

## Slutrapport Processutveckling för NR

Version Nummer	Datum	Summarisk beskrivning av ändringar
1.0	2009-06-30	Slutrapport för godkännande

## Innehåll

1	Sammanfattning .....	3
2	Projektet .....	3
2.1	Projektets bakgrund och uppgift .....	3
2.2	Deltagare .....	5
2.2.1	Projektgrupp: .....	5
2.2.2	Styrgrupp: .....	5
3	Kunder och kundönskemål .....	5
4	Projektarbete och erfarenheter .....	5
4.1	Vad som var positivt .....	6
4.2	Vad som kan förbättras .....	6
5	Resultat .....	7
5.1	Projektets resultat .....	7
5.2	Kvalitet .....	8
6	Fortsättning .....	9
6.1	Förvaltning .....	9
6.2	Vidareutveckling .....	9
6.3	Utestående punkter .....	10
6.4	Utbildning, lansering .....	11
7	Resursinsats .....	11
7.1	Budget .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
7.2	Utfall .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
7.3	Resurser inför framtiden .....	11

## 1 Sammanfattning

Projektet ”Processutveckling för NR” har haft som uppgift att ta fram ett nytt samlat system för att hantera beräkningar av nationalräkenskaper. Prioriteringen har legat på att ta in näringslivets produktion (kvartalsvis) samt utlandsberäkningar.

Systemet, som har fått namnet Navet, har en lösning som bygger på att all data/information som förs in ska lagras, för att uppnå maximal spårbarhet. Likväl används standardiserade beräkningsmetoder och det finns direkta kopplingar mot primärstatistikprodukterna, vilket ger en enhetlig hantering.

Projektet har även jobbat med att ta fram verktyg för rapporthantering i systemet, som är tänkt att användas som granskningshjälp, för att ta fram sammanställningar och för att kunna göra uttag för leveranser internt och externt. Det finns i nuläget två lösningar som passar de beräkningsområden som är upplagda i Navet. Ytterligare anpassningar kan behöva göras i takt med att fler beräkningsområden förs in.

Slutligen har projektet haft som uppgift att titta på en fortsatt utvecklingsplan för att ta in ytterligare beräkningsområden. Denna punkt har projektet inte lyckats uppfylla, av den orsaken att man såg ett behov av att stanna upp och utvärdera hur Navets uppbyggnad är anpassad till att vidgas ytterligare och i så fall på vilken nivå.

Som vidareutveckling föreslår projektet att representanter från ämnesenheterna gör en ordentlig utvärdering, i samråd med IT-enheten, om hur systemet ska byggas vidare. Viktiga aspekter att ta hänsyn till är systemets prestanda och begränsningar som följer av dess standardiserade konstruktion.

Vidare kvarstår en del implementeringsarbete för utlandsberäkningarna, vilket kommer att kräva en del ytterligare utvecklingsresurser för att kunna färdigställas. Projektet föreslår att enheterna bör ha inplanerade releaser av den utveckling som sker till följd av nya krav och implementeringar. I samband med åtminstone en sådan release bör utförliga integrationstester genomföras.

## 2 Projektet

### 2.1 Projektets bakgrund och uppgift

Avdelningen för Nationalräkenskaper (NR) ger ut ett flertal produkter, där nationalräkenskaperna är den viktigaste. En stor del av arbetet bygger på mer eller mindre manuella insatser och med stora inslag av Excel som stöd. Detta

har inneburit stort personberoende och att man haft svårt att följa upp och spåra arbetet i tidigare beräkningar.

Under hösten 2006 genomförde dåvarande NR-enheten en processanalys av statistikproduktionen där ett antal åtgärdsförslag identifierades. Projektet ”Processutveckling för NR” startades utifrån ansatserna i denna processanalys.

Ursprungligen hade projektet som syfte att ta fram en samlad lösning för statistikproduktionen inom NR, som skulle innehålla följande delar:

- Processbeskrivningar för ett effektivare flöde (ej detaljerade arbetsinstruktioner)
- Ny ändamålsenlig informationsarkitektur
- Säkerställa införande av processer och teknisk lösning
- Samordningsvinster genom att projektet utförs med nära kontakter med Lotta-projektet och SCB:s samordnade system
- Införande av en teknisk lösning med
  - Indatahantering av primärdata
  - Bearbetning
  - Analys
  - Rapportering
  - Effektiv samlad lagring och dataöverföring
- Förslag på förvaltning av samlad lösning

Under projektets tid har omvärderingar gjorts, då behoven för flertalet beräkningsområden inte har kunnat tillgodosetts och tiden inte har räckt till. Våren 2009 gjordes en ny ansats, i samband med att projektet nått sin tredje och sista etapp. Projektet tog fram en ny projektbeställning som var mer specifik mot de beräkningsområden som systemet Navet i nuläget bedömdes kunna omfatta. Enligt denna har projektets uppgift således varit följande:

Att fullgöra nedanstående punkter (prioritetsordning)

1. En kvalitetssäkrad samt dokumenterad IT-lösning för kvartalsvisa produktionsberäkningar samt utlandsberäkningar
2. En lösning för rapportuttag
3. En användarhandbok för den levererade IT-lösningen (handhavande IT-lösningen samt riktlinjer avseende beräkningsmetoder)
4. En plan för fortsatt utvecklings- test- och implementeringsarbete (här ingår även granskning)

Effekt målet formulerades enligt följande:

De långsiktiga resultaten av projektet ska leda till en effektivare och säkrare produktionsprocess med minskat person beroende. Därtill ska spårbarheten förbättras med vilket leder till ökad förståelse och förtroenden för statistiken.

## 2.2 Deltagare

### 2.2.1 Projektgrupp:

- Anders Eklund, Projektledning tekniska frågor, PCA/IT3
- Therese Landerholm, projektledare ämnesfrågor, NR/PRR
- Anders Jäder, NR/PRR
- Katarina Edin, NR/SES
- Hans Svensson, NR/SES
- Dag Eklund, PCA/IT3
- Bengt Risberg, PCA/IT3
- Niklas Ruthner, PCA/IT3

Utöver ovannämnda resurser har resurser för kravställning från berörda beräkningsområden använts. I ett senare skede förstärktes IT-resurserna i och med att Christer Persson (PCA/IT3) kom in i utvecklingsarbetet.

### 2.2.2 Styrgrupp:

- Monica Nelson Edberg, NR/LEDN, ordförande och projektbeställare
- Stefan Gunér, NR/PRR
- Kaisa Ben Daher, NR/SES
- Magnus Persson PCA/IT

Projektledarna har varit föredragande i styrgruppen.

## 3 Kunder och kundönskemål

NR-avdelningen har beställt Navet, etapp 3, genom Monica Nelson-Edberg, avdelningschef på NR.

Slutanvändarna av projektet och systemet Navet är personalen på NR-avdelningen. Systemet används i den löpande produktionen av nationalräkenskaper. Ytterligare leveranser av uppdateringar kan komma att ske, då systemet tar emot nya krav från befintliga och/eller nya beräkningsområden, under förutsättning att resurser finns för detta.

## 4 Projektarbete och erfarenheter

Projektgruppen har delvis arbetat efter den RUP-metodik som SCB har som utvecklingsmetod. Kravställning har mestadels skett genom workshops där representanter för ämnessidan har varit med och ställt krav. Utifrån dessa krav har utvecklingen skett och verksamheten har fått testa en eller ett par

dagar innan nästa workshop. Detta arbetsätt har inneburit att vi kunnat utveckla och arbeta förhållandevis snabbt och effektivt för att lösa merparten av de problem som uppstått under projektet.

Ett av projektets största problem har varit brister i resurser på ämnessidan. Det löpande arbetet är högre prioriterat vilket emellanåt försvårat projektets utvecklingsarbete, och att få respons på framtagna lösningar. Det har även lett till sent inkomna krav i vissa fall. Denna resursbrist har samtidigt gjort sig påtaglig under testperioden inför driftsättning.

Arbetet med införande av beräkningsområdet Utland tog längre tid än beräknat i projektet. Detta berodde främst på att den tänkta lösningen på rapportfunktionen var tvungen att omarbetas i ett sent skede för att möta kraven.

Efterhand märkte projektet att det skulle bli svårt att uppfylla målet om förslag på fortsatt utvecklings- test- och implementeringsarbete. Detta eftersom man insåg att en ordentlig översyn behöver göras om vad som bedöms vara rimligt att ingå i Navet-systemet. Under andra etappen av projektet konstaterades exempelvis att Navet inte kunde uppfylla de krav som ställdes för att ta in de offentliga beräkningarna i systemet. För utlandsberäkningarna framfördes önskemål (vilka testades) att införa ren primärdata i Navet, vilket sänkte Navets prestanda avsevärt. Det bör därför påbörjas en diskussion om vilken nivå Navet ska ta in uppgifter på, samt vilka områden som över huvud taget kan byggas in i Navets struktur.

#### 4.1 Vad som var positivt

Projektet har förhoppningsvis bidragit till att öka förståelsen mellan de beräkningsområden som har tagits in i Navet och att arbetssättet blivit mer enhetligt. Personberoendet har minskat något vilket förenklat ansvarsbyten. De beräkningsmetoder som används finns dokumenterade och användandet av dessa bör ha eliminerat tidigare problem som ”formel-fel” i Excelhanteringen. Navetsystemet har också lett till en ökad tillgänglighet av värden och information mellan de beräkningsansvariga.

Projektet har arbetat med en systemarkitektur som i stor utsträckning följer den långsiktiga vision kring systemutveckling/systemarkitektur som finns inom SCB.

I och med Navets tillkomst har SCB fått kodbas för utbildning och systemutveckling i .NET.

#### 4.2 Vad som kan förbättras

Följande punkter är sådant som fungerat mindre bra i projektet, och som framtida projekt kan beakta:

- I samband med påbörjandet av projektets tredje etapp skrevs en ny projektbeställning och nya projektledare utsågs. Detta överlämnande borde ha skett i ett tidigare skede och kunde ha varit bättre.
- Klarare uppdelning avseende ansvar mellan projektledarna, för fortsatta projekt som har uppdelad projektledning.
- Kommunikationen mot såväl projektdeltagare, styrgrupp och övriga intressenter till projektresultatet kunde varit bättre. Här var tidsbrist den största förklaringen till detta problem.
- Utbildning, planering och genomförande av testarbete. Bättre tidsplanering för testarbete och klarare uppdelning. Ämnessidan ska inte behöva utföra tester på lösningarnas funktion, utan enbart på lösningarna.

## 5 Resultat

### 5.1 Projektets resultat

Projektet har uppnått tre av fyra delmål enligt tabellen nedan.

Prioritet:	Projektmål:	Uppnått:
1.	En kvalitetssäkrad samt dokumenterad IT-lösning för kvartalsvisa produktionsberäkningar samt utlandsberäkningar	Ja, delvis
2.	En lösning för rapportuttag	Ja
3.	En användarhandbok för den levererade IT-lösningen	Ja
4.	En plan för fortsatt utvecklings- test- och implementeringsarbete (här ingår även granskning)	Nej

Punkt ett har delvis uppnåtts så till vida att de kvalitetsbrister som fastställts i början av etapp tre har rättats upp och godkänts, samt att produktionssättning av Utland (varor och tjänster) har genomförts. Under testarbetet inför produktionssättningen upptäcktes en del ytterligare brister som kunde tas om hand och förbättra kvaliteten i systemet.

Projektet har inte lyckats implementera Utland (transfereringar och betalningsbalans) i Navet, vilket huvudsakligen berott på verksamhetens brist på tid för att engagera sig i kravarbetet. Ämnessidan har framförallt arbetat med att ta fram beräkningsmetoder för Transfereringar och betalningsbalans och har kommit fram till att det mesta som behövs redan finns i Navet. Vidare

har ett arbete rörande inhämtande av data för beräkningar i Navet påbörjats samt leverans av beräknat data. Informationen hämtas främst från Buster. Det arbete som återstår för denna punkt beskrivs vidare under avsnitt 6.3 "Utestående punkter".

Punkt två, en lösning för rapportuttag, har vi lyckats uppfylla genom att dels skapa ett generellt rapportverktyg för framtagande olika typer av standard och specialrapporter, dels skapa en aggregeringsrapport för aggregering av olika variabler och variabelvärden på olika nivåer.

Punkt tre, en användarhandbok för den levererade lösningen har tagits fram i en första version inom ramen för projektet. Den kommer att bli föremål för revideringar i samband med att nya funktioner implementeras i Navet och arbetssättet förändras i takt med att erfarenheterna att arbeta i systemet ökar.

Punkt fyra, förslag till en plan för fortsatt utvecklings-, test-, och implementationsarbetet har inte genomförts, dels p g a av tidsbrist men även p g a ett framväxande behov av att stanna upp projektet efter implementeringen av etapp tre och fundera på om Navets uppbyggnad är optimal för denna typ av system.

## 5.2 Kvalitet

En kvalitetsförhöjande åtgärd är de standardiserade beräkningsmetoder som används i Navet-systemet, vilka man tidigare inte haft några direkta förhållningsregler eller kontroller för.

Spårbarheten har varit ett av projektets grundpelare, och grundar sig främst i att kopplingar ska ligga samlade mot primärdataprodukterna, och för varje förändring som genomförs på ett beräknat värde sparas en generation undan av denna händelse. Detta gör att all information och förändringar ska finnas lagrade. En brist för denna spårbarhet är att den inte är så överskådlig. De beräkningsansvariga upplever det som svårt att följa ett värdes generationer för att hitta förklaringar. I många fall måste personen veta i förväg vad den ska leta efter för att kunna hitta felet/källan.

Strukturen i Navet är väldigt standardiserad, vilket kan leda till problem för enskilda fall och områden där undantag behöver göras. I nuläget har de flesta sådana problem kunnat hanterats genom tillfälliga lösningar eller alternativa metoder, men det är ett av systemets brister.

Inför produktionssättningen genomfördes en tids testarbete. Dels testades de nya funktionerna och att upplägget fungerade för de nya beräkningsområdena som skulle tas in, men vi utförde även tester på funktioner som redan var i bruk. I samband med detta upptäcktes en del kvalitetsbrister som därmed även låg i den skarpa produktionsmiljön. Dessa brister rättades upp och sjö-



sattes med produktionssättningen. För att vara säkra på att vi nu har ett helt kvalitetssäkrat system skulle ytterligare integrationstester behöva genomföras.

## 6 Fortsättning

### 6.1 Förvaltning

En förvaltningsorganisation för Navet bestående av en systemägare (NR), en beställarkontakt mot PCA/IT (NR), systemansvarig för Navet (PCA/IT) samt utvecklingsresurser (PCA/IT). Systemägare och beställarkontakt kan utgöras av en och samma person. Dessa roller bör sjösättas så snart som möjligt, under förutsättning att Navet inte ingår som del i ett befintligt förvaltningsobjekt.

I samband med införande förvaltningsorganisation inom ramen för Navet enligt ovan, bör även någon form av releasehantering införas. I en långsiktig vision bör Navet omfattas av fyra releaser per år som tidsmässigt är väl avgränsade med fasta stopptidpunkter för kravinsamling och utveckling samt fasta testperioder. Naturligtvis kommer det alltid att finnas akuta felrättningar som kommer att gå utanför fastställda releaser.

I början kan man tänka sig att man startar upp med förslagsvis två releaser per år eftersom Navet i nuläget endast består av två beräkningsområden (närlivets kvartalsvisa produktionsberäkningar och utlandsberäkningar) och utvecklingskrav är något begränsade. I takt med att fler beräkningsområden tas in ökar man sedan antalet releaser efter de behov som finns.

Genom att applicera en utvecklingsmodell med releaser skapas möjligheter att få kontroll över utveckling, kostnader och när i tiden ämnesresurser behöver tas i anspråk för testarbete. Produktionssättningar kan ske planerat vilket medverkar till en genomgående god kvalitet på systemet.

På NR-avdelningen finns idag ett antal administratörer för Navet-systemet, som har större befogenheter än övriga användare. Detta för att minska beroendet mot IT för mindre ingrepp, men samtidigt för att hålla förändringsmöjligheterna något begränsade. Projektets förslag är att det bör finnas minst en administratör per beräkningsområde som införs i Navet.

### 6.2 Vidareutveckling

Vårt förslag är att NR gör ett uppehåll i utvecklingen, utreder och samlar sig runt en systemlösning som klarar de volymer som byggs upp med tiden allteftersom ytterligare beräkningsområden implementeras.

En tänkbar lösning kan vara att låta respektive beräkningsområde som ska exportera primärdata till Navet istället göra beräkningar upp till en viss nivå utifrån sitt eget primärdata. Det innebär att Navet tar emot data med på högre och förhoppnings en mer jämn nivå. Utifrån denna nivå gör Navet sina beräkningar som sparas i systemet och distribueras till respektive mottagande system precis som idag. Det skulle bli en innebära att Navet behöver hålla färre dimensioner och mindre mängder data, samt färre beräkningsdefinitioner. Resultatet av detta bör bli att systemet blir mindre komplext, kräver färre inslag av manuellt arbete för att definiera beräkningar och därmed blir mer lättarbetat. Det kräver dock att beräkningsområdes databaser förses med ett litet beräkningssystem eller beräkningssnurra.

Vidare bör de punkter som vi inte hunnit med att implementera i Navet åtgärdas så att hela Navet kan hantera samtliga delar av beräkningsområdet Utland (varor & tjänster samt transfereringar & betalningsbalans). Vilka steg som kvarstår finns beskrivet under punkt 6.3 "Utestående punkter".

I början av etapp tre planerade vi för att implementera KN-nummer i Navet, i samband med att Utlandsberäkningar för varor och tjänster togs in. Dessa stora mängder data resulterade i att systemet blev mycket segt. Inom projektet fattades därför ett beslut att motsvarande aggregerad information hämtas från Utlandsdatabasen, och att man istället ser över möjligheten att ta in/söka på KN-nummer i denna.

En lösning för problemet med spårbarheten (beskrivet under punkt 5.2) bör kunna vidareutvecklas. Informationen finns tillgänglig men behöver visas på ett mer överskådligt sätt. I samband med en sådan översyn bör även dokumentationsmöjligheterna i systemet kunna utvecklas. I samband med nästa versions release bör Navet genomgå relativt grundliga integrationstester i syfte att finna eventuella fel i systemet.

### 6.3 Utestående punkter

Följande punkter har vi inte hunnit med att åtgärda i projektet:

#### Kvartalsvisa produktionsberäkningar:

- Kvalitetssäkring av SSD har inte genomförts på så sätt att NR inte kan få primärdatauppgifter i nuvarande SNI2002-koder eftersom omläggning till nya SNI2007-koder har påbörjats hos primärstatistiken. NR kommer att ta in de nya SNI-koderna år 2011, vilket innebär att Navet då måste anpassas till dessa. Därefter finns åter möjligheten att importera data via SSD och att bredda antalet områden som hämtar uppgifter på detta sätt.

#### Beräkningsområde varor och tjänster:

- Export av beräknad data till NRKvior

### Beräkningsområde transaktioner och betalningsbalans:

- Kravställning och utveckling av rapporter (inom ramen för befintlig rapportlösning)
- Samband mot Buster för att läs in data för beräkningar i Navet samt filsambandets utseende (har påbörjats)
- Beräkningsmetoder för implementering i Navet inte helt klara

## 6.4 Utbildning, lansering

Inför nästa ordinarie beräkningsomgång av de kvartalsvisa produktionsberäkningarna ska ett utbildningstillfälle hållas för de beräkningsansvariga. Utbildningen ska fokusera på de nya funktionerna som införts i samband med den senaste implementeringen.

## 7 Resursinsats

Under hela projektets gång har många personer varit involverade, både från ämnes- och IT-området. Under etapp 3, när delmålen specificerades att behandla enskilda beräkningsområden, begränsades antalet inblandade till att främst omfatta de som arbetat med kravställning och utveckling av systemet. Vid enstaka tillfällen har NR-erfarna tillfrågats om synpunkter.

### 7.1 Resurser inför framtiden

Inför fortsatt utveckling av Navet-systemet (delmål 4) behövs resurser från ämnessidan, i samordning med IT, för att göra en ordentlig översyn vad Navet kan och bör innehålla. Här borde diskussioner föras mellan NR-erfarna samt representanter för respektive beräkningsområde.

Vid eventuella nya produktionssättningar, för att ta in nya anpassade lösningar och funktioner, krävs planerad tid för testarbete. Under detta testarbete ska det finnas motsvarande resurser på IT som kan ta emot och avhjälpa eventuella fel som upptäcks.

Eftersom implementering av Utlandsberäkningar (varor och tjänster) kommer att ske efter projektets slut, kommer det att krävas extra resurser från IT under den tid implementeringen sker. I nuläget har de beräkningsansvariga för avsikt att implementera beräkningarna under hösten 2009.

I samband med den kommande SNI-omläggningen behövs ytterligare personalresurser inplanerade. Dels för att från ämnessidan lägga upp nya beräkningar om så krävs, dels för att från IT föra in de nya branschnivåerna och produktgrupperna.