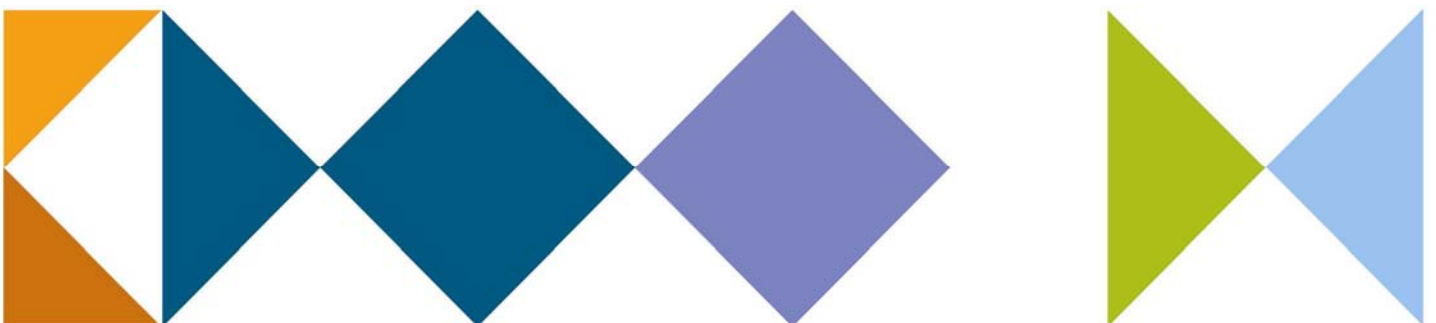




2005:6

Avropa användbart!

Vägledning för bedömning av
användbarhet vid avrop från ramavtal



Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	3
Förord.....	5
1 Inledning	7
1.1 Vad handlar vägledningen om?	7
1.2 Bakgrund.....	8
1.3 Läsanvisning	10
2 Den användarcentrerade anskaffningsprocessen	13
2.1 Behov identifierat.....	15
2.2 Beskriv användarprofiler.....	15
2.2.1 Beskriv målgrupperna.....	17
2.2.2 Beskriv användningsmiljön.....	18
2.2.3 Beskriv användarnas uppgifter	19
2.2.4 Identifiera mål med användningen.....	20
2.3 Välj produkter/tjänster för utvärdering	22
2.4 Utvärdera mot mål med användningen.....	24
2.5 Beskriv möjliga åtgärder.....	27
2.6 Avropa produkt/tjänst eller inte	28
3 Exempel på tillvägagångssätt.....	29
3.1 Val av metoder för användarstudier och utvärderingar ..	29
3.2 Exempel 1 – inköp av laserskrivare	29
3.3 Exempel 2 – inköp av mobiltelefoner.....	30
3.4 Exempel 3 – inköp av publiceringsverktyg	31
4 Mall för användarprofil.....	33
5 Metoder för användarstudier.....	35
5.1 Workshop	35
5.1.1 Introduktion.....	35
5.1.2 Fördelar och nackdelar.....	35
5.1.3 Arbetssteg.....	35
5.2 Fältstudier/intervju	36
5.2.1 Introduktion.....	36
5.2.2 Fördelar och nackdelar.....	36
5.2.3 Arbetssteg.....	37
5.3 Enkät	38
5.3.1 Introduktion.....	38
5.3.2 Fördelar och nackdelar.....	38
5.3.3 Arbetssteg.....	38
6 Utvärderingsmetoder.....	41

6.1	Scenariobaserad utvärdering	43
6.1.1	Introduktion.....	43
6.1.2	Fördelar och nackdelar.....	43
6.1.3	Arbetssteg.....	43
6.2	Enkäter	44
6.2.1	Introduktion.....	44
6.2.2	För och nackdelar.....	45
6.2.3	Arbetssteg.....	45
6.3	Dagboksmetoden.....	46
6.3.1	Introduktion.....	46
6.3.2	För- och nackdelar	46
6.3.3	Arbetssteg.....	47
6.4	Kriteriebaserad utvärdering.....	49
6.4.1	Introduktion.....	49
6.4.2	Fördelar och nackdelar.....	49
6.4.3	Arbetssteg.....	50
6.5	Tillgänglighetsutvärdering	51
7	Definitioner	55
7.1	Användbarhet enligt ISO 9241-11	55
7.2	Tillgänglighet	56
8	Motiv för användbarhet.....	57
8.1	Ekonomiska och arbetsrelaterade motiv	57
8.1.1	Användbarheten syns i användningen	58
8.1.2	Kostnadsaspekten.....	58
8.2	Lagar och förordningar	59
8.2.1	Arbetsmiljölagen.....	59
8.2.2	Förordning 2001:526.....	60
8.2.3	Lagen om förbud mot diskriminering i arbetslivet.....	60
8.2.4	Andra antidiskrimineringslagar	60
9	Statskontorets ramavtal	61
9.1	Upphandlingsprocessen	61
9.2	Nytt upphandlingsdirektiv.....	63
10	Exempel på mer läsning.....	65

Förord

Denna vägledning handlar om hur produkters och tjänsters användbarhet kan bedömas i samband med avrop.

Statskontoret har i uppgift att åstadkomma bättre villkor och lägre kostnader för den offentliga förvaltningens användning av utrustning och tjänster på IT- och teleområdet. I huvudsak sker detta genom att Statskontoret genomför upphandlingar och tecknar ramavtal, som kan användas av statliga myndigheter och, under vissa omständigheter, kommuner och landsting. Statskontoret ställer krav på funktioner, prestanda m. m. i förfrågningsunderlagen.

Effekterna och nyttan av avropade produkter och tjänster uppstår vid användningen. Därför ska produkterna och tjänsterna ha bl. a. god användbarhet, d.v.s. vara ändamålsenliga, effektiva och ge god arbetstillfredsställelse för slutanvändaren. God användbarhet är en avgörande faktor för att minimera användningskostnaderna under produkternas och tjänsternas livslängd. I användbarheten ligger också att produkter och tjänster ska ha god tillgänglighet, d.v.s. vara utformade så att de kan användas av bredast möjliga krets av användare, oavsett faktorer som kön, ålder, funktionshinder och etnisk bakgrund.

Användbarheten är inte främst en inneboende egenskap hos produkter och tjänster. Den är i stället sammanhangsberoende, d.v.s. den beror av den aktuella verksamheten och de aktuella användarna. Statskontorets ramavtal på IKT-området ska fylla behoven hos ett stort antal verksamheter och användningssammanhang. Alla användningssituationer och alla användare är inte kända vid ramavtalsupphandlingen. I ramavtalsupphandlingarna kan därför Statskontoret bara ställa mycket generella krav på användbarhet.

För den avropande myndigheten är däremot användningssituationen känd vid avropet. Det är alltså möjligt för myndigheten att i samband med avropet mer utförligt bedöma användbarheten hos produkter/tjänster som finns i ramavtal, utifrån den aktuella verksamhetens och de aktuella användarnas behov. Medvetenheten

och kunskaperna om motiv, metodik och kriterier samt tillgång till resurser för att göra sådana bedömningar är dock ofta begränsad. Denna vägledning vill råda bot på det.

Projektledare för utarbetande av denna vägledning har varit Clas Thorén. Guide Redina AB har medverkat med expertstöd. Synpunkter och kommentarer har inhämtats från presumtiva användare och från användbarhetsexperter.

Stockholm i februari 2005

Eva-Lotta Löwstedt-Lundell

1 Inledning

1.1 Vad handlar vägledningen om?

Statskontorets ramavtal på IKT-området¹ beskriver funktioner, prestanda och priser för de produkter och tjänster som kan beställas (avropas). Alla egenskaper framgår dock inte av beskrivningarna. Valet av vad som ska avropas, vilken produkt eller tjänst som ger bästa effekt i verksamheten, beror mycket på användningssituationen och de tilltänkta användarna. En produkt/tjänst kan upplevas som krånglig i en verksamhet men inte i en annan. En programvara kan vara mer tröttsam i en viss tillämpning på grund av täta behov att flytta och klicka på musen. En viss bildskärm kan för personer under en viss längd ge nackbesvär. De anställda kan behöva en längre omställningsperiod vid byte till programvara A än till programvara B.

För att helt säkerställa att en avtalad produkt/tjänst är **användbar** behöver man inför avropet ofta göra en preciserande bedömning, utöver vad som gjorts i ramavtalsupphandlingen, som är relaterad till den aktuella verksamheten och de aktuella slutanvändarna. Exempel:

- Vi ska anskaffa bärbara PC av fabrikat X, modell Y, för vår speciella tillämpning. Är den modellen lämpad för detta ändamål och enkel att hantera?
- Vi ska byta ärendehanteringssystem och har tre olika att välja mellan. Användarna måste alltså lära sig ett nytt system. Vilket är lättast att lära om till och är effektivast för vår typ av ärenden?

Medvetenheten och kunskaperna om motiv, metodik och kriterier samt tillgång till resurser för att göra sådana bedömningar är ofta begränsad. **Denna vägledning handlar om hur produkters och tjänsters användbarhet kan bedömas i samband med avrop.**

Naturligtvis är användbarhet inte den enda faktorn vid avrop av produkt/tjänst. Andra verksamhetsspecifika faktorer kan vara sä-

¹ IKT står för informations- och kommunikationsteknik.

kerhet, garantivillkor, integration med befintliga tillämpningar m.m. En annan självklar faktor är priset. Skälet till att denna vägledning endast tar upp användbarhet är Statskontorets uppfattning att användbarhet är en viktig men starkt försummad aspekt i samband med upphandlingar och avrop.

1.2 Bakgrund

Utveckling av produkter och tjänster är ofta teknikdriven och fokuserar mer på tekniska lösningar än på att säkerställa användbarhet och verksamhetsnytta. Detta medför att många av de produkter och tjänster som utvecklas och driftsätts rent tekniskt sett kan vara bra, men har stora brister vad det gäller hur väl de stöder användarna i deras dagliga arbete. Det finns otaliga exempel på mindre användbara produkter och tjänster. I en stor undersökning, IT-Kartan, gjord av Landsorganisationen (LO) har man intervjuat användare på en stor mängd svenska företag om hur de upplever sina IT-baserade stöd. Några av de resultat som framkom är: (hämtat ur Vinnova-nytt 3.02)

- **Knappt hälften av användarna menar att IT-stödet underlättar arbetet.**
- **Bara två av tio användare menar att de har haft inflytande på utformningen av IT-stödet.**
- **Mindre än hälften menar att man får överblick över arbetsuppgiften.**

Effekten och nyttan av en investering i IKT-produkter, -tjänster och -system uppstår vid användningen. En förutsättning för att den eftersträvade nyttan ska uppstå är att produkten, tjänsten eller systemet har tekniska kvaliteter såsom funktionalitet och prestanda. Men den ska också ha hög användbarhet, dvs. den ska vara utformad så att den är ändamålsenlig, effektiv och ger arbetstillfredsställelse för den aktuella användaren i den aktuella användningssituationen. I detta ligger också att den ska ha en god tillgänglighet för användarna, m.a.o. vara utformad så att den kan användas av bredast möjliga krets av användare, oavsett faktorer som kön, ålder, funktionshinder och etnisk bakgrund.

Statskontorets ramavtal på IKT-området ska fylla behoven hos ett stort antal verksamheter och användningssituationer. Många av de avtalade produkterna och tjänsterna ska kunna hanteras av användare med varierande egenskaper och förmågor. Alla användningssituationer och alla användare är inte kända vid ramavtalsupphandlingen. I ramavtalsupphandlingarna kan därför Statskontoret bara ställa mycket generella krav på användbarhet.

För den avropande myndigheten är däremot användningssituationen känd vid avropet, och även användarna i de fall anskaffningen gäller produkter/tjänster för de anställda. Det är alltså möjligt för den avropande myndigheten att mer utförligt bedöma användbarheten hos produkter/tjänster som finns i ramavtal och involvera personer i anskaffningsprocessen som man vet är de faktiska slutanvändarna. Det finns många skäl att bedöma användbarheten:

Ökad produktivitet. Användbara arbetsverktyg gör det möjligt för användarna att effektivt nå sina mål. Användarna kan koncentrera sig på arbetsuppgiften i stället för att lägga tid på att komma underfund med hur verktyget fungerar.

Sänkta användningskostnader. Bra utformade produkter/tjänster minskar inlärningstiden och orsakar färre fel som måste rättas i efterhand.

Mindre behov av stöd. God användbarhet minskar behovet av utbildning. Tid för att hjälpa kollegor att lösa problem minskar också.

Minskade kostnader för anpassningar i efterhand och särlösningar. Om man från början tar hänsyn till de speciella behov funktionshindrade och andra grupper kan ha, så minskar behovet av att göra dyra anpassningar eller tillhandahålla särlösningar i efterhand.

Minskad ohälsa. Hög användbarhet medför ökad arbetstillfredsställelse, minskad stress och minskad sjukfrånvaro.

1.3 Läsanvisning

Denna vägledning riktar sig till verksamhetsansvariga, IT-ansvariga, inköpschefer och andra personer som har ansvar för att anskaffa IT-produkter och -tjänster och därvid se till att anskaffningarna görs utifrån verksamhetens behov i vid bemärkelse. Vägledningens syfte är att öka medvetenheten och kunskapen om användbarhet som ett av verksamhetens behov. Utgångspunkten för vägledningen är att i många anskaffningar finns en medvetenhet om att ergonomi och ”användarvänlighet” har betydelse, men utan insikt i den närmare innebörden av begreppet användbarhet och utan praktisk handling i form av kravställning och utvärdering. Användbarhet är ett väl definierat begrepp och definieras i ISO standarden 9241-11 (se kapitel 7) I vissa fall kanske man har en subjektiv kunskap om användarna och deras arbetsuppgifter, men inte baserad på någon analys. I andra fall kanske man tillfrågar användarna men gör det sporadiskt och osystematiskt.

Vägledningen förutsätter inga förkunskaper om användbarhet, däremot bör läsaren åtminstone uppfatta användbarhet som betydelsefullt och ha blivit intresserad av att kunna väga in användbarhet när man avropar från ramavtal.

Vägledningen är avsedd att användas i samband med avrop som görs i statliga myndigheter, kommuner, landsting eller andra organisationer som är avropsberättigade enligt respektive ramavtal. När vi i vägledningen använder ordet ”myndigheten” ska det alltså inte tolkas för strängt utan närmast som ”den anskaffande offentliga organisationen”. När vi använder ordet ”kunden”, så är det i betydelsen ”den avropande organisationen”. När vi säger ”användaren”, så menar vi slutanvändaren, d.v.s. den som faktiskt ska använda den avropade produkten/tjänsten. Slut användaren kan vara t. ex. handläggare, ekonomiassistent, lönerapportör, lärare, registrator, webbredaktör, polis, lantmätare, officer etc.

Att utvärdera användbarhet kan göras med olika ambitionsnivåer. I vägledningen beskrivs några tillvägagångssätt som passar för olika ambitionsnivåer, beroende på t.ex. hur mycket tid och

pengar man har till förfogande, vilken användbarhetskompetens man har tillgång till och naturligtvis hur kritisk man bedömer att användbarheten är för att produkten/tjänsten ska kunna tas emot väl och användas på ett effektivt och ändamålsenligt sätt. Man ska dock komma ihåg att det alltid är bättre att göra lite än ingenting alls.

Följande kapitel ingår i vägledningen:

Kapitel 1 *Inledning*.

Kapitel 2 *Den användarcentrerade anskaffningsprocessen*, beskriver anskaffningsprocessen och vad man genomför i varje delsteg. En del av stegen handlar om att aktivt peka ut målgrupper och vad de gör. Det innebär ibland att man faktiskt måste analysera grundförutsättningarna för målgrupperna. I andra situationer innebär arbetet att på papper skriva ner det man redan vet. Den som läser vägledningen bör ha i åtanke att omfattningen av insatsen för att avropa kan variera och att processtegen täcker det enkla såväl som det mer omfattande fallet.

Kapitel 3, *Exempel på tillvägagångssätt*, beskriver faktorer att ta hänsyn till för att hitta den egna ambitionsnivån på anskaffningsprocessen utan att tappa fokus på användarna. Exempel beskriver hur processtegen kan se ut för olika omfattande situationer.

Kapitel 4, *Mall för användarprofil*, innehåller mall för användarprofiler.

Kapitel 5, *Metoder för användarstudier*, beskriver föreslagna analysmetoder i stort och hur man kan genomföra dem.

Kapitel 6, *Utvärderingsmetoder*, beskriver föreslagna utvärderingsmetoder i stort och hur man kan genomföra dem.

Kapitel 7, *Definitioner*, beskriver vad begreppen användbarhet och tillgänglighet innebär.

Kapitel 8, *Motiv för användbarhet*, beskriver varför användbarhet är väsentligt att beakta genom att ge ekonomiska och arbetsrelaterade motiv samt peka på lagar och förordningar.

Kapitel 9, *Statskontorets ramavtal*, beskriver upphandlingsprocessen för ramavtal i stort och hur kraven på användbarhet och tillgänglighet kommer med i ramavtal.

Kapitel 10, *Exempel på mer läsning*, ger exempel på böcker och webbsidor för den som vill fördjupa sig.

Till den som är medveten och intresserad men okunnig om användbarhet och vill bekanta sig med området, rekommenderas kapitel 2, 3 och 8.

Den som har viss insikt i vad användbarhet är och är intresserad av att tillämpa användbarhet i anskaffningsprocessen, kan läsa kapitel 2, 3, 4, 5 och 6.

Den som arbetar med användbarhetsfrågor och vill övertyga chefer och kollegor om betydelsen av att väga in användbarhet i IT-anskaffningar, kan ha särskild nytta av kapitel 2, 3, 7, 8 och 9.

2 Den användarcentrerade anskaffningsprocessen

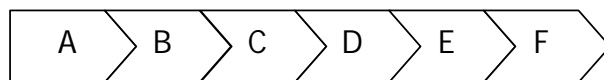
En produkts eller tjänsts användbarhet måste bedömas i ett användningssammanhang, dvs man måste veta vem användaren är, vad hon ska använda produkten/tjänsten till och i vilket sammanhang. Först då kan användbarhet som kvalitet bedömas mer noggrant.

Oavsett om man bara tittar på en produkt/tjänst eller väljer mellan flera så är det grundläggande tillvägagångssättet för hur man tar med användbarheten i beslutsunderlaget densamma. Man måste förstå användarna och deras behov för att sedan kunna bedöma en produkts/tjänsts användbarhet.

Processen för anskaffning som beskrivs i den här vägledningen bygger på processen för användarcentrerad systemdesign som beskrivs i ISO 13407:1999 *Användarcentrerade designprocesser för interaktiva system*. Den standarden beskriver hur man kan arbeta användarcentrerat när man utvecklar ett IKT-system. Här beskriver vi hur man kan gå tillväga när man avropar en produkt/tjänst och vill väga in användbarhet i beslutet om vad som ska avropas.

Vi har här valt att begränsa oss till sådana anskaffningar som görs som avrop från ramavtal. Anskaffningsprocessen kan i sin tur ses som en del av en större iterativ process där man kontinuerligt förnyar och förbättrar arbetsverktyg och miljö för användarna. En sådan process bör naturligtvis också vara användarcentrerad och inkludera t.ex. införande och uppföljning av en produkt/tjänst. Så gott som alla avropade produkter och tjänster behöver introduceras med någon sorts utbildning som ser till att användarna får tillfälle att ställa frågor och ge synpunkter på hur den ska användas. Vid planering av införandet är det också viktigt att få utfästelser från leverantören om hans deltagande i utbildning, support och återkommande uppföljning av användarnas nöjdhet, särskilt om det är en relativt krävande produkt avropet gäller.

Den användarcentrerade anskaffningsprocessen kan sammanfattas i sex steg:



- A. *Behov identifierat*
När anskaffningsprocessen startar har behovet att anskaffa produkten/tjänsten identifierats.
- B. *Beskriv användarprofiler*
Kartlägg och beskriv vilka användare produkten/tjänsten ska stödja och på vilket sätt. Beskriv detta i termer av användarprofiler, d.v.s. vilka målgrupper som finns, vad de gör, vilken miljö de befinner sig i och vilka mål med användningen de har.
- C. *Välj produkt(er)/tjänst(er) för utvärdering*
Här påbörjas avropet. Baserat på den beskrivning som tagits fram i steg B väljer man ur ramavtalen ut produkter/tjänster som man tror kan möta användarnas behov. Det gör man antingen direkt eller genom en skriftlig dialog med leverantören/erna.
- D. *Utvärdera mot mål*
Här utvärderas användbarheten hos den eller de produkter/tjänster som har valts ut som tänkbara för avrop, helst tillsammans med representanter för de olika målgrupperna.
- E. *Beskriv möjliga åtgärder*
I de fall man identifierar brister hos produkten/tjänsten tar man fram exempel på möjliga åtgärder för att kompensera för de brister som identifierats. Exempel på sådana åtgärder kan vara anpassning av produkten/tjänsten och utbildning.
- F. *Avropa produkt/tjänst (eller inte)*
I detta steg väger man samman det som framkommit i utvärderingen och möjliga åtgärder. Baserat på detta avgör man vilken produkt/tjänst som bäst möter användarnas behov och som alltså ska avropas. Om det visar sig att

ingen av produkterna/tjänsterna uppfyller behoven så får man genomföra en egen upphandling.

2.1 Behov identifierat

A

När anskaffningsprocessen startar är själva behovet att investera i nya produkter/tjänster redan identifierat. Det kan i sig vara resultatet av: en utredning; en förändring i regelverk eller organisation; att den utrustning som man har inte längre möter verksamhetens behov; etc. Här beskriver vi inte hur man identifierar behovet av att investera (även om också detta bör vara baserat på en bra förståelse för användarna) utan förutsätter att behovet redan finns.

2.2 Beskriv användarprofiler

B

För att kunna utvärdera hur användbar en produkt/tjänst är måste man förstå det sammanhang som produkten/tjänsten ska användas i. Därför kartlägger och beskriver man här vilka användare produkten/tjänsten ska stödja och på vilket sätt och dokumenterar detta i form av användarprofiler. Detta blir en viktig grund för leverantörernas svar på avropsförfrågan och för de utvärderingar som sedan görs i anslutning till svaren.

En **användarprofil** består av flera delar:

- En beskrivning av **målgruppen** som ska använda produkten/tjänsten (se avsnitt 2.2.1)
- En beskrivning av den **miljö** och de sammanhang användaren befinner sig i (se avsnitt 2.2.2)
- En beskrivning av de **uppgifter** som målgruppen utför (se avsnitt 2.2.3)
- Målgruppens **mål** med användningen (se avsnitt 2.2.4)

Exempel

Här visar vi ett exempel på en användarprofil där vi utgår från en tänkt myndighet ABC som ska anskaffa ett nytt publiceringsverktyg för sin webbplats. Med ett sådant kan man bland annat ge flera användare behörighet att lägga upp information på webbplatsen. Myndigheten ABC har en central del i Göteborg och lokalkontor i sex andra städer. På varje lokalkontor finns administratörer som ansvarar för att lägga upp och uppdatera information på webbplatsen. Informationen tas fram lokalt, till stor del av verksamhetsexperter. I exemplet beskriver vi en användarprofil för administratörerna. Profilen beskriver inte en verklig användare utan är konkret beskrivning av en typisk representant för målgruppen.

Användarprofil för:

Administratör Anna Magnusson, 51 år.

Beskrivning av målgruppen

Arbetar som administratör på lokalkontoret i Sundsvall.

Hon har jobbat där i 6 år och har läst 3 år på högskolan

Hon har stor kunskap om den information hon lägger ut på webbplatsen

Ganska stor datorvana.

Har inte arbetat med den här typen av system tidigare. Hon kommer inte att lägga upp information så ofta, ca en gång per vecka.

Har reumatisk värk i fingrarna vilket gör att hon har svårt jobba för mycket med musklick.

Användningsmiljö och användningssammanhang

Jobbar i en typisk kontorsmiljö. Hon delar kontor med en person. Spenderar mycket tid framför datorn. De medarbetare hon har kontakt med sitter antingen på kontoret eller är på resande fot.

Hon använder även Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Outlook för e-post samt Internet Explorer.

Uppgifter

Lägga upp och uppdatera information på webbplatsen

- gå igenom och prioritera den information som ska läggas upp
- prata med berörda personer om ev kompletterande information
- kopiera till eller skriv in information i publiceringsverktyget
- förhandsgranska webbsida
- meddela webbredaktör när webbsidan är färdig för granskning och publicering

Samla in information från medarbetare

- skickar ibland påminnelser via e-post till medarbetare som ska inkomma med material

Granska webbplats

- gå igenom de delar som publicerats för att kontrollera om det är korrekt

Användningsmål

Efter två timmars introduktion själva kunna lägga upp information på en webbsida.

Efter en månads användning kunna lägga upp information snabbare med det nya publiceringsverktyget än med det gamla.

Det är viktigt att användarprofiler utgår ifrån de verkliga användarna och deras situation. Därför bör man redan här involvera användare i processen. Att ta fram användarprofiler behöver inte vara ett omfattande arbete. Många gånger har man redan tagit fram information om användarna och deras behov, t.ex. i en förstudie. Om man inte redan har informationen behöver man ta reda på den på ett eller annat sätt. Om det rör sig om ett avrop där användbarheten bedöms som mer kritisk bör man sträva efter en mer ambitiös linje. Det finns ett antal olika metoder för att samla in kunskap om användarna. **Workshops** är en kreativ form där man kan engagera både användare och verksamhetsexperter. Ofta ger en workshop en bra grund att utgå ifrån. Med **enkäter** kan man nå ut till många användare vilket är en fördel om man vill försäkra sig om att alla ska få möjlighet att beskriva sina behov. **Intervjuer och fältstudier** är bra om man behöver få en djupare förståelse för hur de olika målgrupperna arbetar. De olika metoderna kan ofta användas tillsammans eftersom de fångar upp olika saker. Utförligare beskrivningar av dessa ges i kapitel 5 *Metoder för användarstudier*.

I de fall där man inte bedömer användbarheten som avgörande och där tid och pengar sätter begränsningar är det fortfarande viktigt att man strävar efter att involvera användarna på ett så bra sätt som möjligt. Hellre någon användarmedverkan än ingen alls. Man kan till exempel träffa en mindre grupp användare och tillsammans ta fram användarprofilerna. Även i de fall där man inte har möjlighet att ens involvera användare bör man ha ett starkt fokus på dem. Att ta fram profiler för de tänkta användarna ger ändå ett bra underlag till utvärderingen av produkterna/tjänsterna.

Nedan beskrivs de olika delarna som ingår i mer detalj. Mall för användarprofiler finns i kapitel 4.

2.2.1 Beskriv målgrupperna

I vissa fall är användarna så få att man faktiskt kan beskriva varje enskild användare men oftast är inte det praktiskt möjligt. För att komma runt det kan man istället kategorisera grupper av använ-

dare som har liknande förutsättningar och behov och beskriva dessa.

När man kategoriserar och beskriver användarna kan man tänka på följande:

- Vem ska använda produkten/tjänsten? Exempelvis: yrkesroller (handläggare, ekonomiansvarig, verksamhetsutveckling, lärare) och befattningar (gruppchef, ansvarig för hälsoekonomi, någon befattning på kommunen?).
- Nuvarande användare, framtida användare? Vilka finns idag och vilka kan tänkas komma inom en snar framtid?
- Finns likartade beteendemönster? Två personer med samma yrkesroll kan ha olika beteende, t.ex. den ena personen reser mycket, den andra inte.
- Vilka egenskaper har respektive grupper?
 - vana eller ovana datoranvändare
 - experter eller inte på tillämpningsområdet
 - vana eller ovana vid den specifika produkten/tjänsten
 - hur varierar användarnas egenskaper och förmågor i fråga om t.ex. syn, hörsel, motorik i fingrarna, språkförståelse? Finns det någon som använder handikaphjälpmedel? Man bör komma ihåg att de befintliga användarnas egenskaper och förmågor kan förändras över tiden. Alla blir äldre, och någon kan råka ut för något som leder till behov av hjälpmedel.
 - åldersfördelning

2.2.2 Beskriv användningsmiljön

Här beskriver vi den miljö som produkten/tjänsten ska användas i. Miljön inkluderar hårdvara, programvara och material som ska användas.

För varje målgrupp, beskriv:

- Omgivande miljöer. Miljön ställer olika krav på produkter och tjänster. Sitter man stilla på kontor, i eget rum? Kontorslandskap? Kunddisk i stökig korridor? Är man ofta på resande fot? Befinner man sig på verksstadsgolvet med mycket damm? I klinisk laboriemiljö?

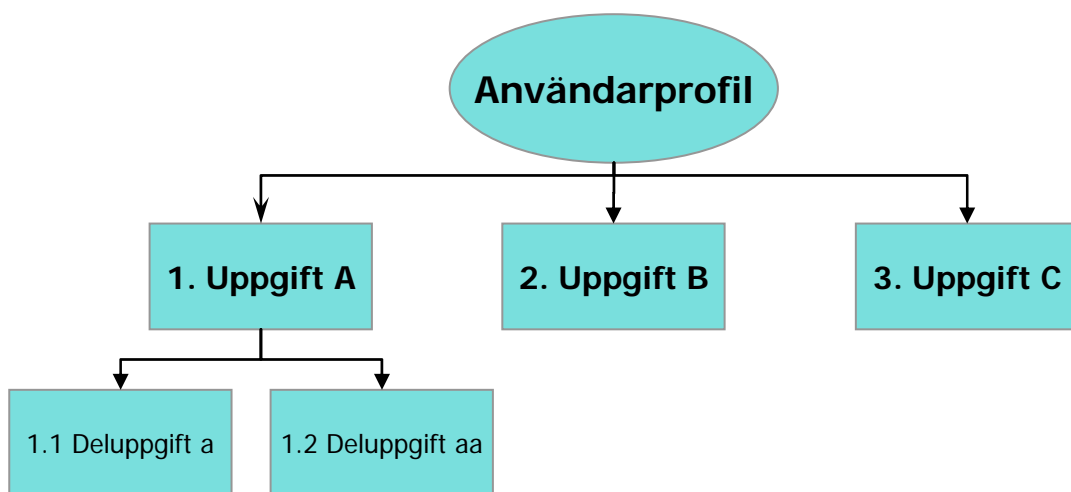
- Utrustning och hjälpmedel som behövs. Produkter och tjänster används sällan ensamma i ett givet användningssammanhang, det kan finnas fler produkter/tjänster som används tillsammans med den tilltänkta produkten/tjänsten. Exempelvis dator *och* skrivare, mobiltelefon *och* adressbok, ordbehandlare *och* kalkylprogram, e-tjänst A *och* e-tjänst B.

2.2.3 Beskriv användarnas uppgifter

Den produkt/tjänst som ska upphandlas är tänkt att stödja användarna när de genomför olika uppgifter. En kortfattad beskrivning av användarnas uppgifter i organisationen är då bra att ta fram.

Syftet med det här steget är att ta reda på vilka uppgifter som utförs, vilka som utför dem, hur de utförs, hur nuvarande tekniskt stöd fungerar samt vilka eventuella framtida uppgifter som ska utföras.

Beskrivningen kan vara en enklare modell eller en punktlista:



- Uppgift A
 - Deluppgift a
 - Deluppgift aa
- Uppgift B
- Uppgift C

Tillsammans med beskrivningen av *vilka* uppgifter användarna ska utföra tar man fram en kortfattad beskrivning över *hur användarna ska gå tillväga* för att utföra uppgifterna. Det är viktigast att beskriva de tänkta uppgifterna, d.v.s. de som ska utföras i framtiden. För en mer ambitiös beskrivning av uppgifterna kan man välja att även beskriva nuläget. Om produkten/tjänsten kan förväntas öppna nya kanaler för kommunikation och samverkan mellan olika användarkategorier kan det vara viktigt att försöka beskriva dessa kanaler, särskilt om de inbegriper kommunikation med externa enheter, medborgare, kunder, klienter, etc.

Tips att tänka på när man analyserar och beskriver arbetsuppgifterna:

Frekvent förekommande arbetsuppgifter

De flesta användare har några få saker som de utför dagligen och mycket frekvent, t.ex. läsa SMS om det handlar om avrop av mobiltelefoner.

Sällan förekommande arbetsuppgifter

Det finns ofta uppgifter som måste göras, men som inte utförs frekvent, t.ex. lägga till en ny kontakt i mobiltelefonen.

Avvikande situationer

En del av beskrivningen bör täcka de situationer när något går fel eller avviker från det normala skeendet. Ofta är det underförstått i en arbetsuppgift att man ska hantera något som går fel. Därför är det bra att explicit belysa dessa situationer, t.ex. om ett inkommande samtal bryts och man behöver få fram telefonnumret till den som ringde.

2.2.4 Identifiera mål med användningen

Att förstå användarnas mål med användningen av produkten eller tjänsten är viktigt. Med hjälp av mål kan man uttrycka vad som är viktigast och hur bra någonting måste vara för att på bästa sätt möta användarnas behov. Det kanske inte räcker med att bara klara av att genomföra en viss uppgift, man vill dessutom kunna göra den på kort tid. Det hjälper oss både när vi gör ett första ur-

val bland produkterna/tjänsterna och när vi ska utvärdera användbarheten hos dessa. Många gånger har olika användarkategorier ungefär samma mål men de kan mycket väl ha helt olika mål. En programvara kanske används av några användare dagligen och av andra någon gång i månaden. För den första gruppen är det förmodligen viktigare att man kan göra det man vill så effektivt som möjligt. En viss inlärningströskel kan den gruppen troligen acceptera om produkten är effektiv i det dagliga arbetet när man väl har lärt sig den. För den senare gruppen kan målet istället vara att det måste vara lätt att lära sig programvaran eftersom man använder den så sällan.

Som stöd för att ta fram målen kan det vara till hjälp att gå igenom följande frågeställningar och fråga sig till vilken grad de ska uppfyllas (Attribut för användbarhet enligt Jakob Nielsen, *Usability Engineering*, 1993):

- Lätt att lära: Så att användaren snabbt kommer igång med arbetet.
- Effektivt att använda: När användaren har lärt sig systemet måste det vara effektivt att arbeta med.
- Lätt att komma ihåg: Det måste gå att återkomma till systemet efter en tids frånvaro och ändå kunna komma ihåg hur det fungerar.
- Få fel: Användarna skall kunna göra så få fel som möjligt. Om man ändå gör fel måste det gå att komma tillbaka till situationen innan felet uppstod.
- Subjektivt tilltalande: Det skall kännas ”angenämt” att använda systemet. Man skall känna att det är tilltalande att jobba med systemet, helt enkelt tycka om det.

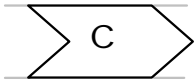
Man bör sträva efter att specificera målen för användningen som mätbara mål. Istället för att bara säga att ett system ska vara ”Lätt att lära” bör man specificera det som ett mätbart mål av typen ”användare med profilen X ska inom 5 minuter kunna lära sig att skicka ett e-postmeddelande”. Det är då man kan utvärdera om produkten/tjänsten verkligen uppfyller målet.

Definitionen på användbarhet enligt ISO 9241 ger stöd för att mäta användbarhet i termer av ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse (se avsnitt 7.1). Exempel är:

- Procent av mål som uppnåtts (ändamålsenlighet)
- Procent uppgifter som slutförts framgångsrikt vid första försöket (ändamålsenlighet)
- Procent av relevanta funktioner som används (ändamålsenlighet)
- Tiden att slutföra en uppgift (effektivitet)
- Antal allvarigare fel (effektivitet)
- Tiden som spenderas på att rätta dessa fel (effektivitet)
- Bedömningsnivå av tillfredsställelsen (tillfredsställelse)
- Bedömningsnivå av felhanteringen (tillfredsställelse)
- Frekvensen av återanvändning (tillfredsställelse)

Mål kan alltså även handla om hur tillfredställda användarna är med systemet. Ett typiskt mål som går att utvärdera är ”användarna ska vara mer tillfredställda med det nya systemet än med det gamla”. Den typen av mål kan sedan utvärderas med hjälp av t.ex. en enkät (se avsnitt 2.4).

2.3 Välj produkter/tjänster för utvärdering



När behoven är identifierade och användarprofilerna specificerade är det dags att undersöka om behoven kan tillgodoses av något av de gällande ramavtalen. För statliga myndigheter finns en förordning, SFS 1998:796, som säger att en myndighet skall använda de ramavtal som finns om myndigheten inte finner att en annan form av avtal sammantaget är bättre. Produkter/tjänsters beteckning, funktionalitet, prestanda och priser är specificerade i ramavtalen, vilka finns tillgängliga på <http://www.avropa.nu>. Det är leverantörens uppgifter om funktionalitet och prestanda som anges i ramavtalen och det är inte säkert att de innehåller alla uppgifter som kunden kan behöva i det enskilda fallet. Det gäller särskilt användbarhet.

Avrop från ramavtal kan ske på två sätt: antingen genom att tillämpa villkoren i ramavtalet, d.v.s. direkt från ramavtalen välja den leverantör som bäst kan tillgodose kundens behov, eller genom att göra en förnyad konkurrensutsättning.

Att avropa genom att *tillämpa villkoren* i ramavtalen innebär att man först definierar sina behov och därefter jämför specifikationerna i de olika ramavtalen för att finna den mest prisvärda lösningen. I behoven ingår de användarprofiler som identifierats vid beskrivningarna i avsnitt 2.2. Utifrån denna jämförelse gör man sitt val och beställer från den valde ramavtalsleverantören eller någon av dennes återförsäljare. Denna avropsform bör främst användas vid avrop av begränsad omfattning eller vid kompletterande beställningar. Här kan man vilja verifiera att aspekter av användbarheten, som inte framgår av specifikationerna, är uppfyllda. Man bör alltså begära hos leverantören att få tillgång till produkten för att prova den praktiskt. Det finns ofta andra skäl att begära att få prova produkten, t ex att bedöma ljudnivå, att den fyller säkerhetskrav etc. Till grund för användbarhetsutvärderingen ligger de beskrivningar som tagits fram i avsnitt 2.2. Hur det praktiskt kan gå till, beskrivs i avsnittet om utvärdering, avsnitt 2.4.

Samma gäller om man vet vilken leverantör som ska väljas men inte vilken produkt/tjänst som ska avropas, och användbarhet är en bedömningsfaktor. Det kan vara fallet vid t.ex. kompletteringsanskaffningar. Då får man, med hjälp av beskrivningarna enligt avsnitt 2.2, utvärdera vilken av de tänkbara modellerna, konfigurationerna eller vad det gäller i det aktuella fallet som har bästa användbarhet.

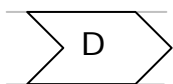
En *förnyad konkurrensutsättning* sker genom att man skickar en skriftlig avropsförfrågan till samtliga ramavtalsleverantörer som är i stånd att genomföra kontraktet. I avropsförfrågan ska man ange sina behov och referera till de villkor som anges i ramavtalet. Villkoren får preciseras, men inte ersättas med andra. Därutöver ska man ange de kriterier som kommer att ligga till grund för tilldelning av kontraktet. Kriterierna ska finnas bland dem som angetts i förfrågningsunderlaget till ramavtalsupphandling-

en. Det är tillåtet att anpassa kriterierna utifrån sina egna behov vid avropstillfället. Här är det viktigt att ange i avropsförfrågan att användbarhet är ett av de kriterier som kommer att ligga till grund för tilldelning av kontraktet. I avropsförfrågan bör användarprofilerna ingå i beskrivningen av behoven. Det ger leverantören ett viktigt underlag för förslag till lösning.

I den checklista för avrop som ingår i ramavtalen framgår närmare vad som bör iakttas vid tillämpning av villkor respektive förnyad konkurrensutsättning.

När svaren på avropsförfrågan har kommit in och man har tillgång till ett testexemplar av de produkter/tjänster som valts för utvärdering kan utvärderingen för val av leverantör, produkt eller tjänst börja.

2.4 Utvärdera mot mål med användningen



Vid utvärderingen utgår man från de användarprofiler som togs fram i steg B. De är en stor hjälp när man ska avgöra om produktens/tjänstens användbarhet är tillräcklig för de olika målgrupperna, t.ex. hur enkelt är det för en viss målgrupp att genomföra en viss uppgift i ett visst sammanhang.

När man utvärderar bör man involvera typiska användare. Det kan vara potentiella användare av produkten/tjänsten eller användare som idag använder produkten/tjänsten någon annanstans. För att kunna göra detta behöver man inte bara tillgång till användare utan även till produkten/tjänsten. I ramavtalen finns en klausul som anger att leverantören ska kunna tillhandahålla exemplar för utvärdering. Det kan eventuellt ske genom att leverantören hänvisar till en befintlig kund. Det finns ofta andra skäl att begära att få prova produkten, t ex att bedöma ljudnivå eller att den fyller säkerhetskrav.

Ju mer avgörande man bedömer att användbarheten är vid val av produkt/tjänst desto mer ambitiöst tillvägagångssätt bör man ha. Vilken metod som är lämplig beror på olika faktorer. Vissa av

metoderna kräver mer av den som genomför dem än andra. Den grad och det sätt som användarna är involverade på varierar också. Med en **scenariobaserad utvärdering** låter man representanter för de olika målgrupperna gå igenom ett antal förutbestämda uppgifter. Det är en effektiv metod som kan fånga in många potentiella användbarhetsproblem. Med en **kriteriebaserad utvärdering** låter man ett antal användbarhetsexperter gå igenom produkten/tjänsten med syfte att identifiera potentiella problem. Det är en metod där användarna inte involveras och resultatet blir därför också mer osäkert. För att få fram mätbara resultat kan man göra en väl kontrollerad scenariobaserad utvärdering med ett större antal användare med syfte att få fram mått på hur många som lyckas genomföra olika uppgifter, på vilken tid och vilka fel som görs. Det ger ett mått på produktens/tjänstens användbarhet i termer av ändamålsenlighet och effektivitet. En sådan utvärdering kräver lång erfarenhet. För att mäta användarnas tillfredställelse med produkten/tjänsten brukar man komplettera med en **enkät** där användarna får svara på ett antal standardfrågor om hur de har upplevt produkten/tjänsten. Enkäter kan också användas fristående. De olika metoderna beskrivs utförligare i kapitel 6 *Utvärderingsmetoder*.

Det finns många faktorer som avgör vilken typ av utvärdering som är lämplig. I de fall där användbarheten inte bedöms som så kritisk och där man har ont om tid kan man tvingas göra avkall på hur rigorös man bör vara i utvärderingen. Samma regel gäller då här som tidigare: det är bättre att involvera användare till viss del än att inte göra det alls. Om man har möjlighet att låna produkten/tjänsten under en period kan man t.ex. låta några typiska användare testa produkten/tjänsten under en tid och låta dem notera problem och förtjänster under testperioden (**dagboksmetoden**). I vissa fall har man kanske inte ens tillgång till användare och har begränsade resurser. Då bör man ändå sätta användaren i fokus. Användarprofiler kan då fungera som en bra utgångspunkt när man själv bedömer produkten/tjänsten och i diskussioner med kollegor. Man kan då gå igenom typiska scenarier och försöka tänka sig in i de olika målgruppernas situation och sedan skriva ned problem och förtjänster med de olika produkterna/tjänsterna.

I utvärderingen ingår också att bedöma tillgängligheten för funktionshindrade. Det bör göras även om det för tillfället inte finns några i målgrupperna som har något funktionshinder i sträng mening. Det finns flera skäl till det. Ett är att det som är nödvändigt för funktionshindrade oftast är till fördel för alla. Ett annat är att personer med funktionsnedsättningar inte får hindras att tillkomma till målgrupperna. Ett tredje är att varje nuvarande och framtida användare kan råka ut för omständigheter som leder till temporärt eller permanent nedsatta funktioner. Tillgängligheten utvärderas mot kriterier som finns i Handikappombudsmannens Riktlinjer för en tillgänglig statsförvaltning (se avsnitt 6.5) eller någon annan etablerad kriterieuppsättning (se kapitel 10), om inte Handikappombudsmannens riktlinjer täcker det som ska anskafras. I många fall kan utvärderingen göras utan att man behöver vara expert.

Beroende på vilken metod man väljer så är det en eller flera saker som man vill få ut av användbarhetsutvärderingen:

- En lista med potentiella problem och förtjänster.
- Användarnas subjektiva omdömen om produkten/tjänsten.
- Mått på produktens/tjänstens användbarhet i termer av ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredställelse (fås med hjälp av mer formella metoder).
- Resultat från utvärdering mot Handikappombudsmannens riktlinjer.

Gradering

Om man får fram en lista med potentiella problem bör man även prioritera dessa. Gradering av de funna problemen kan användas för att bedöma var det är viktigt att sätta in åtgärder samt som en grund för själva beslutet.

Graderingen av problemen grundar sig på två faktorer:

- Frekvensen med vilket problemet förekommer: är det sällsynt eller vanligt förekommande?
- Effekten av problemet, hur allvarligt det är: kan användarna ”leva” med problemet?

Nedanstående tregradiga (1-3) skala kan användas:

1. *Kritiskt*. Måste åtgärdas.
2. *Stort problem*, hög prioritet. Bör åtgärdas innan köp.
3. *Mindre problem*, låg prioritet. Åtgärd är bra men inte nödvändig.

2.5 Beskriv möjliga åtgärder



E

Resultatet av utvärderingen kan vara en lista med potentiella problem och mått på produktens/tjänstens användbarhet. I vissa fall kan de problem som framkommit i utvärderingen åtgärdas. Det kan ibland ske genom att avropa stödtjänster såsom utbildning och support. I undantagsfall kan det åtgärdas genom förändringar i arbetssätt eller organisation. Om man önskar att leverantören ska vidta åtgärder som innebär modifieringar eller tillägg till produkten såsom den är specificerad i ramavtalet, så får man lösa detta utanför avropet. I ett sådant fall bör man dock kontakta leverantören före avropet för att ta reda på om leverantören är beredd att göra önskade förändringar. Nedan ges exempel på åtgärder som kan vidtas för att lösa de problem som framkommit.

Anpassa produkten/tjänsten

Eventuellt finns det möjlighet att anpassa produkten/tjänsten så att de problem som identifierats i utvärderingen inte längre kommer att uppstå. Kundanpassning i form av parametersättning etc. ingår normalt som en avropbar tjänst i ramavtalet. Däremot kan avropsformen inte användas för ändringar av produkten.

Utbilda användarna

För produkter/tjänster som ska stödja nya arbetssätt kan man räkna med en viss inlärningströskel. Då blir det viktigt att planera utbildningsinsatser för dem som berörs.

Ändra arbetssätt

I de flesta fall vill man först bestämma arbetssätt och sedan ställa krav på den produkt/tjänst som ska användas men det är inte alltid möjligt. Ibland kan det vara nödvändigt att finna alternativa

arbetssätt för att komma runt vissa av problemen som identifierats.

Ändra organisation

Det är sällan en bra lösning att ändra organisationen på grund av ny teknik. Även här är det en fördel om man som organisation kan ställa krav på tekniken snarare än tvärtom. Ibland är det dock nödvändigt att ändra organisationen för att det ska vara möjligt att komma runt vissa av de problem som identifierats.

Handböcker och hjälpsystem

För samtliga produkter/tjänster som avropas bör det finnas bra stöd och hjälp i form av handböcker och hjälpsystem. Sådant finns normalt i ramavtalet, och det kan finnas skäl att bedöma användbarheten hos dem i samband med avropet.

Tillgång till support

Som komplement till hjälpinformation om produkten/tjänsten bör det vara klart vart man kan vända sig om något inte fungerar. Support, helpdesk och liknande finns normalt att avropa från ramavtalet.

2.6 Europa produkt/tjänst eller inte



När resultaten från bedömningen av användbarheten och övriga bedömningskriterier föreligger, ska dessa vägas samman. Valet av produkt/tjänst att avropa sker på basis av denna sammanvägning. Visar det sig att ingen produkt/tjänst på ramavtalen kan tillgodose myndighetens behov, så måste man göra en egen upphandling eller så kanske man helt avstår från att anskaffa något.

Om man har identifierat potentiella problem och graderat dessa enligt det förslag som togs upp tidigare så kan man utnyttja detta som en hjälp vid bedömningen. Siffrorna ger dock inget kvantitativt mått på vilken produkt/tjänst som är mest användbar. Däremot bör man t.ex. särskilt beakta de problem som har bedömts som kritiska, dvs. de som måste åtgärdas före avrop. Om sådana problem finns och ingen åtgärd kan göras för att förbättra situationen bör man överväga att inte göra ett avrop.

3 Exempel på tillvägagångs- sätt

3.1 Val av metoder för användarstudier och utvärderingar

Det finns ett antal olika metoder som man kan använda sig av och kombinera på olika sätt i den användarcentrerade anskaffningsprocessen. Vilken ambitionsnivå man vill lägga sig på beror på ett antal faktorer. Exempel är tillgänglig tid, kostnad, kalendertid, tillgång till slutanvändare och användbarhetskompetens, inköpets strategiska betydelse och storlek. En annan viktig sak att ta hänsyn till är hur kritisk man bedömer att användbarheten är för att produkten/tjänsten ska kunna tas emot väl och användas på ett effektivt och ändamålsenligt sätt.

Om man bedömer att anskaffning kräver ett mer ambitiöst tillvägagångssätt kan man behöva använda sig av metoder som kräver användbarhetskompetens. Ett exempel kan vara ett nytt ärendehanteringssystem som blir ett viktigt arbetsredskap för många i en verksamhet. På större myndigheter kan sådan kompetens finnas internt, men ibland kan man behöva vända sig till externa konsulter. Om man däremot har en låg ambitionsnivå kan man klara sig utan sådan kompetens.

Nedan ges tre exempel på typiska avropsförfaranden. De skiljer sig åt både vad gäller typ av inköp och ambitionsnivå.

3.2 Exempel 1 – inköp av laserskrivare

Exempel: Inköp av två laserskrivare till myndigheten. Användbarheten bedöms inte som kritisk och det finns varken tid eller resurser att involvera användare. Avrop görs genom alternativet ”tillämpning av villkor i ramavtal”.

1. Behov identifierat

2. Förstå och specificera användarprofiler
 - Beskriv minst två användarprofiler. Be ett par kollegor läsa igenom och korrigera.
3. Välj produkt(er) / tjänst(er) ur ramavtalet för egen utvärdering
 - Basera urvalet på de framtagna användarprofilerna.
4. Utvärdera mot mål med användningen
 - Gå själv igenom typiska scenarier för den tänkta användarna och lista potentiella problem och förtjänster.
 - Gå igenom kraven i Handikappombudsmannens riktlinjer och bedöm hur de krav som är relevanta för skrivare är uppfyllda.
5. Beskriv möjliga åtgärder
 - Avgör vilka åtgärder som är tekniskt och ekonomiskt realistiska.
6. Avropa produkt/tjänst (eller inte)

3.3 Exempel 2 – inköp av mobiltelefoner

Exempel: Mobiltelefon. Möjligt att låna mobiltelefonerna. Viss användarmedverkan möjlig. Avrop görs genom alternativet "tillämpning av villkor i ramavtal".

1. Behov identifierat
2. Förstå och specificera användarprofiler
 - Sätt ihop en arbetsgrupp bestående av minst tre slutanvändare.
 - Genomför en workshop med arbetsgruppen och ta fram användarprofiler.
3. Välj produkt(er)/tjänst(er) ur ramavtalet för egen utvärdering
 - Basera urvalet på de framtagna användarprofilerna.
4. Utvärdera mot mål med användningen

- Låt ett antal typiska användare låna telefonerna under en period.
- Be användarna lista potentiella problem genom att använda dagboksmetoden
- Bedöm tillgängligheten med hjälp av t ex checklistan på den engelska webbplatsen
- <http://www.tiresias.org/guidelines/mobile.htm>. (Handikappombudsmannens riktlinjer behandlar inte mobiltelefoner specifikt.)

5. Beskriv möjliga åtgärder

- Genomför workshop.

6. Avropa produkt/tjänst (eller inte)

3.4 Exempel 3 – inköp av publiceringsverktyg

Exempel: Inköp av publiceringsverktyg. Användbarheten bedöms som kritisk. Resurser och användare finns att tillgå. Avrop görs genom alternativet ”förnyad konkurrensutsättning”.

1. Behov identifierat

2. Förstå och specificera användarprofiler

- Sätt ihop en arbetsgrupp bestående av minst två användarrepresentanter och två verksamhetsexperter.
- Genomför en workshop med arbetsgruppen och ta fram grund för användarprofiler.
- Genomför ett antal djupintervjuer med representativa användare.
- Enkät till samtliga användare.
- Korrigera användarprofiler.

3. Välj produkt(er)/tjänst(er) för utvärdering

- Ta fram avropsförfrågan. Se till att de framtagna användarprofilerna ingår i behovsbeskrivningen. Skicka avropsförfrågan till leverantörerna.

4. Utvärdera leverantörernas lösningsförslag mot mål med användningen
 - Genomför en scenariobaserad utvärdering minst 4 användare från varje målgrupp.
 - Lista potentiella problem och förtjänster
 - Komplettera utvärderingen med enkät som mäter tillfredsställelse.
 - Gå igenom de krav som är relevanta i avsnitt 4.3.8 i Handikappombudsmannens riktlinjer. Om någon av de aktuella slutanvändarna använder handikapphjälpmedel måste man tillse att programvaran fungerar tillsammans med hjälpmedlet.
5. Beskriv möjliga åtgärder
 - Genomför workshop
6. Avropa produkt/tjänst (eller inte)

4 Mall för användarprofil

Användarprofil för: [namn]

[exempel på typisk (ej verklig) person i organisationen för denna målgrupp, kan kompletteras med bild/foto för ökad tydlighet och fokus]

Beskrivning av målgruppen

[den kategori av användare som skall använda produkten eller tjänsten]

[karaktäristiska drag såsom: ålder, vana vid produkten/tjänsten, vana vid arbetsuppgifterna, ev. funktionshinder, etc]

Användningsmiljö och användningssammanhang

[hur ser arbetsmiljön ut, vilka andra produkter/tjänster jobbar målgruppen med]

Uppgifter

[vilka uppgifter jobbar målgruppen med]

[vilka uppgifter skall produkten/tjänsten hjälpa målgruppen att lösa]

Mål med användningen

[vilka mål med användningen har målgruppen]

5 Metoder för användarstudier

För att samla in underlaget till användarprofilerna kan man använda olika metoder, beroende på ambitionsnivå, omfattning, typ av produkt/tjänst och möjlig tillgång till användarna. Nedanstående metoder bygger på att man i första hand har direkt kontakt med användarna och i andra hand kontakt med personer som har bra kännedom om dessa. Metodbeskrivningarna ger enkla tips om hur man kan genomföra arbetet.

5.1 Workshop

5.1.1 Introduktion

En workshop är ofta en bra form för att ta fram en grund för användarprofiler. Bland deltagarna i workshopen bör det finnas användare och verksamhetsexperter men även andra roller är bra att ha med. Resultatet från workshopen kan förfinas genom att komplettera med t.ex. fältstudier och enkäter.

5.1.2 Fördelar och nackdelar

- + Ger kvalitativa svar, varför någonting är viktigt, bra eller dåligt
- + Kan samla flera personer samtidigt vilket gör det effektivt
- + Kreativt
- Diskussionerna kan bli för ”hypotetiska”
- Resultatet beror på hur erfarna moderatorn och deltagarna är
- ”Starka” personer kan ibland ta för mycket utrymme från de andra.

5.1.3 Arbetssteg

Planera

- Välj ut och boka in de personer som ska vara med. Tänk på att användare och verksamhetsexperter är viktiga här.
- Planera vilka delar som ska diskuteras i workshopen och om det finns delar i användarprofilen som man redan har

specificerat och som man därför inte behöver lägga så mycket tid på i workshopen.

Genomför

- Gå igenom agenda för workshopen.
- Diskutera och fastställ användarprofiler.
- Summera och bestäm hur arbetet ska tas vidare. Dela upp kvarstående arbetsuppgifter.

Sammanställ

- Dokumentera resultatet.
- Gå igenom dokumentationen från workshopen och avgör om underlaget är tillräckligt. Avgör om det bör kompletteras på något sätt (ny workshop, enkät, etc).

5.2 Fältstudier/intervju

5.2.1 Introduktion

En fältstudie är starkt förankrad i verkligheten och ger en reell möjlighet att studera användarna i en realistisk användarmiljö. Studien bedrivs hos användarna i deras dagliga arbetsmiljö. Utvärderaren tillbringar tid hos användarna och sitter tillsammans med dem när de utför sitt riktiga arbete – observerar och frågar.

5.2.2 Fördelar och nackdelar

- + Ger en förståelse för vilka användarna är, vad de gör och hur de utför uppgifter
- + Ger kvalitativa svar, varför någonting är viktigt, bra eller dåligt
- + Ger bra insikt hur miljön ser ut
- + Identifierar sådant som kan vara svårt för användarna att beskriva i ord
- Måste göras på plats hos användarna, kan ibland vara svårt att få den möjligheten
- En användare i taget, kräver mer tid

5.2.3 Arbetssteg

Planera

- Välj ut och boka in potentiella användare. De bör vara representativa för de målgrupper som fastställts.
- Planera vilka delar av användarnas arbete som ska studeras. Det som är intressant här är de delar där användaren kommer att kunna interagera med den nya produkten/tjänsten. Huvudsyftet med fältstudier av det här slaget är att identifiera uppgifter som användarna gör och hur de gör dessa.
- Planera hur studien ska läggas upp och vilka områden som ska täckas in i en intervju.
- Boka in den eller de personer som ska leda arbetet. Ofta är det bra att vara två, en som ställer frågor och en som för anteckningar.

Genomför

- Låt användaren genomföra typiska uppgifter och be henne berätta vad hon gör, vilka problem hon upplever, etc.
- Notera vad användaren gör, vilken information som används, hur hon använder informationen, beslutspunkter, vilka uppgifter som görs samtidigt, etc. Använd gärna videokamera som komplement.
- Avsluta med frågor kring uppgifterna. Man bör säkerställa att man har uppfattat saker och ting korrekt.

Sammanställ

- Gå igenom den information som framkom i de olika fältstudierna och beskriv de uppgifter som användarna utför.
- Använd resultatet som grund för att beskriva användarprofiler (kan ske i en workshop).

5.3 Enkät

5.3.1 Introduktion

Ett sätt att samla in information om användarna är att skicka ut en enkät. Enkäter kan med fördel användas som ett komplement till exempelvis fältstudier eller en workshop. Enkäter kan t.ex. skickas ut per post, e-post eller läggas upp på en webbplats.

5.3.2 Fördelar och nackdelar

- + Lätt att nå många
- Svårt att följa upp frågor med mindre än att man gör om en ny enkät
- Svårt att vara heltäckande

5.3.3 Arbetssteg

Planera

- Bestäm vilka användare som ska få enkäten. Ska den lämnas till alla som är berörda av produkten/tjänsten eller bara till ett visst urval?
- Bestäm hur enkäten ska se ut. Här är man intresserad av att veta vilka användarna är, vad de gör, vilken utrustning och miljö de har, etc. Informationen som kommer fram ska kunna användas för att beskriva användarprofiler. Ta gärna hjälp av någon som är van att utforma enkäter.
- Bestäm hur enkäten ska fyllas i. Ska det ske via webben eller ska den postas? Eventuellt kan det vara kostnadseffektivt att lägga upp enkäten på en webbplats.
- Enkäten bör testas innan den skickas ut i större omfattning. Är frågorna entydiga och förståeliga av användaren?

Genomför

- Skicka ut enkäter till de användare som ska involveras.
- Vid utskick kan man behöva påminna personerna för att öka svarsfrekvensen.

- Samla in och ta hand om data. Att lägga upp enkäten på en webbplats kan underlätta det här steget. Om det är många enkäter är det tidsödande att mata in data.

Sammanställ

- Många företag erbjuder tjänster där man kan skapa enkäter och samla in data via en webbplats och sedan få resultatet sammanställt i överskådlig form.
- Använd resultatet som grund för att skriva användarprofilerna.

6 Utvärderingsmetoder

Här ges några exempel på typiska metoder som kan vara bra. Några saker är dock gemensamma för alla metoder:

Användare som deltar i utvärderingen bör stämma med de användarprofiler som fastställts

I flertalet av de metoder som beskrivs nedan vill man att utvärderingen i första hand ska genomföras av användare som representerar de olika målgrupperna. Ju mer man kan efterlikna den verkliga situationen, desto bättre är det. Många gånger kan det dock vara svårt att utvärdera hur en produkt/tjänst kommer att fungera efter en tids användning. Till en början är alla användare nybörjare och det kan ibland ta viss tid att lära sig en produkt/tjänst. För vissa produkter/tjänster kan man dock acceptera en viss inlärningströskel förutsatt att produkten/tjänsten i sig gör att användarna, när de har lärt sig den, kan arbeta mer effektivt. Om detta är fallet och man ser det som en viktig del av utvärderingen bör man överväga andra sätt att göra det på. Om det är praktiskt genomförbart kan man t.ex. först ge användarna tid att lära sig hur den fungerar, eller utvärdera produkten/tjänsten när den används av andra redan upptränade användare (kan finnas någon annan myndighet som har ett liknande arbetssätt och samma produkt/tjänst).

Utvärdera i det användningssammanhang som beskrivits

När man utvärderar bör man sträva efter att så mycket som möjligt efterlikna det tänkta användningssammanhanget. Ofta är det därför en fördel att genomföra utvärderingen i den faktiska arbetsmiljön. Det kan naturligtvis vara svårt, t.ex. om användarna reser mycket och därför hela tiden byter miljö.

Användbarheten bör utvärderas mot de mål med användningen som har satts upp

Mål är en bra input eftersom de hjälper till att fokusera på vad som är viktigt vid utvärderingen. Ett mål kan t.ex. vara (vid val av mobiltelefon) ”användarna ska snabbt kunna få fram numret till sina kontaktpersoner”. I utvärderingen kan man då lägga

tyngdpunkten på vilket stöd mobiltelefonerna ger för detta – är det lätt att hitta telefonnummer, hur många kan man lagra, etc. Vid formella utvärderingar där man är intresserad av kvantitativa resultat måste målen vara mätbara, t.ex. vid bedömning av en ny e-postklient - ”80% av användarna ska på 5 minuter kunna lära sig hur man skickar ett e-postmeddelande”. För att få fram ett mätbart resultat krävs både en formell metod och ett stort antal användare.

De uppgifter som identifierats är viktiga som grund vid utvärderingen

Användbarheten kan skilja sig åt för samma produkt/tjänst beroende på vilken uppgift man ska utföra, vem som utför den och i vilket sammanhang. För att sätta in produkten/tjänsten i sitt sammanhang går man därför igenom typiska scenarier och då helst med rätt målgrupp i rätt sammanhang. I samband med utvärderingarna ska man dock inte tala om för användarna exakt vad de ska göra utan snarare tala om vad man vill att de ska uppnå och sedan låta användaren försöka själva.

Kompetensen hos den som använder metoderna kan påverka kvaliteten

De metoder som beskrivs här är såna som normalt används inom området användbarhet. Den kompetens som personen har som använder metoden kan påverka hur bra resultatet blir. Vissa av metoderna kräver användbarhetskompetens, andra kan användas även av mindre erfarna personer och ge ett resultat som är tillräckligt bra. Användbarhetskunniga personer kan ibland finnas på myndigheten, framförallt hos större myndigheter som har en egen utvecklingsavdelning, men det går även att ta hjälp utifrån. I de fall där man bedömer att man kan lägga sig på en lägre ambitionsnivå kan man mycket väl använda sig av metoderna utan att ta in hjälp utifrån.

Förtjänster

Lista även förtjänster som framkommer vid utvärderingen. Det är även viktigt att beskriva de positiva egenskaper som framkommer vid en utvärdering.

6.1 Scenariobaserad utvärdering

6.1.1 Introduktion

Metoden hjälper oss att förstå hur väl produkten/tjänsten stödjer användarna i deras arbete. Varje utvärdering genomförs med en användare i taget. Genom att låta användarna tänka högt, d.v.s. berätta vad de tänker när de genomför förutbestämda uppgifter, fångar man upp både användarnas subjektiva åsikter och när de inte får det stöd de behöver.

6.1.2 Fördelar och nackdelar

- + Fångar både subjektiva och objektiva data
- + Kan identifiera många viktiga användbarhetsproblem
- + Får reda på problem som användarna har och varför
- Är relativt tidskrävande

6.1.3 Arbetssteg

Planera

- Användarna bör vara representanter för de målgrupper som fastställts. 3-5 användare per målgrupp räcker långt men fler krävs för att få fram mått som är statistiskt säkerställda.
- Bestäm typiska scenarier som de olika användarna ska gå igenom i testet. Det bör vara de mest frekventa och mest kritiska uppgifterna för de olika målgrupperna. Skriv instruktioner till användarna.
- Bestäm i vilken miljö man ska genomföra testet. Kan det ske i den miljö som man har tänkt använda produkten/tjänsten i eller inte?
- Ofta är det bra att vara två, en som ställer frågor och en som för anteckningar.

Genomför

- Säkerställ att användaren motsvarar den framtagna användarprofilen. Klargör tydligt att det är produkten/tjänsten som ska utvärderas och inte användarens förmåga.
- Ge användaren instruktioner för en uppgift i taget.
- Låt användaren genomföra uppgiften och be henne tänka högt. Ge inte användaren några tips om hur man tar sig vidare, såvida inte användaren fastnar ordentligt.
- Notera de problem användaren har med produkten/tjänsten. Använd gärna videokamera som komplement.
- Avsluta med en intervju kring hur hon tyckte att det gick att använda produkten/tjänsten.

Sammanställ

- Gå igenom den information som framkom i de olika utvärderingarna och sammanställ en lista med användbarhetsproblem och förtjänster.
- Prioritera problemen (det kan ske i en workshop).

Övrigt

Denna metod kan även användas som grund för att få fram mått på ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse. Det krävs då att man har tagit fram mätbara mål samt att utvärderingen sker under väl kontrollerade former. Man måste dessutom involvera ett större antal användare för att få fram statistiskt säkerställda resultat. I en sådan utvärdering mäter man hur många användare som klarar av att genomföra en uppgift, på vilken tid, vilka fel som gjordes, etc. För att mäta användarnas tillfredsställelse bör man kombinera med en enkät som mäter detta (se avsnitt 6.2).

6.2 Enkäter

6.2.1 Introduktion

Med enkäter kan man utvärdera hur användarna upplever produkten/tjänsten. Man använder dem alltså inte i första hand för att utvärdera ändamålsenlighet och effektivitet utan det är användarnas subjektiva åsikter man vill få fram.

6.2.2 För och nackdelar

- + En stor fördel är att man kan nå ut till många användare på en gång.
- + Man kan få fram ett kvantitativt mått vilket gör att man enklare kan jämföra flera produkter/tjänster.
- + Man får ett mått på hur nöjda användarna är med produkten/tjänsten.
- För att kunna utvärdera produkten/tjänsten måste man också låta användarna få tillgång till den. Det kan i vissa fall vara svårare.
- Om man inte låter användarna genomgå viss inläring finns det risk för att enkäten kan ge missvisande resultat (om det inte är just inlärningsaspekterna man vill utvärdera).
- Med enkäter kan man identifiera att det finns problem. Det är svårare att få reda på varför problemen uppkommer vilket ofta är viktigt vid utvärderingar. Enkäter bör därför i första hand användas som ett komplement till andra utvärderingsmetoder.

6.2.3 Arbetssteg

Planera

Bestäm vilken enkät som ska användas. Det går naturligtvis att ta fram en egen enkät men det är ett stort arbete att ta fram en enkät som på ett bra sätt mäter användarnas tillfredsställelse. Det kan vara betydligt mer kostnadseffektivt att välja en enkät som redan finns tillgänglig. Några exempel på standardenkäter, av vilka de två första är kommersiellt tillgängliga på licensbasis:

- QUIS: Questionnaire for User Interaction Satisfaction (<http://www.lap.umd.edu/QUIS/index.html>)
 - SUMI: Software Usability Measurement Inventory (<http://sumi.ucc.ie>)
 - SUS: System Usability Scale (<http://www.acsd.se>)
- Bestäm vilka användare som ska få enkäten. De bör stämma överens användarprofilerna.
 - Bestäm hur enkätstudien ska gå till. Man kan t.ex. tänka sig att användarna får fylla i en enkät i samband med en scenario-

baserad utvärdering eller att de får använda produkten/tjänsten själva ett tag och sedan fylla i enkäten.

Genomför

- Skicka ut enkäter till de användare som ska involveras, alternativt lämna ut enkäterna i samband med introduktion av produkten/tjänsten.
- Vid utskick kan man behöva påminna personerna för att öka svarsfrekvensen.
- Samla in och ta hand om data. Att lägga upp enkäten på en webbplats kan underlätta det här steget. Om det är många enkäter är det tidsödande att mata in data.

Sammanställ

- Många standardiserade enkäter erbjuder tjänster där man kan få resultatet sammanställt i överskådlig form.
- Jämför resultatet om det är flera produkter/tjänster som har utvärderats.

6.3 Dagboksmetoden

6.3.1 Introduktion

Den s.k. dagboksmetoden bygger på att användare får prova på produkten eller tjänsten i sitt dagliga arbete och föra en enkel dagbok över hur de upplever användningen.

6.3.2 För- och nackdelar

- + Lättillgänglig, enkel
- + Direkt information om användningen från användare
- + Man får en uppfattning om hur ”bra” produkten/tjänsten fungerar i dagligt arbete
- Kan vara krävande att sammanställa resultaten
- Svårt att få representativa användare

6.3.3 Arbetssteg

Planera

- Identifiera ett antal användare som har tid och möjlighet att prova på produkten/tjänsten. Det är önskvärt att få representativa användare enligt de användarprofiler som tagits fram. Ibland är detta inte möjligt, då får man helt enkelt välja användare som finns tillgängliga. Ett exempel kan vara att låta några kollegor prova på ett antal mobiltelefoner som man överväger att avropa.
- Ta fram en mall för dagboken. Den kan innehålla en kort lista över uppgifter som man vill att testpersonerna skall utföra med produkten/tjänsten. Även om produkten/tjänsten skall användas så naturligt som möjligt, så kan det finnas specifika handgrepp eller funktioner man vill utvärdera. Exempel på mall:

Uppgifter

1. Använd mobiltelefonen så naturligt som möjligt, dvs. svara och ring.
2. Prova och skicka SMS.
3. Lyssna på "mobilsvar".
4. Prova gärna lite av de andra funktionerna som finns.
5. Beskriv vad du gjorde och hur du använde mobiltelefonen i nedanstående »dagbok«.

Datum: _____ Starttidpunkt: _____ Sluttidpunkt: _____
Vad försökte du göra: _____ _____
Hur gick det? Problem? _____ _____
Hur gick du tillväga? _____ _____
Vilka funktioner använde du? _____ _____

Datum: _____ Starttidpunkt: _____ Sluttidpunkt: _____
Vad försökte du göra: _____ _____
Hur gick det? Problem? _____ _____
Hur gick du tillväga? _____ _____
Vilka funktioner använde du? _____ _____

Statskontoret, 2005

Genomför

- Ge användarna produkten/tjänsten.
- Tala om för dem att de skall använda produkten/tjänsten så naturligt som möjligt i sitt dagliga arbete.
- Visa dem dagboken och instruera hur de skall fylla i den. Avsikten är att användarna skall fylla i en "händelse" i varje "ruta" i dagboken. I fallet med mobiltelefonerna är det dock inte rimligt att notera varje telefonsamtal, men särskilda problem bör noteras. Likaså om det är något användarna tycker fungerar speciellt bra.

- Sjelva kalendertiden under vilken användarna provar produkten/tjänsten kan variera. En tumregel är en vecka. Då hinner användarna förmodligen med en stor del av de arbetsmoment som ingår i deras arbete. Man bör dock notera om det finns mycket sällsynta men viktiga arbetsmoment. Dessa bör då täckas in av användarna, även om det normalt inte görs under varje arbetsvecka.

Sammanställ

- Vid provperiodens slut gör man en kort intervju med var och en av användarna. Man går då igenom dagboken och tar upp varje händelse så att man förstår vad som står. Användarna kan då även komma med ytterligare kommentarer. Eventuellt kompletterar man med en enkät, se avsnittet om enkäter.
- Efter detta görs en sammanställning av alla dagböcker; gruppering av problemområden och även förtjänsterna hos produkten/tjänsten.
- Prioritera problemen (det kan ske i en workshop).

6.4 Kriteriebaserad utvärdering

6.4.1 Introduktion

Vid en kriteriebaserad utvärdering låter man en eller flera användbarhetsspecialister gå igenom produkten/tjänsten och identifiera potentiella användbarhetsproblem. Till sin hjälp har hon ett antal kriterier (se t.ex. kriterierna nedan) som kan användas för att jämföra mot produkten/tjänsten. Detta är en s. k. ”quick and dirty”-metod där användare inte är involverade.

6.4.2 Fördelar och nackdelar

- + Identifierar en hel del användbarhetsproblem
- + Snabb och billig
- + Enkel att genomföra eftersom man inte behöver involvera användare
- Kvaliteten på resultatet beror till stor del på hur erfaren den eller de som utvärderar är

- Inga användare är involverade, vilket påverkar kvaliteten

6.4.3 Arbetssteg

Planera

- Välj ut vem eller vilka utvärderare som ska genomföra studien. Helst bör man välja användbarhetsspecialister som även kan hjälpa till med upplägg av utvärderingen.
- Bestäm typiska scenarier som ska gås igenom i testet. Det bör vara de viktigaste uppgifterna för de olika målgrupperna (mest frekventa eller mest kritiska).
- Bestäm i vilken miljö man ska genomföra testet. Kan det ske i den miljö som man har tänkt använda produkten/tjänsten i?
- Bestäm vilka kriterier som ska användas i utvärderingen, t ex de som finns i ISO 9241-10 (se nedan).

Genomför

- Gå igenom scenarierna ett efter ett och utför uppgifter med produkten/tjänsten.
- Notera potentiella användbarhetsproblem. Jämför mot kriterierna så att man inte missar något viktigt.

Sammanställ

- Gå igenom de problem som noterats och kategorisera efter kriterierna. Om flera utvärderare varit inblandade kan detta göras i grupp.
- Prioritera problemen (det kan ske i en workshop).

Kriterier från ISO-standarden 9241-10 (Dialogprinciper)

ISO-standarden 9241-10 (Dialogprinciper) innehåller en uppsättning dialogprinciper. Dessa principer är ”eftersträvansvärda” och ”talar om” hur en användbar dialog mellan användare och system bör vara utformad:

1. *Anpassad till uppgiften* – en dialog är anpassad till uppgiften om den stödjer användaren i att utföra uppgiften säkert och effektivt.
2. *Självinstruerande* – en dialog är självinstruerande om användaren omedelbart förstår varje steg han gör genom återkop-

- ling från programmet eller genom att programmet ger tillräckliga förklaringar när användaren begär det.
3. *Styrbar* – en dialog är styrbar om användaren kan ha initiativet samt styra riktning och hastighet i interaktionen tills uppgiften är klar.
 4. *Förutsägbar för användaren* – en dialog är förutsägbar för användaren om den är konsekvent och överensstämmer med användarens domänkunskap, utbildning, erfarenhet och allmänt accepterade konventioner.
 5. *Tolerant mot fel som görs av användaren* – en dialog är tolerant mot fel om, trots felaktig hantering, det tänkta resultatet kan uppnås med hjälp av inga eller ett minimum av korrigeringar.
 6. *Möjlig att individualisera* – en dialog är möjlig att individualisera om programmets gränssnitt kan modifieras så att det passar uppgiftens krav, individuella önskemål samt användarens skicklighet.
 7. *Stödja inläring* – en dialog stödjer inläring om den stödjer användaren att lära sig systemet.

6.5 Tillgänglighetsutvärdering

Handikappombudsmannens *Riktlinjer för en tillgänglig statsförvaltning* är en vägledning för myndigheterna i deras arbete att bli tillgängliga. Vägledningen omfattar bl. a. riktlinjer för arbetsplatsen. Där sägs att en förutsättning för att funktionshindrade medarbetare ska kunna delta på lika villkor i arbetet är att arbetsplatsen och verksamheten är tillgänglig. Myndighetens lokaler, datorer och övrig kontorsutrustning ska kunna användas av alla anställda. Enskilda anställda kan behöva särskild anpassning på sina individuella arbetsplatser.

Riktlinjerna innehåller ett antal krav på datorer, tangentbord, bildskärmar/displayer, pekdon, skrivare, kopiatorer, faxar, programvaror, intranät, telefonapparater och bruksanvisningar. Därutöver finns en uppsättning generella krav för all kontorsutrustning. De generella kraven är indelade i tre prioritetsnivåer:

(A) står för krav som är viktiga för många användare och som bedöms uppfyllas av många datorer och tillhörande utrustning.

(B) står för krav som berör många grupper av personer med funktionshinder.

(C) står för krav som är särskilt viktiga för en viss grupp av personer med funktionshinder.

Enligt riktlinjerna ska en myndighet som avropar från ramavtal se till att utrustningen i första hand uppfyller kraven av typ (A), därefter (B) och sedan (C).

För de flesta krav, både de generella och de produktspecifika, kan man genom en enkel undersökning relativt snabbt avgöra om de är uppfyllda eller inte. Det krävs inga speciella kunskaper. Det finns knappast några tids- eller resursmässiga skäl för att avstå från att kontrollera tillgängligheten. För programvaror kan det vara lite svårare, men man bör kräva av leverantören att denne har så pass god kännedom om sin produkt/tjänst att han kan visa hur kraven uppfylls. I ramavtalsupphandlingen ställs normalt krav på att leverantören ska ha kompetens om användbarhet – inklusive tillgänglighet – att sätta in i den dialog som normalt uppstår i samband med avropet.

För myndigheter med stränga krav på en standardiserad IT-miljö är det särskilt viktigt att verifiera att tillgänglighetskraven är uppfyllda för de valda produkterna/tjänsterna. Man riskerar annars att en anställd som drabbas av funktionshinder inte kan fortsätta att arbeta.

För myndigheter med lägre krav på standardisering kan det vara tillräckligt att kontrollera att åtminstone en produkt/tjänst med goda tillgänglighetsegenskaper kan avropas från den valda leverantören.

Planera

- Gå igenom vilka av kraven i Handikappombudsmannens riktlinjer som är relevanta för den produkt/tjänst som ska bedömas. Man kan överväga att dela in kraven i två grupper: en för funktioner som används ofta och som är nödvändiga för att

använda produkten, och en för funktioner som används mer sällan och där man kan be om hjälp.

- De flesta av kraven kan bedömas genom observation. Några kan kräva speciell utrustning eller viss kompetens. Beroende på ambitionsnivå och tillgängliga resurser, välj ut de krav som ska kontrolleras.
- Ibland är det svårt för en icke funktionshindrad att sätta sig in i de problem som man möter om man har ett visst funktionshinder. Undersök om det bland de tilltänkta användarna finns någon person med funktionsnedsättningar, som är villig att hjälpa till med bedömningen.

Genomför

- Gör en enkel mall med tre poängalternativ för varje krav som ska bedömas, förslagsvis: uppfylles (2 poäng), uppfylles delvis (1 poäng), uppfylles ej (0 poäng).
- Gå igenom varje produkt som ska bedömas och fyll i svarmallen för var och en.

Sammanställ

- Räkna ihop poängen för de provade produkterna och rangordna dem.

7 Definitioner

7.1 Användbarhet enligt ISO 9241-11

Innebörden av användbarhet i ett systemsammanhang finns definierad i en internationell standard, ISO 9241-11 Riktlinjer för användbarhet:

”den utsträckning till vilken en specificerad användare kan använda en produkt för att uppnå specifika mål, med ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse, i ett givet användningssammanhang.”

Vidare definieras *ändamålsenlighet* som:

”noggrannhet och fullständighet med vilken användarna uppnår givna mål.”

effektivitet definieras som:

”resursåtgång i förhållande till den noggrannhet och fullständighet med vilken användarna uppnår givna mål.”

och *tillfredsställelse* definieras som:

”frånvaro av obehag samt positiva attityder vid användningen av en produkt.”

Slutligen definieras *användningssammanhanget* som:

”användare, uppgifter, utrustning (maskinvara, programvara och annan materiel) samt fysisk och social omgivning i vilken produkten används.”

Denna definition av användbarhet är värdefull att använda eftersom den är konkret och gör det möjligt att diskutera användbarhet med en gemensam förståelse för begreppet. Dessutom påtalar definitionen att användbarhet är en mätbar storhet. Vi kan mäta användbarheten och säga att för en specificerad användare som utför en specifik uppgift i ett specifikt sammanhang är produkten X mer användbar än produkten Y, eller att produkten Z har blivit 50 % mer användbar genom vidareutveckling. ISO-definitionen inbegriper fler av de väsentliga aspekter som är viktiga för användare än vad som normalt avses när man diskuterar användbarhet. Det är viktigt att inse att användbarhet inte är en absolut storhet utan ett relativt begrepp. Ofta hör man att folk diskuterar

användbarhet i vaga termer som ”användarvänlig” eller ”lättanvänd”, eller som något som bara infattar gränssnittet eller det interaktiva systemets grafik. Men detta är bara en del av användbarheten. De attribut som krävs i ett system, tjänst eller en produkt för att den skall vara användbar beror på användarens, uppgiftens och användningssammanhangets natur. En produkt/tjänst har *ingen inneboende användbarhet* utan bara en kapacitet att kunna användas av specificerade användare som utför specifika uppgifter i ett specifikt sammanhang. Användbarhet kan inte fullt ut bedömas genom att man studerar en produkt/tjänst frikopplad från sitt sammanhang.

7.2 Tillgänglighet

Ordet ”tillgänglighet” används i IKT-sammanhang i flera betydelser. Det kan ha att göra med öppethållande eller med ett systems driftsäkerhet. Det kan också ha att göra med användarnas egenskaper och förmågor. I denna vägledning betyder tillgänglighet hos en produkt eller tjänst att den kan användas av alla, också av personer med funktionsnedsättningar. Man kan inte säga att det finns någon brett accepterad definition av tillgänglighet². Statskontoret ser användbarhet och tillgänglighet som integrerade begrepp. En produkt/tjänst som är tillgänglig men inte användbar har inget värde. I denna vägledning betraktar vi tillgänglighetsbegreppet som inneslutet i användbarhetsbegreppet.

Metoden för att bedöma om en produkt/tjänst är tillgänglig är vanligen en fråga om att jämföra med vissa uppställda kriterier. Tillgänglighetskrav är i mindre grad beroende av användningssituationen. Ofta kan kravuppfyllelsen avgöras genom en observation.

² ISO TS 16071 definierar tillgänglighet som ”usability of a product, service, environment or facility by people with the widest range of capabilities”.

Handikappombudsmannen använder i sina riktlinjer tillgänglig som samlingsbegrepp för tillgänglig och användbar.

8 Motiv för användbarhet

8.1 Ekonomiska och arbetsrelaterade motiv

En produkt eller en tjänsts användbarhet tas ofta för given. När en kund köper eller beställer ett system förutsätter han eller hon att leverantören utvecklar ett användbart system. Varför skulle man göra något annat? Ur kundens perspektiv är det en självklarhet att systemen är användbara – den åsikten är också helt naturlig – men oftast ligger sanningen långt därifrån. I de allra flesta fallen måste kunden explicit beställa ett användbart system genom att ställa krav på eller formulera mål för användbarheten. Men, detta är något som varken är enkelt eller som leverantören av IT-systemet är van vid. Användbarheten hos ett system är särskilt viktig om det handlar om ett interaktivt system som används som ett redskap i det dagliga arbetet. Systemet måste vara *ändamålsenligt, effektivt* och *tillfredsställande* att använda för att det skall kunna utgöra ett stöd för användaren i utförandet av dennes arbetsuppgifter. Fokus måste ligga på att användaren skall kunna utföra sitt arbete och därför får teknikutvecklingen inte bli ett självändamål i sig. I en verklig arbetssituation måste användaren kunna vara koncentrerad på sitt arbete och inte tvingas brottas med produkter/tjänster som inte är anpassade för arbetsuppgiften.

Att användaren ska kunna utföra sitt arbete betyder inte bara att produkten/tjänsten ska vara anpassad för arbetsuppgiften. Det ska också vara utformat så att det inte ställer för stora krav på användarens egenskaper och förmågor. Människors fysiska förmåga varierar mycket, liksom egenskaper såsom syn, hörsel och språkförståelse. Funktionsnedsättning är ett naturligt inslag i människans livscykel. Med stigande ålder får vi nedsättningar i våra funktioner. Vi blir stelare i fingrarna, vår synskärpa avtar, förmågan att hålla många saker i huvudet samtidigt minskar. Var och en av oss kommer under någon period i livet att beröras av omständigheter som gör att vi får svårigheter som IT-användare. Det kan vara armbrott, reumatism i fingrarna eller att glasögonen tillfälligt gått sönder. En funktionsnedsättning kan vara permanent

eller temporär. Om produkter och tjänster är utformade så att de ställer stora krav på användarnas förmåga i olika avseenden, så ökar sannolikheten för att man måste göra anpassningar i efterhand eller ta till särlösningar. Det orsakar besvär för användaren och kostnader för verksamheten.

8.1.1 Användbarheten syns i användningen

Det är viktigt att inse att *effekten och nyttan av en investering i ett IT-stöd uppstår när det används i det löpande arbetet, av de tilltänkta slutanvändarna*. Det går att identifiera nödvändiga funktioner och prestanda som en produkt/tjänst måste ha och vid köptillfället verifiera att de finns på plats, men det är först vid användningen som den förväntade effekten (förhoppningsvis) uppstår. Och det är då som användbarheten, eller bristen på användbarhet, visar sig. Om produkten/tjänsten är väl utformad, så underlättas inläringen och minskar den tid som slutanvändaren behöver ägna åt utbildning och letande i dokumentationen. Om produkten/tjänsten är krånglig, måste slutanvändaren lägga ner onödigt mycket kraft på att komma ihåg hur verktyget fungerar i stället för att syssla med sina verkliga arbetsuppgifter. Kollegor engageras för att lista ut hur man kommer åt olika funktioner. Produktiviteten minskar.

8.1.2 Kostnadsaspekten

Vad kostar då användbarhet? Om man ser användbarhet som en extra lite lyxig trivsegenskap som läggs ovanpå den grundläggande funktionaliteten och användargränssnittet, så är det lätt att lura sig själv att se användbarhet som kostnadsdrivande. Nu är inte användbarhet någon sorts kosmetika som ska läggas på i efterhand. Användbarhet ska i stället förberedas i utveckling, design och produktion av produkten, tjänsten eller systemet. Det kan tänkas, men är långt ifrån säkert, att det arbetet leder till en ökad produktionskostnad och därmed i någon mån återspeglas i investeringskostnaden. Är t.ex. alltid en dyrare telefon mer användbar? Beroende på typ av produkt/tjänst kan man ändå vilja hävda att en användbar produkt/tjänst är dyrare att ta fram. Beakta då att för flertalet IT-system är investeringskostnaden endast en liten del av den totala livscykelkostnaden. Och det är där som

användbarheten kommer in. En god användbarhet leder till lägre inlärningskostnader, lägre produktionsbortfall genom minskat ”användarstrul” och minskat behov av modifieringar och tilläggsfunktioner i efterhand för att komma till rätta med användningsproblem. Man kan hävda att själva kostnaden för anskaffningen ökar om man ska ta extra hänsyn till användbarhet. Men man måste som tidigare nämnts inse att nyttan och därmed förtjänsten möjliggörs genom användandet av produkten/tjänsten, och sätta anskaffningen i relation till det.

8.2 Lager och förordningar

Det finns en del lagar och förordningar som rör användbarhet och, i synnerhet, tillgänglighet. Begreppet användbarhet förekommer knappast i lagtext. Den viktigaste författningen som behandlar användbarhet är Arbetarskyddsstyrelsens författning, se nedan. Däremot finns det flera lagar och förordningar som handlar om tillgänglighet för funktionshindrade.

8.2.1 Arbetsmiljölagen

I arbetsmiljölagen 2 kap §1 andra stycket sägs att ”Arbetsförhållandena skall anpassas till människors olika förutsättningar i fysiskt och psykiskt avseende”.

Dåvarande Arbetarskyddsstyrelsens författningssamling 1998:5 Arbeta vid bildskärm, §10, säger: ”Programvara och system skall vara lämpligt utformade med hänsyn till arbetsuppgiftens krav och användarens förutsättningar och behov. Programvara skall vara lätt att använda och vid behov kunna anpassas till användarens kunskaps- eller erfarenhetsnivå. Systemen skall så långt möjligt ge användarna återkoppling ifråga om det utförda arbetet. De skall visa information i ett format och i en takt som är anpassad till användarna. Vid utformning och val av programvara skall särskild hänsyn tas till de ergonomiska principer som gäller för människans förmåga att uppfatta, förstå och bearbeta information. (...)”

8.2.2 Förordning 2001:526

En bärande princip för svensk handikappolitik är *ansvars- och finansieringsprincipen*. Den innebär att varje sektor i samhället ska utforma och bedriva sin verksamhet så att den blir tillgänglig för alla medborgare, inklusive personer med funktionshinder. Kostnaderna och de nödvändiga anpassningsåtgärderna ska finansieras inom den ordinarie verksamheten.

Förordningen SFS 2001:526 anger att myndigheter under regeringen skall utforma och bedriva sin verksamhet med beaktande av de handikappolitiska målen. De handikappolitiska målen anges i regeringens proposition 1999/2000:79 Från patient till medborgare, som är en handlingsplan för handikappolitiken. I förordningen sägs att myndigheterna skall verka för att deras verksamhet, lokaler och information är tillgängliga för funktionshindrade. Tillgänglighetscentret hos Handikappombudsmannen har på regeringens uppdrag utarbetat riktlinjer för vad som krävs av en tillgänglig statsförvaltning. *Riktlinjer för en tillgänglig statsförvaltning*, som gavs ut 2003, är en vägledning och är utformad för att kunna användas av alla myndigheter. Men myndigheterna måste tolka vad kraven innebär för den och hur tillgängligheten ska förbättras.

8.2.3 Lagen om förbud mot diskriminering i arbetslivet

Lagen (1999:132) om förbud mot diskriminering i arbetslivet av personer med funktionshinder innebär bl. a. att en arbetsgivare som anskaffar ett IT-stöd (persondator, mobiltelefon, programvara etc.) som inte kan hanteras av en anställd med en viss funktionsnedsättning kan därigenom komma att bryta mot denna lag.

8.2.4 Andra antidiskrimineringslagar

Det finns andra lagar som berör diskriminering av funktionshindrade. Om dessa kan man läsa i Handikappombudsmannens rapport "Diskriminering och tillgänglighet".

9 Statskontorets ramavtal

9.1 Upphandlingsprocessen

Ett ramavtal är en generell överenskommelse mellan en ansvarig myndighet (på IKT-området Statskontoret) och en leverantör. Statliga myndigheter (beställare) kan göra anskaffningar genom avrop (beställning) från ramavtalen på IKT-området och behöver inte göra egna upphandlingar. Det gäller också kommuner och landsting som anmält till Statskontoret att de vill kunna använda ramavtalen. I ramavtalet regleras vilka produkter och tjänster som ramavtalsleverantören ska kunna leverera samt vilka priser och övriga villkor som ska gälla för avrop. Ramavtalsleverantören kan ge återförsäljare rätt att ta emot avrop och sälja på ramavtalet.

Statskontorets ramavtalsupphandlingar på IKT-området sker enligt lagen om offentlig upphandling, LOU. Ramavtalsupphandlingen genomgår ett antal steg: annonsering, anbudsinlämnande, kvalificering av leverantörer, värdering av anbud och slutligen upphandlingsbeslut och tecknande av ramavtal.

Flertalet av Statskontorets ramavtalsupphandlingar är s.k. selektiva upphandlingar, som sker i två steg. Det första steget består av att Statskontoret inbjuder intresserade leverantörer att ansöka om att få ge anbud. I inbjudan ställs krav på att leverantören ska visa att han har en ekonomisk stabilitet och en för det aktuella ramavtalsområdet lämplig teknisk kapacitet och förmåga, bl. a. avseende användbarhet. På basis av svaren väljer sedan Statskontoret ut ett antal leverantörer som inbjuds att lämna in anbud, baserade på ett förfrågningsunderlag.

I förfrågningsunderlaget ställer Statskontoret normalt krav på användbarhet hos de produkter och tjänster som ramavtalsområdet omfattar. Kraven varierar dock beroende på ramavtalsområdet. I ju högre grad det ingår arbetsverktyg för stora grupper av anställda, desto viktigare är det att ställa krav på användbarhet. Persondatorer, mobiltelefoner och många programvaror är exempel

på sådana arbetsverktyg. För produkter som inte har några direkta slutanvändare, såsom routers och nätverksprodukter, är det mindre relevant att ställa krav på användbarhet. Kraven på användbarhet är av mycket allmän och övergripande natur, på grund av att användbarhet definitionsmässigt beror på den aktuella verksamheten och de aktuella användarna. Uppfyllandet av dessa krav kan inte ligga till grund för val av produkt/tjänst att avropa från ramavtalen.

De krav som i ramavtalsupphandlingen ställs på tillgänglighet för funktionshindrade och andra grupper är i allmänhet av tre slag:

- generella funktionella eller tekniska krav som ställs på alla erbjudna produkter/tjänster, exempelvis följsamhet till standarder, så att det går att ansluta handikapphjälpmedel.
- funktionskrav som inte behöver uppfyllas av alla produkter/tjänster men som bör uppfyllas av minst en av de produkter/tjänster som leverantören erbjuder.
- krav på leverantörens kringtjänster såsom dokumentation, helpdesk, underhåll etc.

Det är dock inte möjligt att i en ramavtalsupphandling ställa krav på och verifiera i vilken grad alla produkter och tjänster uppfyller alla önskvärda egenskaper. Det skulle vara mycket tids- och resurskrävande att kontrollera kravuppfyllnaden i ett helt utbud av t ex persondatormodeller. Innehållet på ramavtalet förändras också under avtalsperioden, vilket innebär att nya produkter/tjänster behöver kontrolleras. Den som avropar bör därför, när det är relevant, utvärdera mot Handikappombudsmannens riktlinjer i samband med avropet, enligt vad som rekommenderas i avsnitt 6.5. Det finns en klausul i ramavtalet som säger att de produkter och tjänster som ingår i ramavtalet skall uppfylla de i förfrågningsunderlaget ställda skall-kraven och de enligt anbudet uppfyllda bör-kraven under hela ramavtalstiden.

I ramavtalsupphandlingen ställs normalt krav på att leverantören ska ha kompetens inom användbarhet, så att en meningsfull dialog om detta kan föras i samband med avropet.

9.2 Nytt upphandlingsdirektiv

Europeiska unionen antog i mars 2004 ett nytt direktiv om offentlig upphandling. Där anges att ett ramavtal är ett avtal som ingås mellan en eller flera upphandlande myndigheter och en eller flera ekonomiska aktörer i syfte att fastställa villkoren för tilldelningen av kontrakt under en given tidsperiod. Avrop kan ske antingen direkt genom att tillämpa alla villkor i ramavtalet, eller genom en s.k. andra konkurrensutsättning. Man ska då vända sig till de leverantörer som har fått ramavtal eller åtminstone dem som man bedömer har förutsättningar att genomföra det kontraktsåtagande som följer på avropet. Valet av leverantör ska ske på villkoren i ramavtalet. Dessa kan dock preciseras och man kan också ta med andra villkor, förutsatt att dessa har angivits i förfrågningsunderlaget.

I direktivet sägs att den upphandlande enheten bör, där så är möjligt, ta hänsyn till funktionshindrades behov.

Direktivet skall implementeras i Sverige genom förändringar i lagen om offentlig upphandling, LOU.

10 Exempel på mer läsning

Här ges exempel på litteratur och webbplatser som ger fördjupad kunskap om användbarhet och om tillgänglighet för funktionshindrade. De är endast exempel och innebär inte att Statskontoret rekommenderar dessa och endast dessa.

Handikappombudsmannen (2003) Riktlinjer för en tillgänglig statsförvaltning, Gotab

Denna skrift är utarbetad på uppdrag av regeringen. Den är en vägledning för myndigheternas arbete att bli tillgängliga. Den ger riktlinjer för myndighetens arbetsprocess för att bli tillgänglig, för kommunikation och information, lokaler och arbetsplatsen. Varje myndighet måste dock tolka vad tillgänglighetskraven innebär för den och hur tillgängligheten ska förbättras.

Handikappombudsmannen (2004) Diskriminering och tillgänglighet, Almqvist & Wiksell

Detta är en rapport till Diskrimineringskommittén. Den redovisar bl. a. gällande rätt, d.v.s. lagar och förordningar som reglerar samhällets tillgänglighet för funktionshindrade.

Gullixsen J. & Göransson B. (2002) Användarcentrerad Systemdesign, Studentlitteratur

Denna bok ger god insikt i vad ett användbart IT-system är och beskriver hur man praktiskt kan bedriva utvecklingsarbetet på ett användarcentrerat sätt. Fokus ligger på den användarcentrerade utvecklingsprocessen.

Ingrid Ottersten, Mijo Balic (2004) Effektstyrning av IT, Liber Ekonomi

Utgångspunkten för denna bok är att IT-produkter skapar i sig inga effekter - de uppstår i användningen. För att få avsedd effekt av sina investeringar borde alla beställare aktivt styra sina projekt mot dessa effekter. Det ger mer framgångsrika projekt, och boken presenterar en metod för att uppnå detta - Effektkartan.

Det finns ett stort antal svenska och utländska webbplatser som innehåller tips och metoder om användbarhet. Flera drivs av

kommersiella företag, som är aktiva inom användbarhetsområdet. Där kan man t.ex. hitta resurser i form av information, exempel, litteratur och konsulter. Några exempel:

- **<http://www.interakt.nu>**
En mötesplats för alla som är intresserade av hur man skapar interaktiva produkter som skapar intresse och som fungerar som en resurs istället för ett hinder.
- **<http://www.acsd.se>**
Detta är en webbplats för alla som är intresserade av att lära sig mer om användarcentrerad systemdesign. Webbplatsen innehåller praktiska råd och information för den som vill utveckla eller upphandla system med användaren i fokus.
- **<http://www.usabilitynet.org>**
Internationell webbplats som ger en bra introduktion till området användbarhet. Förklarar viktiga begrepp och innehåller metodbeskrivningar.

Det finns ett stort antal engelskspråkiga webbplatser som innehåller rekommendationer och informativa dokument om hur IKT-produkter ska vara beskaffade för att vara tillgängliga för funktionshindrade. Några exempel:

- **<http://www.tiresias.org>**. Denna webbplats innehåller bland annat information om hur IKT-produkter ska vara utformade för att kunna användas av synskadade. Här återfinns resultat från det europeiska forskningssamarbetet om telekommunikation för funktionshindrade, COST 219. Ansvarig för webbplatsen är Royal National Institute for the Blind i Storbritannien.
- **<http://www.design-for-all.info>** utgår från begreppet Design för alla. Webbplatsen ger motiv, tips och råd till utvecklare och inköpare av IKT. Den utvecklades av och förvaltas av ett EU-projekt, DASDA.

- <http://www.stakes.fi/include> är det finska socialforskningsinstitutet STAKES' webbplats för ett EU-projekt INCLUDE, och innehåller information och vägledning om tillgänglighet till IKT.
- <http://trace.wisc.edu> drivs av den amerikanske pionjären inom IKT-tillgänglighet Gregg Vanderheiden.
- <http://www.statskontoret.se/english/accenteng.htm> innehåller resultatet från EU-projektet ACCENT. Det är en vägledning om hur tillgänglighet för funktionshindrade kan tillgodoses i offentlig upphandling av IKT.

Flera standarder berör användbarhet. Två centrala standarder är:

- **ISO 9241 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)** är den globala standarden för ergonomiska principer vid kontorsarbete med bildskärmar. Den innehåller många olika delar, av vilka nr 11 ger definitionen på användbarhet.
- **ISO 13407 Human-centered design processes for interactive systems** beskriver ett användarcentrerat angreppssätt för systemutveckling, som lägger tonvikten vid att göra lättanvända system. Den är en vägledning mest för projektledare och ger ett ramverk, däremot ingen detaljerad information om användbarhetsmetoder och -verktyg.

<http://www.sis.se> är webbplatsen för Swedish Standards Institute. Här kan man köpa ISO-standarderna.