gemensam frågebänk med frågor formulerade utifrån syftet med studien. Förslagen på frågor diskuterades sedan i projektgruppen och frågor till intervjuguiden formulerades och kategoriserades utifrån ett Lean-perspektiv, där delar från Lean utgjorde övergripande rubriker och frågor kring värdegrund/principer och arbetssätt och metoder rörande TI sammanställdes och formulerades utifrån frågebanken. Intervjuguiden sammanställdes där det inledningsvis fanns ett antal bakgrundsfrågor. Vidare sammanställdes de frågor som berörde värdegrund/principer vilka var kategoriserade om de rörde sig om kundperspektiv, långsiktighet eller helhetsperspektiv samt arbetssätt och metoder vilka var kategoriserade i värdeflöden, standardisering, ständiga förbättringar eller mätningar.

Efter intervjuerna var genomförda transkriberades samtliga intervjuer ordagrant enligt det inspelade materialet. Intervjuerna analyserades utifrån de transkriberade intervjuerna. Samtliga intervjuer lästes igenom av samtliga i projektgruppen och var och en identifierade goda exempel samt utvecklingsbehov. För att sammanställa de identifierade goda exempel och utvecklingsbehoven genomfördes analysdagar med projektdeltagarna där varje intervju analyserades och de goda exempel och utvecklingsbehov som identifierats diskuterades och kategoriserades inom områdena värdegrund/principer och arbetssätt och metoder utifrån de olika kategorierna kundperspektiv, långsiktighet eller helhetsperspektiv samt värdeflöden, standardisering, ständiga förbättringar eller mätningar. För varje gott exempel och utvecklingsbehov noterades även vilken roll (C, E eller M) som hade uttryckt detta.

Resultat och analys

I avsnittet nedan presenteras de goda exempel och utvecklingsbehov som identifierades inom varje kategori, dvs Värdegrund/principer: Kundperspektiv, Långsiktighet och Helhetsperspektiv samt Arbetssätt och metoder: Värdeflöden , Standardisering, Ständiga förbättringar och Mätningar. För varje gott exempel och utvecklingsbehov, finns angivet vilken roll i verksamheten som har uttryckt detta. De roller som ingick i studien var: Chef (C), Expert (E) samt Medarbetare (M).

Värdegrund/principer

Värdegrund och principer kan beskrivas på lite olika sätt. I denna rapport avser vi att värderingar beskriver den företagskultur som råder, dvs. det förhållningssätt som företaget har gentemot kunder, ägare, medarbetare och samhället. Tillsammans bildar detta företags värdegrund. Med principerna menar vi beskriver ett sätt att tänka, principerna utgår ifrån värderingarna och ger vägledning i det dagliga arbetet. På så sätt sätter värderingarna ramen och principerna ger vägledning för arbetssätt inom den ramen. Inom Lean är kunden och kundperspektivet en grundläggande värdering, det handlar om att skapa värde för dem vi finns till för (våra kunder) och i övrigt försöka minimera allt det vi gör som inte skapar värde för kunderna. Dessutom är även långsiktigheten och helhetssynen fundamental inom Lean. Att basera beslut på ett långsiktigt perspektiv på verksamheten istället för ett kortsiktigt lönsamhetsmål, samt att se på verksamheten i sin helhet, som ett system, och undvika att suboptimera delarna. Detta systemperspektiv ska även återfinnas vad gäller de produkter och tjänster som levereras, så man ser till hela erbjudandet till kund och inte bara till vissa delar.

Kundperspektiv

Kunder är de personer eller organisationer företaget är till för, dvs. de som företaget vill skapa värde för. I de flesta företag finns det både externa och interna kunder. Att ha ett kundperspektiv i företaget definierar vi som att kunden är tydlig dvs. alla medarbetare vet vilka de skapar värde för så att hela företaget fokuserar på att skapa värde för dessa. Dessutom arbetar företaget aktivt med att ta reda på vad kunden vill ha och hur de upplever de produkter och tjänster som levereras.

<i>Goda exempel</i>	<i>Roll</i>
Genomför strukturerade kundmätningar (enkät) plus personliga intervjuer.	E,M
I större projekt involveras kunden vid framtagande av TI.	C
Finns en process för att genomföra och ta hand om resultatet från kundmätningar plus återmatning till kund.	M
Använder sociala medier för att få input från kund.	M
Finns ett strukturerat sätt att ha (kontinuerlig uppringning av kunder) och dokumentera kundkontakter (kundregister).	M
Aktivt ringer upp kunden och frågar vad de tycker om produkter.	M
Teknikinformatören får möjligheten att möta kunden vid utbildning, man kan då ta med sig feedback och uppdatera (i det här fallet som utbildare).	M,E

Det finns många gränssytor mot kund och man arbetar i ett gemensamt system.	M
Påbörjat arbetet med att definiera kvalitet i kunddokumentationen (börjat från internt perspektiv).	M
Använder sig av användargrupp tidigt i utvecklingsprocessen.	M
Involvera de interna kunderna i utvärderingen av processerna	E
<i>Utvecklingsbehov</i>	<i>Roll</i>
Extern kundundersökning mäter inte TI.	M
Tid saknas för att genomföra det som efterfrågas av kunden, exempelvis sprängskiss.	M
Struktur saknas för att ta emot synpunkter från kund vid exempelvis mässor och vid besök hos återförsäljare.	M
Kundens behov tas inte in vid produktion av servicehandboken	M
Testförare på teknikinformation saknas.	M
Saknas strukturerat sätt att ta hand om kundsynpunkter.	M
Vad organisationen menar med kvalitet för TI eller kunddokumentationen behöver förtydligas.	M
Det finns många olika kanaler in i organisationen från kund men samordning och struktur saknas.	M,E
Saknar det externa kundperspektivet när det gäller definition av kvalitet i TI.	M
Otydligt vem som ses som kund (betalaren eller brukaren).	M
Svårt att få feedback från kunden framförallt från brukaren.	M
Finns ett behov av att förstå kundernas behov bättre .	M
Stort fokus på produkt i kundgränssnitt. Saknar koppling till TI .	M
Otydlig kravbild på TI	M

När det gäller goda exempel och utvecklingsbehov inom den här kategorin så ser vi att synen på teknikinformation påverkar hur organisationerna beskriver och jobbar med krav, kvalitet och synen på kunden. Det verkar finnas en otydlighet i vem som ses som kund, vilket från ett kvalitetsperspektiv är problematiskt eftersom det är kundens behov, förväntningar och krav som ska uppfyllas. Den här otydligheten består av flera delar. I vissa fall är det så att beställaren inte är detsamma som brukaren, vilket gör att teknikinformationsproducenten inte alltid har tillgång eller ens vetskap om vilka som verkligen använder deras teknikinformation. Kontakten till kund kan också vara reglerad genom avtal.

Det ställs få eller inga krav på informationen. Bristen på kravfångst påverkar också mätningar negativt eftersom det inte finns något att följa upp. Flera organisationer som vi studerat har många gränssytor mot sina kunder och fångar upp många åsikter, men det saknas i flera fall bra struktur för att ta hand om de synpunkter som kommer in, vilket i sin tur påverkar hur man kan arbeta med ständiga förbättringar ur ett kundperspektiv.

Tydligt är dock att det finns många goda exempel när det gäller kundperspektivet där till exempel en organisation använder sig av nya typer av kanaler (sociala medier) för att nå sina

kunder. Positivt är också att alla organisationer har många gränssytor mot sina kunder och vi uppfattar det som önskvärt att ha kontakt med sina kunder.

Däremot kan vi se att kvalitet i TI inte är tydligt samt att kunden till TI inte heller är tydlig. Det gör att vi kan konstatera att TI oftast inte är med i kund- och kvalitetsbegreppet. Det finns dock exempel på att kunden involveras redan i utvecklingsprocessen av produkter, vilket är positivt. I några fall involveras en användargrupp i utvecklingsprocessen, vilket är ett tydligt exempel på ett långsiktigt kundperspektiv.

Långsiktighet

Att ett företag arbetar långsiktigt menas att de har gemensam och överenskommen vision för företaget, långsiktiga mål och att värderingar och principer som genomsyrar företaget. De beslut som tas ska i förlängningen generera värde för kunder, medarbetare och samhälle och tas inte på grund av kortsiktiga ekonomiska grunder.

<i>Goda exempel</i>	<i>Roll</i>
Påbörjat strukturerat strategiarbete för hela företaget (år 2020)	E,C
Finns ett strukturerat sätt för att börja jobba med Lean, bygger på efterfrågan från medarbetare	E
Mål finns nedbrutna i organisationen	M
<i>Utvecklingsbehov</i>	<i>Roll</i>
Inga uttalade mål för teknisk information	E,M,C
Saknar konfigurationshantering	C, M
Saknas uttalad strategi för hur man jobbar med TI-konsulter (om man ska ha konsulter)	C
Saknas tydligt Leanfokus för TI	M
Mål i organisationen skulle behöva förtydligas	M

Långsiktighet verkar vara ett generellt utvecklingsområde eftersom både de goda exemplen och de utvecklingsbehov vi identifierat är få. Det kan även till viss del spegla att antalet frågor i intervjuerna som rört långsiktighet var relativt få. En generell problematik kopplat till långsiktighet verkar dock vara att varje projekt utförs delvis isolerat. Det vill säga att det saknas generella mål för hela verksamheten. Många gånger så nöjer man sig med att uppfylla de krav som finns från en specifik kund i en beställning. Kopplingen mellan det övergripande arbetet med mål och strategier verkar hos de flesta företag inte åtföljas av nedbrytning av mål till TI så att man där kan se sitt eget bidrag. Detta påverkar både möjligheten till att lägga upp sitt arbete mer långsiktigt och att veta hur man kan bidra till helheten. Ett tydligt exempel på detta är avsaknaden av strategier för hur TI ska produceras, dvs om man ska producera den själv eller lägga ut den hos en konsult.

Ett utvecklingsbehov som vi identifierat rör konfigurationshantering, vilket i korthet handlar om att på ett "systematiskt sätt hålla reda "vad man har", "hur det sitter ihop" och "var det finns" så att det går att hitta igen krav, specifikation, ritningar och handböcker den dag när man behöver det"

(Eriksson, Öberg 2013 s. 10). Saknas satsning på konfigurationshantering så är det ett tecken på att organisationen inte har ett långsiktigt tänkande när det gäller service och underhåll.

Helhetsperspektiv

Med helhetsperspektiv menar vi i denna rapport företagets syn och sätt att arbeta med helheten dvs. hela systemet. Att man tar hänsyn till hela systemet när beslut fattas och mål för verksamheten tas fram. Även kunder, leverantörer och övriga samhället ska tas i beaktande.

<i>Goda exempel</i>	<i>Roll</i>
Nära samarbete mellan support och konstruktion och teknikinformationsavdelning.	M
Möjlighet att själva producera tryckt TI.	M,C
Utbildar kunder vilket minskar trycket på support.	M
Det finns många gränssytor mot kund och man arbetar i ett gemensamt system.	M
Påbörjat dokumentation av processerna.	M
Modularisering av TI (system, arbetssätt och tankesätt hänger ihop)	C
Jobbar tillsammans i team där många olika kompetenser ingår.	C
<i>Utvecklingsbehov</i>	<i>Roll</i>
Behov av att samarbeta mer med leverantörer.	E
Processen för upphandling av konsult är komplicerad och tidskrävande.	M
Konsulter skapar avstånd och samarbete mellan olika kompetenser försvåras.	M
Behov av att involvera medarbetarna i utvecklingen av processer.	C
Fokus på produktens livscykel saknas.	M
Saknar struktur för att lära av varandra mellan olika projekt.	E

När det gäller helhetsperspektivet så har vi identifierat ett antal goda exempel där man genom att producera teknikinformation själv och utbilda kunder kan uppvisa goda vinster i andra delar av företagets verksamhet. Detta görs bl.a. genom möjligheten att producera och skicka teknikinformation på beställning. Modularisering är ett annat exempel på helhetsperspektiv eftersom en väl genomförd sådan medför ett helhetstänk från design till produktion som möjliggör effektivare processer. Effektiviteten kan i de här fallen röra både översättningar och beställning av reservdelar samt förenkla reparationsarbete. Även det identifierade samarbetet mellan support och konstruktion och TI-avdelningen ses som ett gott exempel på helhetssyn då samtliga dessa delar påverkar ett företags förmåga att effektivt producera helhetslösningar till kund. När det gäller utvecklingsbehoven är det tydligt att de företag som använder konsulter har en speciell problematik. Det är tidskrävande att arbeta med upphandlingar, det skapar avstånd och är ett hinder för att ta lärdomar mellan projekt. Detta i sin tur påverkar både hur man kan arbeta med standardisering och ständiga förbättringar.

Det tidigare identifierade problematiken kring kundperspektivet vid produktion av TI, t.ex. att i vissa företag ses TI inte som en del i erbjudandet till kund, tyder på att där saknas ett helhetsperspektiv på erbjudandet till kund.

Arbetsätt och metoder

De arbetsätt och metoder som företaget använder sig av är det sätt de arbetar internt med det dagliga arbetet och de metoder de använder sig av för att t.ex. lösa problem eller sprida goda exempel. Arbetsätt och metoder ska ses som kopplade till övergripande värderingar och principer.

Värdeflöden

Värdeflöden och värdeflödeskartläggning ses inom Lean som den metod som används för att skapa kontinuerliga flöden med kundens behov och förväntningar som utgångspunkt. Metoden är ett sätt att skapa helhetssyn inom en organisation och gemensamt identifiera problem i flödet och påminner till stora delar om processkartläggning. På så sätt ökar kunskapen inom organisationen dels om kunden men även om övriga delar av den egna organisationen och sin egen roll i helheten.

<i>Goda exempel</i>	<i>Roll</i>
Har kartlagt processer och arbetar med värdeflöden	E
Involvera de interna kunderna i utvärderingen av processerna	E
Har gjort värdeflödeskartor (där också TI är med)	M
Delaktighet (från TI) vid skapande av värdeflödeskartor	M
Finns metodik för att signalera problem (där hela värdeflödeskedjan får signalen)	M
<i>Utvecklingsbehov</i>	<i>Roll</i>
TI blir ofta sen	C,M
TI kommer in försent i processen	C
Kundens behov tas inte in vid produktion av servicehandboken	M
Fokus på produktens livscykel saknas	M
Man använder inte processkartor fullt ut för att styra och förbättra verksamheten	E
Produktion av teknikinformatörerna kommer sist i kedjan, låg tillgång till underlag och hård tidspress	C
TI borde komma in tidigare i processen	M

Det finns inom den här kategorin flera goda exempel från företag som kommit långt i sitt arbete att arbeta med och dokumentera sina värdesflödeskartor i vissa fall även med delaktighet från TI. Däremot signalerar en del av de utvecklingsbehov som vi identifierat att de som arbetar med TI ändå inte riktigt är nöjda med hur dessa är genomförda och används. Trots att värdeflödeskartläggningar är genomförda verkar ändå flödet i många fall vara vattenfallsliknande och teknikinformatörerna kommer in sent i processen, vilket gör att det i vissa fall blir svårt att hinna göra en produkt av hög kvalitet. Det finns ett tydligt utvecklingsbehov kring att komma in tidigare i processen. Att fokus på produktens livscykel verkar saknas visar också på en avsaknad av långsiktigheten i en organisation.

Standardisering

Genom att arbeta standardiserat och lika inom en organisation minskar variationen i flödet och på produkter samt skapar en gemensam utgångspunkt för att utvecklas och förbättra.

<i>Goda exempel</i>	<i>Roll</i>
Framtagande av processflöden, checklistor, mallar, instruktioner (generellt i företaget)	E,M,C
Påbörjad intern och extern revision av processer	E
Basprodukt framtagen för vissa produktfamiljer	M
Tydlig process för att ta fram TI	M
Process för att ta hand om feedback från kund (från utbildningstillfället)	M
Jobbar enligt Integrated Logistic Support	M
Modularisering av TI (system, arbetssätt och tankesätt håller ihop)	C
<i>Utvecklingsbehov</i>	<i>Roll</i>
Konsulter skapar avstånd, samarbete mellan olika kompetenser försvåras.	M
Saknar konfigurationshantering	C, M
Saknar metoder för att involvera kunden i framtagande av TI	C
Basprodukttänk används inte i alla produktfamiljer	M
Otydlig kravbild på TI	M
Otydligt arbetssätt för uppdatering av teknikinformation	M
Den struktur som finns följs inte av alla	M

När det gäller standardisering så är det, som vi konstaterat tidigare många företag som kommit långt med att beskriva sina värdeflöden och processer och processen uppfattas som tydlig. Däremot så finns ett exempel på att den här processen inte följs och självklart så påverkar en otydlig kravbild också standardiseringen både avseende arbetssätt och produkter.

Några har påbörjat arbetet med basprodukttänk eller modularisering. Fördelarna med detta har beskrivits sedan tidigare, men självklart är det också något som i hög grad påverkar standardiseringen eftersom det i full implementation också omfattar standardisering av till exempel reservdelar. Något företag saknar konfigurationshantering, vilket i det långa loppet både kan bli dyrt och riskabelt. En god konfigurationshantering är nödvändig för att veta vilken kund som har vilken konfiguration och därmed med säkerhet kunna säga vilken reservdel och reparationsmetod som hör till just den konfigurationen. Värt att nämnas är också att det blir enklare att konfigurationsleda om man har modulariserat sina produkter.

Att använda sig av konsulter kan både ses som positivt och negativt. Negativt för standardiseringen, men positivt för att få in nya kompetenser och lära sig "bästa sättet". En förutsättning är dock att kravbild från kund tydligt kan förmedlas till konsulterna på ett standardiserat sätt, vilket kan vara problematiskt då denna kravbild är otydlig vad gäller TI. Otydlig kravbil på TI och otydlig definition av kund och kvalitet påverkar även standardiseringen internt då ett standardiserat arbetssätt bör vara överenskommet med kundens syn på kvalitet som utgångspunkt .

Ständiga förbättringar

Eftersom omvärlden ständigt förändras behöver en organisation ständigt förbättra både sina egna arbetssätt samt de produkter och tjänster de erbjuder. Inom Lean ses ständiga förbättringar som också leder till en lärande organisation som styrkan inom initiativet.

<i>Goda exempel</i>	<i>Roll</i>
Nära samarbete mellan support och konstruktion och teknikinformationsavdelning.	M
Det är alltid välkommet att komma med förslag på förbättringar	M
Webben är en kanal för TI och kan ständigt uppdateras	M
Finns process för att ta hand om feedback från kund (från utbildningstillfället)	M
Arbetsätt för att jobba med förbättringar av dokumentation finns	M
Internt "verifieringsgång" för återmatning av förbättring på TI	M
Strukturerat arbetsätt att arbeta med ständiga förbättringar (där TI är med)	M
Finns metodik för att signalera problem (där hela värdeflödeskedjan får signalen)	M
Strukturerat arbetsätt för att arbeta med ständiga förbättringar finns	C
Förenkling av arbetsätt genomförs (gäller internt)	C
<i>Utvecklingsbehov</i>	<i>Roll</i>
Tidskrävande och långa intervall för uppföljning	E
Saknas en metod för att ta hand om förändringsbehov hos TI-produkter	E
Behov av att involvera medarbetarna i utvecklingen av processer.	C
Arbetsätt för att jobba med förbättringar av dokumentation behövs	M
Man använder inte processkartor fullt ut för att styra och förbättra verksamheten	E
Otydligt arbetsätt för uppdatering av teknikinformation	M

När det gäller ständiga förbättringar så påminner bilden som växer fram om den som rör kundperspektivet. Det vill säga det finns flera goda exempel på att det finns ett förändringsvänligt klimat och många tillgängliga kanaler, men det saknas metoder för att ta hand om de förslag som kommer. I längden är detta inte bra eftersom det är viktigt att de som lämnar synpunkter också får feedback på att synpunkterna leder till förbättring. Det finns också flera goda exempel på att delar av ett företag har goda rutiner för att arbeta med ständiga förbättringar, men att man inte lyckats att sprida detta i hela företaget. Ett förslag på sätt att åstadkomma detta är att genom att arbeta med utvecklingsbehovet som rör involvering av medarbetarna i utvecklingen av processer. Att det finns behov av att involvera medarbetarna i utvecklingen av processerna är viktigt att adressera då det oftast är hos medarbetarna som lösningarna finns. Att inte involvera dem i förbättringsarbetet gör att det blir omöjligt att skapa en "sann" lärande organisation som inom Lean ses som grunden till ett klimat av ständiga förbättringar och utveckling.

Mätningar

För att man ska kunna veta om processerna är stabila och att målen nås behövs någon form av mätning. Mätningar används också som input till förbättringar.

<i>Goda exempel</i>	<i>Roll</i>
Kursutvärderingen används även för att utvärdera teknikinformationen	M

Genomför Leankulturmätningar 4 gånger per år	E
Mäter vilka förbättringar som genomförts	E
Har målsatt på värdesflödesnivå	M
<i>Utvecklingsbehov</i>	<i>Roll</i>
Inga interna mätningar för TI	M,
Samtliga kundundersökningar bör kompletteras med frågor om TI	M
Synen på TI är att det endast ses och mäts som en kostnad	M
Behövs långsiktiga mål och långsiktig plan för mätningar	M
Mäter inte vad kunden tycker om TI	M

För att kunna genomföra mätningar måste företaget först jobbat med mål för att ha något att mäta emot. Det är då inte så förvånande att mätningar också är ett område med stort utvecklingsbehov när det gäller teknikinformationsproduktion. Det sätts sällan upp mål för teknikinformationskvalitet och det genomförs också få mätningar. De mätningar som görs är på andra nivåer, till exempel Leankulturmätningar och värdesflödesnivån. Dessa mätningar är också viktiga och verkligt goda exempel, men behöver kompletteras med speciella mätningar för TI. Att man inte tar med frågor om TI när man genomför kundundersökningar bidrar naturligtvis till den vaga bild som finns kring kunder och kundkrav på TI. Flera bra exempel på hur detta kan göras kom fram under utvecklingsbehoven dock är det endast medarbetare som kommit med förslagen. Företagen verkar inte se vinsten med att TI används i utbildningssammanhang.

Diskussion och slutsatser

Ett bakomliggande problem är att teknikinformation i många organisationer har låg status, vilket påverkar bristen på kravställande, mål och mätningar. I förlängningen påverkar det här även bristen på långsiktighet där vi identifierat få goda exempel. I de organisationer som vi studerat är det den fysiska produkten som uppfattas som huvudprodukt och därmed får teknikinformation en lägre status kanske tillsammans med andra tilläggstjänster och tilläggsprodukter. Vi kan också konstatera att kunder och kvalitet för TI är inte tydligt definierat, vilket leder till att det blir svårt att mäta.

Vår studie visar också att det många gånger finns en process för att genomföra och ta hand om resultat från kundmätningar. De omfattar sällan frågor om teknikinformation, vilket skulle kunna vara ett sätt att utveckla TI och tydliggöra kundens behov av TI även för den övriga organisationen. Ett generellt problem med kundmätningar är att den feedback som företaget skulle kunna få genom dessa inte når till exempel teknikinformatörer. Informationen samlas alltså in (i många olika kanaler), men kommer inte fram till den som är berörd av den. Den insamlade informationen kan alltså både förbättras, men även processen. Genom att förmedla det som samlas in och utifrån det förbättra processen skulle ett mervärde kunna skapas. Detta skulle också bidra till ett tydligare fokus när det gäller att arbeta med ständiga förbättringar.

Som vi redan nämnt så finns det ett behov av att förstå kundernas behov bättre speciellt gäller detta kundens behov av teknikinformation. Vårt förslag är att utveckla frågor till kunden om hur de upplever TI och vilket deras behov är av TI. Ett sätt att göra detta är att skapa en form av testförare på teknikinformation precis på samma sätt som man har testförare på maskiner. Viktigt att komma ihåg är att vår studie visar att det många gånger finns olika typer av kunder till TI, vilket gör att steg ett bör vara att tillsammans definiera vilka kunderna är då det kan påverka hur man på bästa sätt kan följa upp kundnöjdheten.

Långsiktighet verkar vara ett generellt utvecklingsområde, tex så saknades både en långsiktig strategi och mål för TI i alla organisationer. Det här kan bero på att intäkterna är kopplade till projekt och att linjen inte har någon möjlighet att driva mer långsiktigt kvalitetsarbete.

Ett gott exempel som vi identifierat rör ett fall där ett företag som anlitar konsulter för att producera TI tagit mer kontroll över processen genom att själva trycka TI. Det blir både mer miljövänligt, mer ekonomiskt ger större flexibilitet samt garanterar att kunden får den senaste versionen av TI. I exemplet handlar det om att med hjälp av investeringar själva kontrollera utskrift och distribution av TI till kund, vilket skapar kontroll på hela flödet. Det kopplar till att vår studie visar på erfarenheter av att konsulter skapar avstånd och att samarbete mellan olika kompetenser försvåras. Användning av konsulter skapar också variation, vilket från ett utvecklingsperspektiv ofta är positivt, men från ett hållbarhetsperspektiv och standardiseringsperspektiv också kan vara något negativt. Det kan ge upphov till skillnader i struktur av information och även försvåra sökbarheten i information över tid. Dessutom försvårar det ytterligare påverkansmöjligheten från slutkund vad gäller kvaliteten på TI.

Vår studie visar tydligt att ett värdeflödestänk saknas genom produktens livscykel. Ett exempel på detta är att supportbehovet skulle kunna minska om resurser istället lades på teknikinformation. Behovet av support kan därför vara vad som i Lean-termer kallas ett falskt behov, dvs. ett reellt behov som kunden har, men som organisationen själv skapat genom att inte ha kontroll på de egna processerna och de verkliga kundbehoven. Det här påverkas också av att det i flera av företagen som vi studerat är obalans mellan projekt och det mer långsiktiga arbetet. En rädsla att få synpunkter från kunder som ingen har "råd" att införa för att det är oklart vilket projekt som ska betala är ett tydligt bevis på detta.

Det finns ett tydligt utvecklingsbehov kring värdeflöden och att TI bör komma in tidigare i processen, vilket bekräftas av tidigare studier (Persson och Öberg 2013). De presenterar en process som bygger på parallella flöden och täta överlämningar mellan olika kompetenser. Den typen av förändringsprocesser visar också på ett behov att tänka mer i livscykel än vad som gjorts tidigare. Vår studie har också identifierat goda exempel såsom i fallet där nära samarbete mellan support, konstruktion och teknikinformationsavdelning ger möjlighet till att arbeta med ständiga förbättringar. Att på ett mer genomarbetat och strukturerat sätt

arbete med värdeflöden som utgångspunkt kan även leda till att tydliggöra TI:s roll för att skapa kundvärde samt att skapa en förståelse för detta i den övriga organisationen. Detta skulle i förlängningen även kunna leda till en högre status för dem som arbetar med TI.

Det är positivt att nya kanaler används för kommunikation mellan teknikinformatörer och kunder och studien visar ett exempel på en organisation som använder sig av sociala medier för att kommunicera med sina kunder. Dock saknas idag möjligheter och metoder att ta tillvara de synpunkter som framförs av kunderna för att förbättra teknikinformationen och detta är ett utvecklingsbehov inom området. Holmberg och Löfstedt (2013) konstaterar att sociala medier redan används av vissa teknikföretag och att nya kanaler för användare att kommunicera med producenter av teknikinformation är en framgångsfaktor.

Avslutning

Denna rapport har beskrivit det arbete som gjorts för att uppfylla de två målen som rapporten har:

- Inventera upplevda kundbehov
- Inventera goda exempel och sprida dessa i regionen

Delmålet inventera upplevda kundbehov kommer att vidare undersökas i kommande studier.

Sammanfattningsvis vill vi förmedla att vi hoppas att de goda exempel som presenterats i vår rapport kan inspirera andra företag! Det finns många utvecklingsbehov att arbeta vidare med och det finns också en utmaning när det gäller att visa på vinsten och värdet av att arbeta med teknikinformation från ett helhetsperspektiv och på ett mer långsiktigt sätt. Vid en större helhetssyn och med ett värdesflödestänk blir det möjligt att göra bättre bedömningar om var värden uppstår. Till sist vill vi slå fast att teknikinformation är en viktig resurs i alla företag som producerar tekniska artefakter.

Referenser

Eriksson M., Öberg L.-M. (2013) redaktörer. Configuration Management i teknikinformationens tjänst – en antologi.

Holmberg, S., Löfstedt, U. (2013). Social Media as a new Channel for Technical Communication. Submitted to TCP Europe, IEEE.

Persson Slumpi, T., Öberg, L.-M. (2013) Projekt TIC II Förenade produktionsmiljöer och Gemensam TI-kultur. Finns att hämta på www.miun.se/ticprojektet.

Öberg, L.-M. (2009) Krav och kvalitetskrav inom teknisk information med fokus på offentlig upphandling. Finns att hämta på www.miun.se/ticprojektet.

Öberg, L.-M. (2011) Krav och kvalitetskrav inom teknisk information -från användar- och beställarperspektiv. Finns att hämta på www.miun.se/ticprojektet.

Bilaga 1

Interojumall

Informera om syftet och tid ca 1 timme

Syfte: Identifiera goda exempel och ev. utvecklingsbehov av produktionen av TI.

Bakgrund

- Namn
- Roll/position
- Hur många år i organisationen?
- Berätta **kort** om dig själv och din bakgrund

1. Använder ni TI till något annat förutom att ge kunden information?
2. Finns det några tankar om att använda TI till annat förutom TI till kunden i framtiden?

Värdegrund/principer

- Har ni uttalade mål för verksamheten med TI?
 - Om, ja vilka och på hur lång sikt? (L)
-
- Jobbar ni med någon form av mätningar av vad kunden tycker? (M)
 - Hur genomför ni dessa mätningar, vad är det ni mäter?
 - Hur ofta genomförs dessa mätningar?
 - Hur använder ni resultatet som input till förbättring? (SF)
- Är kunden involverad när ni producerar TI? (HP)
 - Hur ser du på kundens involvering i produktionen av TI, + och -?
- Vad är det som fungerar bra med dagens sätt att arbeta med era kunder? (GE)
 - Är det något ni skulle vilja ändra på/förbättra? (UB)

Arbetsätt och metoder

- Beskriv hur ni jobbar med TI? (Hur ser era arbetsätt ut?)
 - Vilka är involverade i produktionen av TI?
 - Har ni någon beskrivning (tex processkarta eller värdeflödeskarta) över hur ni arbetar som vi kan ta del av? (VF/HP)

- Har ni en och samma arbetssätt eller finns det variationer av den? Om variationer, varför och är det något arbetssätt som ni anser är mest framgångsrikt? (ST)
- Hur har ni tagit fram arbetssätten och vem ansvarar för att ta fram dem?
 - Använder ni någon metod/mall som vi kan få ta del av?
- Vad är det som fungerar bra med dagens arbetssätt? (GE)
 - Är det något ni skulle vilja ändra på/förbättra? (UB)
- Hur arbetar ni med att förbättra era arbetsätt? (SF)
- Jobbar ni med någon form av mätningar av er process för att producera TI? (M)
 - Hur genomför ni dessa mätningar, vad är det ni mäter?
 - Hur ofta genomförs dessa mätningar?
 - Hur använder ni resultatet som input till förbättring? (SF)

Avslutningsvis: Har ni inspirerats av någon/några isf vem och kring vad?

Förklaringar av använda förkortningar

Värdegrund/principer

Kundperspektiv (interna och externa)(KP)

Långsiktighet(L)

Helhetsperspektiv(HP)

Arbetssätt och metoder

Värdeföden(VF)

Standardisering(ST)

Ständiga förbättringar(SF)

Mätningar(M)

Goda exempel (GE)

Utvecklingsbehov (UB)