

## Verksamhetsplan för SUNET 2011

SUNET (Swedish University Computer Network) har funnits sedan början av 1980-talet och har utvecklats från att inledningsvis vara ett forsknings- och utvecklingsprojekt till att bli en för högskolorna gemensam organisation och infrastruktur med uppgift att tillgodose universitetens och högskolornas behov av datakommunikation och datatjänster nationellt och internationellt.

Styrelsen för Sunet utgör ett rådgivande organ inom Vetenskapsrådet med ansvar för Sunets verksamhet enligt den reglering som fastställts av Vetenskapsrådets styrelse (dnr 113-2008-7863), samt enligt den delegationsordning som fastställts av Vetenskapsrådets styrelse (dnr 113-2008-7863). Styrelsen för SUNET har också fattat beslut (2010-09-30) kring en arbetsordning för SUNET<sup>1</sup>.

Följande verksamhetsplan för SUNET utgår från, och förutsätter innehållet i, dessa dokument.

### SUNET i ett långtidsperspektiv – utblickar och visioner

Sedan 2007 är SUNET:s senaste nät, kallat OptoSunet, i drift. Det är ett nät som tillgodoser universitetens och högskolornas behov av generell Internetkapacitet med hög tillgänglighet samtidigt som det tillgodoser vissa forskares eller forskargrupperns behov av särskilda så kallade punkt-till-punkt förbindelser. OptoSunet är ett framtidssäkert nät där de centrala delarna av nätet (fiberoptiska förbindelser och transmissionsutrustning) kommer att tillgodose behoven åtminstone till och med år 2015. OptoSunet är ett flexibelt nät som kan anpassas till nya behov och möjligheter utan att nätets centrala delar behöver förändras.

Genom OptoSunet har svensk forskning och högre utbildning ett nät, och SUNET är en central del av den svenska infrastrukturen för eVetenskap. Särskilt viktigt är förhållandet att SUNET är den enda vägen att nå forskningsnät som inte kan nås av vem som helst via Internet. SUNET ger universiteten och högskolorna möjlighet att kommunicera via det europeiska forskningsnätet Géant och med de dominerande forskningsnäten Internet2, Abilene, ESnet och NLR i USA. Genom OptoSunet tillhandahåller SUNET den infrastruktur som är nödvändig för att knyta samman SNIC:s (Swedish National Infrastructure for Computing) högpresterande datorer med varandra och med användarna. Det är också OptoSunet som möjliggör åtkomst till de vetenskapliga databaser som DISC (Database InfraStructure Committe) ansvarar för.

Integreringen av SUNET:s verksamhet med övrig verksamhet inom KFI/RFI skulle kunna utvecklas mer i riktning mot ett ökat erfarenhetsutbyte avseende nätuppbbyggnad, hur distribuerade dator- och datalagringslösningar kan kopplas till satsningar på ökade kunskaper om säkerhetsmässiga, juridiska och etiska aspekter på forskning med data som lagras i olika databaser med olika regler. En sådan samverkan skulle också kunna leda till att SUNET får bättre kontakt med forskare som har riktigt höga krav på datakommunikation, och SUNET:s planering skulle på ett enkelt sätt kunna koordineras med RFI:s planering.

---

<sup>1</sup> <http://www.sunet.se/Om-sunet/SUNETs-organisation/Styrelsen/Styrdokument.html>

SUNET:s styrelse har beslutat att ett strategiarbete för SUNET:s framtida utvecklingsmöjligheter skall genomföras. Strategiarbetet skall se till de olika delområden som finns representerade inom högskolevärlden; teknikområdet, forskning och utbildning. Därutöver skall också lärosätenas generella behov beaktas. Det skall speciellt beaktas inom vilka områden SUNET kan och bör inta en utökad roll i samordningen av lärosätens IT-stöd, även utanför kommunikationsområdet, genom att till exempel tillhandahålla effektiva nationella IT-tjänster. En omvärldsanalys med fokus på tekniskt framåtblickande ska utgöra projektets språngbräda. Strategiarbetet skall ha en tidshorisont på tre till fem år. Strategiarbetet beräknas pågå under hela 2011<sup>2</sup>.

#### Långsiktiga mål

- SUNET har till uppgift att ge universitet och högskolor god tillgång till nationell och internationell datakommunikation, och inom tillgängliga resurser vid varje tidpunkt erbjuda universitet och högskolor de tjänster som dessa efterfrågar inom datakommunikationsområdet.
- SUNET skall tillgodose behovet av ett produktionsnät med hög tillgänglighet för all verksamhet vid högskolan. Detta är SUNET:s viktigaste uppgift. Nätet skall betjäna forskare, lärare, studenter, administrativ och teknisk personal.
- I den mån det generella nätet inte förmår tillgodose särskilda behov inom viss forskning och utbildning skall SUNET medverka till att ta fram lösningar som tillgodoser de särskilda krav som ställs.
- SUNET skall som ett led i sitt uppdrag även tillgodose behovet av nätresurser för forskning kring datakommunikation, stimulera sådan forskning och allmänt verka för en breddning och fördjupning av Internetkompetensen i landet genom att bl. a. ordna konferenser och utbildningstillfällen och stimulera idéöverföring mellan högskolor och andra organisationer när det gäller användningen av datanät.
- SUNET skall stimulera kompetensöverföring från högskolesystemet till andra delar av samhället när det gäller användning av Internetteknik, datakommunikation samt nätnära tjänster.
- SUNET skall som stöd till universitet och högskolor utveckla och tillhandahålla nätnära tjänster som högskolorna ser ett behov av.
- SUNET skall verka för ytterligare användning av nätet som ett verktyg för all verksamhet inom högskolan.
- SUNET har av Riksdagen erhållit uppgiften att bistå organisationer inom kultur och folkbildning att bygga upp en infrastruktur som ger dem tillgång till Internet. SUNET tillhandahåller därför enligt Riksdagens beslut avgiftsfritt grundläggande tillgång till Internet för konstnärliga högskolor, Kungliga biblioteket och centrala statliga museer.

#### Sunets verksamhet 2011

SUNET grundar denna verksamhetsplan på vad som hösten 2010 är känt om ekonomiska förutsättningar, planer och prioriteringar.

SUNET:s verksamhet redovisas i budgetar och verksamhetsberättelser/årsredovisningar uppdelad på följande verksamhetsgrenar:

---

<sup>2</sup> Det senaste strategiarbetet inom SUNET avslutades 2005 med rapporten "SUNET efter 2006". Sammantaget kan konstateras att de åtgärder och rekommendationer som föreslogs 2005 har genomförts.

- Administration och samordning
- Internationell konnektivitet och samarbete
- Drift av nationellt nät
- Investeringar i utrustning
- Övriga tjänster
- Utveckling – forskning – utbildning

### Administration och samordning

SUNET:s varierade och ofta tekniskt komplicerade verksamhet kräver ett betydande mått av ledning och samordning, särskilt som verksamheten är stadd i ständig utveckling. SUNET har sedan lång tid tillbaka ett avtal med universitetet i Umeå, som tillhandahåller en samordnings- och utvecklingsansvarig. Vidare krävs olika former av kansliresurser som tillhandahålls av Vetenskapsrådet.

### För år 2011 har SUNET följande delmål för verksamhetsgrenen administration och samordning:

- Fortsätta att förbättra rutiner för hantering av anslutningar m.m. För att kunna följa de rutiner som gäller för etablerande, administration och fakturering av anslutningar behöver kundavtal skrivas om och rutiner för beställning av fiberförbindelser, etablerande av internationella förbindelser, beställning av utrustning, installation och driftsättning, dokumentation samt löpande drift och övervakning utvecklas.
- Följa upp och vid behov utvärdera rutinerna för faktura- och ekonomihantering.

### Internationell konnektivitet och samarbete

SUNET har tillsammans med motsvarande organisationer i de övriga nordiska länderna (Danmark, Finland, Island och Norge) bildat organisationen NORDUnet, som numera är ett danskt aktiebolag - NORDUnet A/S, med de fem länderna som ägare. Avsikten med NORDUnet är inte att gå med vinst utan att på ett effektivt och ekonomiskt sätt tillgodose de samarbetande forskningsnätens behov av förbindelser och tjänster mellan de nordiska länderna och från Norden till övriga världen. NORDUnet upphandlar förbindelser för att vid varje tidpunkt kunna tillgodose samarbetsorganisationernas kommunikationsbehov till bästa möjliga pris. NORDUnet anlitar, liksom SUNET, NUNOC för driften av de nordiska förbindelserna. Även NORDUnet har ett nät baserat på fiberoptiska förbindelser, utrustning för våglängdsmultiplexering och routrar. Det handlar om redundanta och diversifierade förbindelser mellan Stockholm, Köpenhamn, Oslo och Helsingfors samt förbindelser till Island. Dessutom finns, bl.a. genom ett samarbete med holländska SURFnet och kanadensiska CANet, förbindelser till Amsterdam, London och New York. Dessa förbindelser används bl.a. för samtrafik med Internetoperatörer som är anslutna till Internet-knutpunkter i dessa städer. NORDUnet köper Internetkapacitet för att tillgodose samarbetsländernas behov av generell Internetkonnektivitet. NORDUnet är i sin tur anslutet till det europeiska forskningsnätet Géant via en nod i Danmark, och Géant förser NORDUnet med förbindelser till forskningsnäten i Nordamerika och resten av världen. Géant bekostas delvis av EU och i övrigt genom bidrag till budgeten från de anslutna länderna. NORDUnets budget finansieras annars genom bidrag från de anslutna forskningsnäten. Géant drivs av det brittiska, men europeiskt ägda, företaget DANTE i Cambridge. NORDUnet A/S äger aktier i DANTE tillsammans med ett 20-tal andra europeiska forskningsnät.

Förbindelserna och tillgången till internationella nät och europeiskt nätsamarbete är naturligtvis av oerhört stor betydelse för svenska universitet och högskolor, särskilt de forskningsintensiva. Via NORDUnet får SUNET också del i internationella utvecklingsprojekt som de EU-finansierade GN3-projekten Northern Light, GLIF och GLORIAD samt Nordunet3-programmet som NORDUnet, på uppdrag av de naturvetenskapliga och tekniska forskningsråden i Norden, fått förtroendet att administrera.

NORDUnet ordnar ungefär var 18:e månad en internationell nätverkskonferens. Värdskapet delas mellan de fem länderna. NORDUnet har ända sedan 1991 uppdraget att svara för en av världens 13 s.k. rotservrar för DNS. Driften av denna rotservare sköts enligt avtal av det svenska företaget Netnod. NORDUnet har en CERT som samarbetar med nationella CERT:ar som till exempel SUNET:s för samordning av IT-säkerhetsarbete.

Det finns även andra organisationer än NORDUnet som tillhandahåller tjänster av vikt för SUNET, utan att själva driva nät eller tillhandahålla nättjänster. SUNET är medlem i TERENA, som är ett samarbetsorgan för de europeiska forskningsnäten och gör utredningar, samlar statistik om forskningsnät och driver tekniska projekt.

Internet Society (ISOC) är viktigt främst för sitt engagemang i utvecklingen av standarder för Internet (via arbetet i IETF), driver policyfrågor och arbetar för att sprida Internet till fler delar av världen och minska ”den digitala klyftan”. ISOC arbetar också nationellt i olika länder via s.k. chapters (i Sverige ISOC-SE), som utifrån en gemensam Internet-ideologi driver Internetfrågor på ett nationellt plan.

### **Drift av nationellt nät**

SUNET hyr förbindelser för datakommunikation och anskaffar utrustning som möjliggör kommunikation över fiberförbindelser. Investeringarna i utrustning kommenteras i följande avsnitt. Till driften hör kostnaderna för de förbindelser som SUNET hyr. I det nuvarande nätet (OptoSunet) är det i huvudsak oupplysta fiberförbindelser som levereras av TDC. Inom Stockholm hyr SUNET dessutom fiberförbindelser av STOKAB. Förbindelserna som TDC levererar tillhör alltså det nät, OptoSunet, som SUNET byggde upp under 2006 och början av 2007, och som togs i drift 2007-04-01. För första gången tillhandahåller SUNET själv den utrustning som lyser upp fibern och som ger SUNET möjlighet att till låg kostnad producera flera våglängder. Denna utrustning benämns transmissionsutrustning eller utrustning för våglängdsmultiplexering. Förutom ovan nämnda utrustning används kommunikationsdatorer, s.k. routrar, som ser till att Internettrafiken tar avsedd väg. Den tyngsta posten i driftkostnadsbudgeten för OptoSunet, efter hyra av fiberförbindelser, är underhållsavtalen avseende ovanstående utrustning.

Förbindelserna och utrustningen är grunden för så gott som all verksamhet i SUNET. För att uppnå hög tillgänglighet i de tjänster som SUNET tillhandahåller krävs att förbindelser och utrustning är redundant och diversifierad. Det innebär att alla fiberförbindelser liksom all transmissionsutrustning och routrar är dubblerad. Förbindelser och utrustning måste ständigt övervakas. Driftansvaret åvilar enligt avtal NORDUnets enhet NUNOC. NUNOC har det totala driftansvaret och svarar för såväl ”driftorganisation nivå 1” som ”IP-drift nivå 2”. Driftorganisation nivå 1 svarar för att övervaka nätet och övrig utrustning 24 timmar om dygnet 7 dagar i veckan året runt, löser fel enligt dokumenterade procedurer eller rapporterar mer komplicerade problem till

fiberleverantörer, utrustningsleverantörer eller IP-drift nivå 2. NUNOC har enligt avtal också ansvar för att utföra ett antal tjänster, närmare beskrivna nedan, som SUNET tillhandahåller för anslutna organisationer. Därutöver svarar NUNOC för drift och administration av utrustning som behövs för nät- och serverövervakning, statistikinsamling, statistikpresentation, dokumentation, intern e-posthantering, användaradministration, prestandatester m.m.

En post som också avser drift och utveckling av nationellt nät är uppdraget till Luleå tekniska universitet att svara för teknisk samordning och teknisk expertis. En annan post avser ersättning till företaget Netnod för att SUNET växlar trafik med andra Internetoperatörer via Netnods knutpunkter runt om i Sverige. När det gäller vissa större operatörer utbyter SUNET trafik med dem via direkta förbindelser (s.k. direkt peering).

### **För år 2011 har SUNET följande delmål för verksamhetsgrenen drift av nationellt nät:**

- Upprätthålla stabil drift av OptoSunet och övriga tjänster.
- Planera hur universitet som har behov av högre kapacitet än 10 Gbit/s skall anslutas till OptoSunet.
- Upprätta punkt-till-punkt förbindelser till de forskare/forskargrupper som efterfrågar denna typ av förbindelser. I detta ingår i vissa fall att arrangera internationell konnektivitet.
- Se över funktionalitet, kvalitet och kapacitet i den utrustning som används för OptoSunetanslutning av universitetens och högskolornas lokala nät och eventuellt anskaffa ersättningsutrustning.
- Genomföra anslutning av studentbostadsnät när detta efterfrågas.
- Genomföra anslutningar av fler s.k. externa organisationer och uppgradera förbindelser till existerande organisationer när detta efterfrågas.
- Stimulera svenska universitet och högskolor att förbättra sina campusnät så att de inte är flaskhalsar i försöken att upprätta snabba och säkra förbindelser ände till ände.
- Fortsätta att stimulera svenska universitet och högskolor att införa IPv6. SUNET har länge arbetat för att möjliggöra en smidig övergång till allmän användning av IPv6-protokollet, men trots detta har IPv6-användningen hittills förblivit marginell. Risk finns därför att universitet och högskolor, trots alla förberedelser, kommer att tas på sängen när utvecklingen internationellt och nationellt gjort IPv6 till det dominerande protokollet. SUNET kommer därför under året att fortsätta att uppmana högskolor och andra SUNET anslutna organisationer att se till att de även kan använda IPv6, och att de anpassar sina system och applikationer till IPv6.
- SUNET fortsätter samarbetet med HPD-centra, SweGRID och NDGF för att testa och produktionsätta förbindelser till dessa centra.
- Erbjud stöd åt forskare och forskningsanläggningar med speciella krav på nätkapacitet och konnektivitet (superdatorcentra, nationella anläggningar, högskolegrupperingar, testbäddsvärksamhet, GRID-projekt, etc.) så att förbindelser med bästa möjliga kapacitet och funktionalitet kan etableras.
- Fortsätta att genomföra och presentera mätningar av tillgänglighet och nätprestanda.
- Samarbeta internationellt kring ände-till-ände problematiken med grupperingar som har särskilt stora behov av väl fungerande förbindelser inom Géant men också grupper som har sina samarbetspartners utanför Europa. I detta ingår också att studera höga nätverksprestanda på långa avstånd.

- Studera vilka konsekvenser kommande teknik och standarder för 40 Gbit/s resp. 100 Gbit/s transmission får för SUNET.

### **Investeringar i utrustning**

I budget- och redovisningssammanhang betraktas amorteringar och räntor avseende anskaffad utrustning som en egen verksamhetsgren, fastän denna typ av kostnader belastar den årliga budgeten för SUNET och egentligen skulle kunna inkluderas i begreppet ”Drift av nationellt nät”. Det skulle i så fall bli den absolut största kostnadsposten under den rubriken.

Under 2006 och 2007 gjordes mycket stora investeringar i routrar och transmissionsutrustning för OptoSunet. Under 2011 kommer ytterligare utrustning att anskaffas för att realiserade specialförbindelser som vissa forskargrupper och andra efterfrågar. Under 2011 kommer även ersättningsanskaffning av diverse äldre utrustning att genomföras. En mindre del utrustning redovisas inte som investeringar, för vilka Vetenskapsrådet tar upp lån, utan som förbrukningsinventarier.

### **Övriga tjänster**

SUNET, liksom NORDUnet, driver en rad tjänster utöver de grundläggande nättjänster som är intimt förknippade med eller en integrerad del av Internetprotokollen och som praktiskt taget alla Internetoperatörer tillhandahåller. Utöver dessa grundläggande tjänster kan bland annat följande nämnas:

#### **Distributionslistor för E-post**

SUNET ger anslutna organisationer möjlighet att använda, och på ett bekvämt sätt underhålla, e-postlistor med anknytning till högskolevärlden. Det är NUNOC som ansvarar för denna tjänst.

#### **SUNET:s webb**

I likhet med de flesta organisationer idag tillhandahåller SUNET information via en webbplats. Under 2010 blev SUNET:s nya webbplats publik, med webbpubliceringssystem och ny design. Flera av SUNET:s tjänster och samarbetsprojekt har inlett arbetet med att övergå till samma webbpubliceringssystem och webbmallar som SUNET använder. Dessa kallas internt för SUNET:s samarbetswebbplatser. Driften av SUNET:s webb och SUNET:s samarbetswebbplatser sköts av NUNOC.

#### **Information**

SUNET:s webb är den primära vägen för att sprida information till användare och andra. Genom den nya webben kommer det även att bli möjligt att prenumerera på olika informationsflöden. Vid behov kan informationsflödet kompletteras med olika slags produkter för kommunikation och marknadsföring.

#### **SUNET-arkivet**

En av SUNET:s äldsta tjänster är det s.k. SUNET-arkivet, som en gång byggdes upp som ett ftp-arkiv vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Numera är det Uppsala universitet som är ansvarigt för arkivet, som inte längre enbart är ett ftp-arkiv utan i dag i lika hög grad tillhandahåller information via http-protokollet (det grundläggande protokollet för webben). Idén är fortfarande att i ett och samma arkiv tillhandahålla en stor mängd nyttig information av olika slag genom spegling av flera olika källor så att användaren slipper att leta på mer än en plats. Innehållet i arkivet är i dag till stor del datorrelaterat och innehåller t ex en mängd fritt tillgängliga program, men i princip kan tekniken användas för att ge tillgång till all slags elektronisk information.

## **Nätmötestjänsten**

Syftet med denna tjänst är att underlätta och förenkla för användare att använda e-möten. Tjänsten ger tillgång till ett system för nätbaserade möten och ger råd om verktyg och hjälpmedel och försöker stimulera till ökad användning av nätbaserade möten. Styrelsen för SUNET beslöt under 2009 att ersätta det av SUNET:s kunder använda e-mötessystemet Marratech med e-mötesprodukten Adobe Connect Pro, eftersom detta bedöms vara en e-mötesprodukt som tillgodoser de viktigaste behoven av e-möten vid SUNET-anslutna organisationer.

Adobe Connect Pro-installationen har kompletterats med funktioner för att automatisera användaradministrationen. Detta bygger på att användare loggar in med sin SWAMID identitet. Första gången en användare loggar in med den identiteten skapas en användare i Adobe Connect Pro. Utifrån egenskaperna hos användaridentiteten och de inställningar som respektive lärosäte (motsv.) gjort avgörs om användaren är anställd, student eller annat. Från och med år 2010 har användningen av SUNET:s nätmötestjänst varit avgiftsbelagd. Det är Karlstads universitet tillsammans med Luleå tekniska universitet som ansvarar för användarkontakter och för att medverka i utvecklingsarbete för denna tjänst enligt ett avtal med SUNET. NUNOC har i uppdrag att bl.a. anpassa och vidareutveckla, tillhandahålla datorutrustning, lagringskapacitet samt svara för drift av nätmötestjänsten.

## **CERT**

SUNET förfogar över ett s.k. Computer Emergency Response Team (CERT) som samlar information om och ger råd beträffande hot mot nät och datorer i form av intrångsförsök eller spridning av virus, maskar, trojaner m m. SUNET:s CERT betjänar i första hand universitet och högskolor men samarbetar med Sveriges IT-incidentcentrum Sitic och med det globala Forum for Incident Response and Security Teams, FIRST, liksom med flera CERT-tjänster i andra delar av världen. SUNET:s CERT skall se till att upprätthålla kompetensen vid ITsäkerhetsorganisationen inom högskolan.

Det är Uppsala universitet som ansvarar för SUNET:s CERT enligt avtal med SUNET. SUNET:s CERT arbetar också i nära samverkan med NUNOC. I NUNOC:s uppgifter ingår nämligen att undersöka, åtgärda och följa upp för SUNET relevanta incidenter som gäller själva nätet eller de tjänster som SUNET tillhandahåller. Endast NUNOC har möjlighet att snabbt ingripa på central nivå mot attacker som hotar stabiliteten i SUNET:s nät.

## **DNS och registrering av domännamn samt IP-nummer**

NUNOC har ansvaret för att hantera den centrala namnserverfunktionen för SUNET och svarar för koordinering av DNS inom SUNET. NUNOC sätter upp en sekundär DNS-tjänst för ansluten organisation som så begär, samt medverkar vid felavhjälpning i DNS. NUNOC handhar även registrering av domännamn samt utdelning av IP-nummer och s.k. AS-nummer för anslutna organisationer. Driften av SUNET:s servrar för domännamn sköts delvis av företaget Netnod.

## **eduroam**

eduroam är ett europeiskt samarbete som gör det möjligt att på ett säkert och enkelt sätt använda främst trådlösa nät vid universitet och högskolor runt om i Europa. Med eduroam kan en användare utnyttja sin identitet, genom den svenska identitetsfederationen SWAMID, från hemuniversitetet vid nätanslutning hos universitet som deltar i eduroam-samarbetet. NUNOC ansvarar för

drift av de svenska s.k. root Radius-servrarna, som är en central del i det tekniska system som kontrollerar eduroam-användarnas identitet.

### **Stöd till mindre kunder**

NUNOC koordinerar, samarbetar med och stöder i olika avseenden de många mindre organisationer som är anslutna till SUNET främst i Stockholmsområdet, exempelvis museer och konstnärliga högskolor. Dessa organisationer behöver ibland rådgivning och teknisk assistans även på områden där de flesta större högskolor klarar sig själva tack vare tillgång till egen kompetens.

### **Certifikattjänst, TCS**

SUNET-anslutna organisationer kan gå med i SUNET TCS och utfärda certifikat för sina domäner utan ytterligare avgifter. Tjänsten ingår i SUNET-avgiften. TCS står för TERENA Certificate Service och är ett samarbete mellan en rad forsknings- och utbildningsnät i Europa där man tillsammans upphandlat server-, klient- och kodsignerings-certifikat.

### **Tjänst för E-postfilter**

E-postfilter är en tjänst för e-postfiltrering som tillhandahålls av SUNET. Genom SUNET:s E-postfiltertjänst kan organisationer kontrollera och filtrera sina e-postmeddelanden i jakt på virus och spam. Administratörer vid en organisation som använder tjänsten kan enkelt, via ett webbgränssnitt, justera filtrets egenskaper och inställningar för varje domän eller subdomän.

Tjänsten använder sig av programvaran *CANit Pro Domain* från *Roaring Penguin Software inc*, samt användargränssnitt och federerad autentisering, utformad och tillhandahållen av SUNET.

### **SWAMID**

SWAMI (Swedish Alliance for Middleware Infrastructure) är ett samarbetsprojekt kring IT i högre utbildning och forskning som drivs av SUNET tillsammans med ett antal universitet och högskolor. Inom ramen för SWAMI har det under namnet SWAMID utvecklats rutiner m.m. rörande hantering av användaridentiteter och identitetsfederationer. Detta är nu en fungerande tjänst som används i ett flertal tillämpningar. Förvaltning och drift av dessa tjänster sker i nära samarbete med SUNET och driftorganisationen NUNOC. Sedan hösten 2010 har SUNET:s styrelse förvaltningsansvaret för SWAMID som tjänst.

### **För år 2011 har SUNET följande delmål för verksamhetsgrenen övriga tjänster:**

- Fortsätta utvecklingsarbetet som inleddes med den nya webben – att utveckla material, innehåll och funktioner för webben.
- Se till att driften av SUNET:s webb och samarbetswebbplatser sker på ett tillfredsställande sätt.
- Fortsätta arbetet med att synliggöra SUNET:s olika tjänster och samarbetsprojekt på webben genom SUNET:s så kallade samarbetswebbplatser.
- Se till att ansvariga för respektive samarbetswebbplats får den stöd, support och utbildning som behövs för att själva kunna ansvara för innehållet på sin webbplats.
- Se över och vid behov utvärdera riktlinjerna för hur det interna arbetet med webben fungerar i organisationen.



- Se över och uppdatera SUNET:s bestånd av profilprodukter med anledning av att SUNET:s logga är ny sedan 2010.
- Se över och uppdatera SUNET:s bestånd av mallar för rapporter, brev och presentationer med anledning av att SUNET:s logga är ny sedan 2010.
- Förankra alla viktiga beslut hos Vetenskapsrådet, Rådet för forskningens infrastruktur, utbildningsdepartementet och Sveriges universitets- och högskoleförbund (SUHF)
- De s.k. TREFpunkterna har av SUNET:s tekniska referensgrupp utvecklats till ett viktigt forum för information och diskussion i framför allt tekniska frågor av intresse för universitet och högskolor, övriga anslutna organisationer och SUNET. Traditionen med en djupare teknisk workshop och utbildning av nätverkstekniker som bl.a. genomförts med arrangemanget OptoSunet-dagarna bör också fortsätta. TREFpunkt/OptoSunet-dagarna kommer självklart att ha en viktig plats också i planeringen för år 2011.
- Fortsätta utvärderingen av SUNET-arkivet. SUNET:s styrelse har gett den tekniska referensgruppen fortsatt uppdrag att följa upp det arbete med SUNET-arkivet som sker vid Uppsala universitet och inom arkivets referensgrupp.
- Fortsätta utveckling och drift av den nya nätmötestjänsten baserad på programvaran Adobe Connect Pro, förbättring av tjänsten i enlighet med nätmötestjänstens verksamhetsplan (se bilaga). SUNET måste också ha en beredskap för att bygga ut nätmötestjänstens kapacitet i takt med att användningen ökar.
- Fortsätta utvecklingen av CERT-tjänsten, i enlighet med CERT verksamhetsplan (se bilaga).
- Fortsätta utvecklingen av Certifikattjänsten TCS, i enlighet med TCS verksamhetsplan (se bilaga).
- Fortsätta utvecklingen av tjänsten för e-postfilter.
- Fortsätta utvecklingen av SWAMID, i enlighet med SWAMI verksamhetsplan (se bilaga).

## Utveckling – forskning – utbildning

### Infraservices

- SUNET:s största utvecklingsprojekt är Infraservice-projektet, som går ut på att driva samordning av infraservicefrågor så att man uppnår interoperabilitet mellan olika implementationer och ingående tjänster avseende autentisering, auktorisation och policystöd. En del av projektet gäller rekommendationer till högskolorna beträffande infrastruktur för krypteringsnycklar (PKI) för elektroniska identiteter som en komponent i distribuerade system och rekommendationer om struktur och innehåll i koncernkataloger. Detta arbete bedrivs i en organisation som kallas SWAMI med finansiering från SUNET och från deltagande universitet och högskolor. Genom SWAMI-samarbetet och SUNET:s medlemskap i TERENA ger SUNET avnämarna tillgång till servercertifikat (TCS) för autentisering av bl.a. servrar. SWAMI har byggt upp en identitetsfederation kallad SWAMID, och genom att ansluta sig till SWAMID kan SUNET:s avnämare bli en del av eduroam och utnyttja federerad inloggning till andra tjänster och funktioner. I uppdraget ingår också att sprida information om tillhandahållna tjänster och hur ett lärosäte kan dra nytta av nationellt utbyggda infratjänster.
- Kostnaden för identitetsadministrationen sjunker då varje lärosäte enbart administrerar användarna från det egna lärosätet men kan erbjuda IT-tjänster för hela federationen.

- Kvaliteten i identitetsadministrationen ökar då man bara har ett konto per användare i federationen. Stänger man ett konto har den användaren inte längre tillgång till något system i federationen.
- Kostnaden för att införa en ny IT-tjänst i federationen sjunker då användaradministration och autentisering redan är klar.

Ansvarig för detta projekt är Umeå universitet.

Tillsammans med NORDUnet/NUNOC har SUNET under 2010 startat ett antal utvecklingsprojekt som kommer att fortsätta under 2011.

- Tjänst för mediadistribution
  - Detta kan liknas med en "Youtube" för högskolesektorn, dvs. en tjänst där man kan lagra och konvertera godtyckliga videoformat för senare visning i en flash- eller silverlight-spelare. Tjänsten ska dessutom ha stöd för federerad autentisering och grupp-hantering mha COIP (se nedan), så att innehållet dels kan spåras till källan och dels kan nås av en begränsad grupp. Tjänsten bör även klara av att distribuera vanligt broadcastinnehåll (dvs. helt vanlig TV) i samma system, med samma teknik.
- Datadistributionstjänst
  - En tjänst för fildistribution, som på ett enkelt sätt tillåter användare att kopiera, framförallt större, filer mellan varandra utan att använda e-post, utan istället använder sig av bittorrentteknik. Detta är baserat på en decentraliserad och distribuerad fillagrings-tjänst som stöder federerad autentisering.
- COIP - Collaboration Infrastructure Platform
  - En fortsättning av SUNET:s strävan att ha bra federerade system för identifiering av användare. COIP är ett ramverk för att definiera grupper som kan användas av tjänster i federationen.

### Utbildning

Som utbildning räknas bl.a. större samlingar av tekniker inom universitet och högskolor för att informera och lära ut teknik. Exempel på detta är de årligen återkommande OptoSunetdagarna, liksom den tekniska referensgruppens TREFpunkter som arrangeras två gånger per år.

### För år 2011 har SUNET följande delmål för verksamhetsgrenen utveckling/forskning/utbildning:

- Genomföra det strategiarbete som initierades under 2010 för att utröna hur SUNET ska utvecklas, vilka tjänster och vilka funktioner som SUNET skall erbjuda kunderna under de kommande åren.
- På olika sätt sprida information om strategiarbetets resultat och innehåll.
- Bevaka och vid behov ge stöd till den utvärdering av SUNET som Vetenskapsrådet har beslutat om.
- Fortsätta att stödja SWAMI-samarbetet och utvecklingen av projekt som syftar till att få fram väl fungerande system för hantering av krypteringsnycklar (PKI), autentisering, auktorisation och accesskontroll samt mobilitet med slutmålet att få universitet och högskolor

att enas kring en gemensam infrastruktur för säker informationshantering. Detta genomförs inom ramen för infraserviceprojektet.

- Tillsammans med SWAMI verka för att eduroam sprids till fler svenska universitet och högskolor samt att eduroam även görs tillgängligt via andra nätoperatörer, t.ex. stads- och kommunnät.
- Tillsammans med SWAMID fördjupa samarbetet med VHS och andra myndigheter och organisationer i forsknings- och utbildningssektorn kring kostnadseffektiv användning av digitala identiteter.
- Fortsätta omvärldsbevakningen inom områden som är av intresse för SUNET:s verksamheter.

## **Bilaga**

### **VP Nätmötestjänsten 2011**

# Verksamhetsplan 2011 för SUNET:s nätmötestjänst

## Huvudaktiviteterna under 2010

- Etablering av förvaltningsorganisationen
- Förstärkning av förvaltnings- och supportresurserna
- Förstärkt teknisk support från Adobe
- Utökning av antal samtidiga användare (500 -> 700 licenser)

## Förslag på huvudaktiviteterna under 2011

- Utveckling av förvaltningsorganisationen
- Fortsatt förstärkning av förvaltnings- och supportresurserna
- Fortsatt teknisk support från Adobe
- Utökning av antal samtidiga användare
- Tekniska utvecklingsinsatser

Resurserna till förvaltningsorganisationen har under 2010 i huvudsak riktats mot supportinsatser. Under 2011 behöver rutinerna kring support och förvaltning förbättras. Fler insatser krävs för att stärka den gemensamma användarsamverkan (/communityn/). Gemensam framtagning av utbildningsresurser och webbseminarier är två aktiviteter där vi föreslår samverkan med nätverket IT i högre utbildning. Stödverktyget för /communityn/ behöver utvecklas.

Fortsatt bemanning av det gemensamma supportrummet är önskvärd. Basbemanningen kan antingen köpas av extern part eller så kan frågan gå till ett lärosäte. Med fördel kan uppdraget kombineras med framställning av gemensamt tillgängligt instruktionsmaterial. Komplettering av bemanning i samband med terminsstart och under kvällstid föreslås vara en samaktivitet för lärosätena.

Rutinerna kring utvecklingsfrågor är inte tillräckligt etablerade och behöver ta form. Det gäller främst planering och koordination av driftresurserna för utveckling. Utvecklingsinsatserna ska utgå från förvaltarna. Utvecklingsresurserna behöver därför vara tillgängliga för förvaltarna. Styrgruppen för den förstärkta förvaltningsorganisationen bör bibehållas åtminstone under våren 2011.

Det påbörjade nordiska samarbetet behöver intensifieras och utnyttjas till erfarenhetsöverföring, omvärldsbevakning och gemensam planering av framtida insatser. Även här föreslår vi webbseminarier som samverkansform samt deltagande i resp. organisations huvudkonferenser.

Kundundersökning behöver genomföras 1 gång per år för att få en uppfattning om tjänstens kvalitet och för att bättre kunna planera förvaltnings- och utvecklingsinsatser.

Till de tekniska utvecklingsinsatserna hör:

- Övergång till version 8
- Integrering med LMS, väldefinierat API
- Integrering med videokonferenssystem
- Integrering med telefoni

**Bilaga**

**VP CERT 2011**

## **SUNET CERT Verksamhetsplan 2011**

### **Uppdrag:**

SUNET CERT (SUNET Computer Emergency Response Team) är inrättat för att bistå universitet, högskolor och andra organisationer anslutna till SUNET med incidenthantering.

SUNET CERT skall se till att upprätthålla kompetensen vid IT-säkerhetsorganisationen inom högskolan.

SUNET CERT ska upprätta och underhålla kontaktnät med andra internetoperatörer i Sverige och utomlands samt delta i nationella och internationella CERTliknande organisationer.

### **Organisation:**

Omfattning: en heltid, delat på fyra personer, samma som Uppsala universitets IRT. För att medverka till att hantera frågor rörande grid- och superdatorer är SNIC:s säkerhetskoordinator Leif Nixon, NSC, associerad medlem av SUNet CERT

Bemannat kontrostitid, dock finns ett 'akutnummer' övrig tid, i övrigt hänvisas till Nunoc.

Medlem av FIRST (Forum of Incident Response Teams) samt ackrediterat av TI (Trusted Introducer) sedan 2002, medlem av TF-CSIRT, NCF.

### **Verksamhet:**

- Kontaktförmedling och koordination av incidenthantering.
- Varningar om aktuella säkerhetsproblem.
- Kurser
- Följning av säkerhetsläget genom bl.a. omvärldsbevakning samt rapporter från anslutna organisationer.

Men ingen direkt incidenthantering, alla Sunet-kunder skall ha en fungerande abuse@-adress och hantering.

Daglig statistik vad gäller ärenden och registrerade attacker mot Sunet finns på <http://www.cert.sunet.se>

## Verksamhetsplan 2011:

Förutom ordinarie verksamhet:

- Sätta upp en sårbarhetsscanner som kan nyttjas av anslutna organisationer för att externt scanna efter sårbarheter.
- Praktisk övning i incidenthantering under våren med stöd av Enisas vägledning.
- Kurs/övning penetrationstest och/eller fortsättningskurs i forensics för anslutna organisationer.
- Arbeta för att stödja samarbete med forskarvärlden.
- Kurs motsvarande hittillsvarande kurser för IRT:er men mer riktad mot systemadministratörer på större institutioner.
- Flytt av den del av honeynet:et som är placerad å Nunoc till UU för att ge bättre möjlighet till utveckling av metoder. Ev. samkörning med den honeypot som står å UU:s nät. Tillägg av honeynets i fler delar av Sunets adressrymd i syfte att få bättre överblick över pågående scannningar.
- Fortsätta arbetet med att få anslutna organisationer att rapportera incidenter i syfte att få en bättre uppföljning.
- Migration av webben till Sunets nya webb.



**Bilaga**

**VP TCS 2011**

## Verksamhetsplan för SUNET TCS 2011

- Underhåll av koden för Djangora-applikationen som används av SUNET med flera för server- och kodsigneringscertifikat.
- Administration av SUNET:s instans av Djangora på tcs.sunet.se.
- Deltagande i TCS PMA-grupp på TERENA-nivån.
- Hantering av ansökningar om medlemskap och ändringar av domäner/kontaktpersoner i SUNET TCS Server.
- Administration på SUNET-nivån i Confusa-applikationen för personliga certifikat.
- Hantering av ansökningar om medlemskap i SUNET TCS Personal, inklusive kontroll av policy och hjälp med tekniken. Målet är att ha minst tio medlemmar vid årets slut.
- Se till att medlemmar i SUNET TCS Server kan utfärda EV-certifikat utan extra kostnad, via Djangora eller vid sidan om. Målet är att ha EV-certifikat utfärdade till minst två olika medlemmar vid årets slut.

**Bilaga**

**VP SWAMI 2011**



<b>Document</b>	Verksamhetsplan SWAMI 2011
<b>Editor</b>	Torbjörn Wiberg Valter Nordh Mikael Berglund
<b>Identifier</b>	
<b>Version</b>	1.05
<b>Last Modified</b>	2010-11-26

## SWAMI - Verksamhetsplan för 2011

### *1. Introduktion och sammanfattning av 2010*

Umeå universitet har i ett avtal med SUNET åtagit sig uppdraget att driva utveckling och stödja införandet av en identitetsinfrastruktur och andra infratjänstfrågor i svenska högskolan. Det ska göras inom SWAMI – The Swedish Alliance for Middleware Infrastructure – som idag har 14 medlemmar. I inledningen beskrivs kort inom vilka områden SWAMI verkar och de resultat som uppnåtts under 2010 samt vad som planeras för 2011.

Av denna beskrivning framgår att de mest aktiva högskolorna – de som ingår i SWAMIX (expertgruppen) ligger väl till även i jämförelse med övriga Europa. Däremot ligger Sverige inte alltid lika väl framme, när det gäller breddeffekter på hela högskolan, vilket bedöms i huvudsak bero på att många andra länder har en starka centrala initiativ för middleware-frågor. SWAMI-samarbetet spelar en mycket viktig roll i utvecklingen av den svenska högskolan genom att förbättra högskolans e-infrastruktur till att ge ett stöd för e-Government, e-Learning och e-Science med avancerade infratjänster, dokumenterade best practices.

I grunden för SWAMIs verksamhet ligger två uppfattningar om att verksamheten ska:

- bedrivs med ett campusperspektiv (i kontrast till ett NREN-perspektiv som är vanligt inom många andra NRENs) på frågorna.
- utgå från att alla som är anknutna till en högskola är potentiella användare i alla system.

Detta innebär att SWAMI ska prioritera verksamhet som syftar till att lösa problem med e-infrastruktur samt problem som är kopplade till ambitionen med att införa en utökad grad av självbetjäning och egenrapportering i våra verksamhetssystem.

Under 2010 har ett antal större förändringar skett i SWAMIs verksamhet. Den främsta är att driften av identitetsfederationen SWAMID har övergått i en förvaltningsfas. Tidigare har SWAMID drivits av SWAMI i projektform, men har nu SUNET som huvudman. Ett omfattande arbete med policyfrågor för att möjliggöra flytten har genomförts med SWAMID Federation Policy v2.0 som resultat.

SWAMI har hittills fokuserat på de mest grundläggande komponenterna i en identitetsarkitektur som identitetsadministration, kataloghantering och autentisering. Ett skiftat fokus från skapandet av federationen har givit möjligheter att fokusera på nya aktiviteter. SWAMIs styrgrupp vill fokusera på ett mer generellt stöd för samarbete inom IT för högskolan. Ett resultat av detta är arbetet med förbättrad installation av Windows-arbetsstationer. Ett annat är arbetet mot IT-arkitekter inom högskolesektorn.

SWAMI har under 2010 haft speciella önskemål från SUNET att jobba för att alla högskolor ska vara medlemmar i identitetsfederationerna eduroam och SAML. Ett omfattande arbete har möjliggjort 83% av landets studenter har tillgång till eduroam och 63% har tillgång till SAML. Under 2011 är målet att nå 95% täckning för eduroam och 90% för SAML.

Ett fortsatt införandestöd till lärosäten rörande eduroam, autentisering och medlemskap i federationer kommer att ges. Ett arbete med att förenkla klientkonfigurering för eduroam kommer också att påbörjas.

Interfederationsarbetet har under 2010 fokuserat på Kalmarunionen och eduGAIN. Dessa samarbeten är inriktade på de nordiska länderna respektive Europa. En milstolpe nåddes under 2010 där Kalmarunionen bytte driftsleverantör till danska WAYF. Mer om detta nedan.

En ny projektmodell har utarbetats för att bättre kunna definiera och följa upp projekt. Dessutom har en ny ersättningsmodell införts för att enklare kunna medverka i samarbetsprojekt i SWAMIs regi.

Under 2010 har en ny produkt tagits fram för att stödja sociala medier inom högskolesektorn. Projektet heter IdPproxy och är produktionssatt av SUNET

under domänen social2saml.org. Detta projekt är det första att använda den nya projektmodellen.

SUNET har tagit fram en gemensam webbplattform som SWAMI har flyttat till under 2010.

För att hantera säkra e-post har SUNET och SWAMI tillsammans tagit fram TCS eScience och TCS Personal-certifikat.

En ny version av SWAMI-produkten och regelmotorn SPOCP har publicerats.

## **2. Aktiviteter inom SWAMI**

SWAMIs verksamhet kan delas in i följande områden:

- arbete med utveckling och införande av identitetsarkitekturen och identitetsinfrastrukturen
- arbete med federationer
- kommunikation och information
- systemutveckling
- förvaltning av det som utvecklats
- samverkan

En viktig aspekt av SWAMI-arbetet är den kompetensspridning och sociala nätverk inom det arbetsområde som medlemmarna verkar inom.

SWAMI kommer att höja ambitionsnivån, framför allt när det gäller kommunikations- och informationsaktiviteter, samt kompetensutveckling och införandestöd av SWAMI-relaterade aktiviteter.

Arbetet med identitetshanteringen har nått stora framgångar ur ett nationellt perspektiv. Alla stora lärosäten har en väl definierad identitetshanteringsprocess. De mindre har ett gott stöd i SWAMIs Operations-grupp som behandlar ansökningar för medlemskap i SWAMID.

Ett sätt att öka säkerheten för våra viktigaste system är att införa två-faktor-autentisering. Det innebär att man inte bara behöver något som användaren vet, t.ex. ett lösenord, utan även en ytterligare faktor som något användaren har. SWAMI avser att inleda ett samarbete kring frågan under 2011.

Internationell erfarenhet visar att när identitetshanteringen väl är på plats blir nästa steg att hantera auktorisation. I Sverige har vi nu nått den punkt där auktorisation blir nästa steg i effektiviseringen av högskolans IT-verksamhet. Det bekräftas av det ökade internationella intresset för SWAMIs projekt, auktorisationsmotorn SPOCP och GMAI (General Model for Authorization Information).

Det är angelägna aktiviteter som bidrar till att utveckla och bredda användningen av infratjänster i våra IT-system för ökad kvalitet och effektivitet.

Detta innebär att under 2011 avser Swami att anordna ett antal workshops/seminarier kring aktuella ämnen, bl.a:

- eduroam
- SAML2 (nyttjande av federationstekniker)
- Auktorisation
- Katalogstrukturer
- Tillämpning av "säker e-post"
- IT-arkitektur/Enterprise Architecture
- Windows-administration

Sedan ett antal år så har Ladokkonsortiet och SWAMI anordnat en Ladok/SWAMI-dag kring gemensamma frågeställningar. Under 2011 avser SWAMI och Ladok att fortsätta anordna dessa dagar.

### **3. Identitetsfederationer**

Sedan några år tillbaka är den gängse uppfattningen att en harmonierande identitetsarkitektur som möjliggör interoperabilitet ska baseras på idén om identitetsfederationer.

Idén är enkel. Den som delar ut identiteter åtar sig att när så behövs sköta autentiseringen, dvs att kontrollera att användaren har korrekt inloggningsinformation för den digitala identitet man vill använda.

Något förenklat kan man säga att federationer skapas genom att identitetsutgivare som litar på varandra och som använder rutiner och mekanismer som bedöms leda till samma säkerhets- eller förlitandenivå bestämmer sig för att skapa en identitetsfederation, en federation av identitetsutgivare, i syfte att alla identiteter inom federationen kan användas för autentisering mot alla federationsanpassade system inom federationen.

#### **SWAMID en federation - två teknologier**

SWAMI har skapat en identitetsfederation, SWAMID. Den använder två federationsteknologier, eduroam och SAML2. Som medlem i identitetsfederationen väljer man vilken/vilka teknologier man stödjer. Båda dessa teknologier är i produktion. Den 19 november 2010 har SWAMID 34 medlemmar. Se [www.swamid.se](http://www.swamid.se) för aktuell information. SWAMID har utvecklats mycket snabbt under 2010. Katalysatorer har dels varit den federerade desktopvideotjänsten, Adobe Connect, som SUNET lanserat under året, dels insikten i att VHS inloggningstjänst kommer att kunna användas för initial identifiering av alla högskolor i landet.

## **GEANT**

SWAMID ingår i en europeisk konfederation – eduroam – som utvecklats och driftsatts av GEANT2, ett europeiskt projekt för utveckling och drift av ett pan-europesikt forskningsdatanät. I april 2009 avslutades GEANT2 och sedan dess pågår GEANT3. Ambitionen är att GEANT3 innehåller en aktivitet som erbjuder eduroam som en tjänst och en annan aktivitet som fokuserar på utveckling och driftsättningen av interfederationen eduGAIN.

SWAMI/SUNET deltar i identitetsinfrastrukturdelarna av GEANT3 med mellan 1 och 1,5 FTE per år i fyra år fram projektets avslut år 2013. SWAMI finansierar endast de procent av kostnaderna som EU inte täcker.

## **KALMAR2**

KALMAR2 är en e-identitetsunion som knyter ihop Norden till en single sign-on-domän. Skillnaden mellan en konfederation som eduroam och en identitetsunion som Kalmar2 är att i identitetsunionen har de ingående federationerna var sin policy. Unionsbildningen fokuserar på att skapa avbildningar och tolkningar av metadata som gör att de tjänsteleverantörer som erbjuder tjänster inom unionen är nöjda med de attribut de får från kundens identitetsutfärdare. En konfederation har en gemensam policy som alla måste acceptera. Det gör konfederationen till en starkare konstruktion än en union. Sedan Kalmar2 togs i drift pågår nu ett arbete med att nå tjänsteleverantörer som vill erbjuda tjänster för den nordiska högskolesektorn.

## **Sociala medier**

Området sociala medier växer med stormsteg. Fler och fler utbyter information med varandra genom sociala medier. SWAMI kan bidra inom autentisering och auktorisation för sociala medier.

För att slippa skapa nya konton för varje ny tjänst kan man använda sin befintliga identitet genom olika tekniker som t.ex. OpenID eller inloggningen i Facebook. Under 2010 har en produkt, IdPproxy, implementerats som stödjer detta inom SWAMID. Nästa steg blir att utbilda och informera hur detta kan användas på bästa sätt samt att vidareutveckla produkten. SUNET kommer att driftsätta IdPproxy som en tjänst för alla SUNET-anslutna högskolor.

## **4. Auktorisation - ett nytt fokusområde**

En högskola kan inte stanna av och luta sig tillbaka när den har infört central autentisering och blivit medlem i SWAMID, utan den positionen ska tas som en språngbräda mot ökad effektivitet och funktionalitet i drift och förvaltning av system. Federerad inloggning och auktorisation är två intressanta områden. Federerad inloggning är enkelt att införa om man har



en central autentiseringstjänst i botten. Auktorisation innehåller mer obanad mark. För det behövs en auktorisationstjänst för lokal och federerad auktorisation. Det kräver också en hel del harmoniseringsarbete.

Behovet av en auktorisationstjänst blir helt uppenbar när man inför single sign-on för browserbaserade system. När man inför single sign-on så behöver systemen på något sätt, t.ex. via en auktorisationstjänst, kunna avgöra om en autentiserad användare är auktoriserad att använda systemet. Det räcker inte bara med att vara en autentiserad användare – olika användare har olika rättigheter. Inte minst är skillnaderna stora mellan lärare, studenter och administratörer.

SWAMI avser att införa auktorisation som ett nytt fokusområde och kommer att börja med att inventera behov och tänkbara lösningar och att bedöma vilket harmoniseringsarbete som behöver göras.

## **5. Innovation**

SWAMI behövs för att kunna skapa nya produkter och experimentera. En viss budget avsätts för att möjliggöra skapandet av nya tjänster och produkter. Mer visionära projektförslag skall kunna lämnas in för godkännande och uppföljning av SWAMIX.

## **6. Samverkan**

Middlewareområdet inom den svenska högskolesektorn befinner sig ständigt i ett känsligt stadium. Kompetensen samlas hos ett fåtal nyckelpersoner. För att kunna sprida kompetens mellan lärosäten och individer kan SWAMI spela en väsentlig roll.

Idag ordnar SWAMI ett antal aktiviteter såsom Ladok-SWAMI-dagen och utbildning för identiteshantering. Målet är att utöka området som SWAMI verkar inom. Under 2010 ges det första seminariet kring Windows-administration. Detta skall följas upp och breddas under 2011. Det finns fler områden inom e-infrastruktur som SWAMI kan vara den överbyggande parten. Dessa är t.ex. UNIX-drift, Cloud Computing, kalenderhantering och standardiserade PC-datorer för högskolan.

För att vidareutveckla befintlig personal samt skola in nya medarbetare föreslår vi ett nytt program som heter SWAMI scholar. Lämplig personal kan ansöka om att få delta på möten och konferenser tillsammans med mer erfarna individer. T.ex. kan det vara väldigt utvecklande att vara med på Internet2s medlemmöte eller TERENAs årliga konferens. SWAMI kan finansiera resan och anmälningsavgifterna och sätta samman ett program med mentorer för att maximera utbytet av en sådan resa. Efter varje genomförd resa skrivs en kort reserapport.

## **7. Nyttan med SWAMI**

Huvudanledningen till att satsa på SWAMI är att SWAMI gör nytta. Inte bara för den samlade högskolan utan även för varje enskild högskoleenhet, och inte bara för att t.ex. åstadkomma federationsvida single sign-on-lösningar utan även för lokal single sign-on. Det efterfrågas konkreta exempel på vilken nytta SWAMI gör. SWAMI har påbörjat arbetet med att göra nyttokalkyler för satsningar på e-infrastruktur. SWAMI kommer under 2010 att redovisa kalkyler av nyttan på olika nivåer inom högskolan (på institutions-/högskoleenhets- respektive nationell nivå), dels på rena besparingar men också kalkyler på möjligheter som den federerade identitetsarkitektur SWAMI rekommenderar ger. Nedan finns några exempel på den nytta SWAMIs verksamhet gör:

VHS har utfärdat 550 000 användaridentiteter med hjälp av CWAA. Det har gett en besparing i portokostnader på ca. 3,85 Mkr.

Det faktum att VHS och SWAMI samverkar nära kring identitetsutgivning och autentisering är till nytta för både VHS och högskoleenheterna. Både VHS och högskolorna är identitetsutgivare. En ny användare hos VHS kan eventuellt vara en tidigare student och har då en användare/identitet på en högskola. På samma sätt får en ny student en identitet av VHS som sedan kan användas för att skapa en identitet på den högskola där studenten ska börja studera. Tidigare har både VHS och högskolorna skickat ut pin-kod i brev till alla sökande/antagna eller delat ut konton manuellt. När man nu kan utnyttja varandras identiteter sparar man in cirka halva porto- och hanteringskostnaden för de nya identiteterna.

På sikt kommer ersättningen av CWAA till SAML leda till en mer harmoniserad och standardiserad miljö inom universitetsvärlden. Att fokusera på SAML leder till större interoperabilitet samt bättre möjligheter till att utbyta information mellan parterna i kommunikationen. Under 2011 avser VHS ersätta CWAA med stöd för SAML (Samma teknik som i SWAMID). SWAMI stödjer övergången genom workshops och dokumentation.

Via TERENA Certificate Service (TCS) får många svenska högskolor kostnadsfri tillgång till servercertifikat. SUNET har betalat cirka 90 000 kr för denna tjänst. Närmare 3000 certifikat har utfärdats till ett marknadspris på 400:- till 4000:- beroende på utfärdare.

Nyttan med SWAMI finns också i det expertnätverk som bildas i Sverige kring dessa frågor. Många lärosäten har ett stort personberoende och SWAMI kan underlätta införandet av nya tekniker och inskolning för nya medarbetare genom att erbjuda ett "community".

SWAMI agerar också i en internationell kontext där vi drar nytta av idéer och produkter som utvecklas. Vi bör vara goda världsmedborgare och bidra med vår kunskap både på det tekniska planet och i policyutveckling.

Nationellt kan SWAMI företräda den svenska högskolans intressen i statliga initiativ som e-delegationen.

## 8. Medlemsförteckning

### Medlemsförteckning november 2010

Följande organisationer är medlemmar i SWAMI:

Chalmers  
Göteborgs universitet  
Handelshögskolan i Stockholm  
Högskolan i Gävle  
Karlstads universitet  
Karolinska Institutet  
KTH  
Linköpings universitet  
Luleå tekniska universitet  
Lunds universitet  
Stockholms universitet  
SUNET  
Umeå universitet  
Uppsala universitet  
Linnéuniversitetet

För SWAMID är status följande:

Organisation	Status	eduroam	SAML	Kontaktpersoner
Blekinge tekniska högskola	Op		x	Magnus Carlsson
Chalmers tekniska högskola	Medlem			Tony Ottoson Ola Ljungkrona
Dans och cirkushögskolan				
Ersta-Sköndal högskola				
Försvarshögskolan				
Gymnastik- och idrottshögskolan				
Göteborgs universitet	Medlem	x	x	Lars Hanssen Johan Augustsson
Handelshögskolan i Stockholm	Medlem	x		Jens Fransson
Högskolan i Borås	Medlem		x	Mikael Furth
Högskolan i Dalarna				
Högskolan i Gävle	Medlem	x	x	Mona Åkerman
Högskolan på Gotland	Medlem		x	Magnus Nordström
Högskolan i Halmstad	Medlem		x	Magnus Taube
Högskolan i Jönköping	Medlem		x	Stefan Henriksson
Högskolan i Skövde	Medlem			Karina Malik
Högskolan Kristianstad	Medlem			Yvonne Svensson
Högskolan Väst	Medlem		x	Magnus Andersson
Institutet för rymdfysik	Medlem	x	x	Mats Luspa

Karlstads universitet	Medlem		x	Paul Scott
Karolinska institutet	Medlem	x	x	Hans Nordlöf
Konstfack				
Kungl tekniska högskolan	Medlem	x	x	Hans Wohlfarth
Linnéuniversitetet	Medlem		x	Brian Berg
Linköpings universitet	Medlem	x	x	Joakim Nejdeby Gun Djerf
Luleå tekniska universitet	Medlem	x	x	Patrik Samin, Lars- Göran Söderberg
Lunds universitet	Medlem	x	x	Johan Ekman
Malmö högskola	Medlem			Åke Jansson
Mittuniversitetet	Medlem		x	Ove Olander
Mälardalens högskola	Medlem	x	x	Petter Österlund
Polishögskolan Solna				
Röda korsets högskola				
Sophiahemmet högskola	Op			Ewa Englund
Stockholms universitet	Medlem	x	x	Mattias Amnefelt
Sveriges lantbruksuniversitet	Medlem		x	Stefan Edholm
Södertörns högskola				
Umeå universitet	Medlem	x	x	Torbjörn Wiberg
Uppsala universitet	Medlem	x	x	Per Lindgren Pål Axelsson
Verket för högskoleservice	Medlem		x	Kristina Leve
Örebro universitet	Medlem		x	Ann Öhrn

Förklaring till kolumnen status i ovanstående tabell:

Medlem	Medlemskap godkänt av SWAMI-rådet
Råd	Medlemsansökan väntar på godkännande av SWAMI-rådet, behandlad och bifallen av Operations@SWAMID
Op	Medlemsansökan behandlas av Operations@SWAMID
Test	Testar teknologi inom ramen för SWAMID, har lämnat intresseanmälan men ej ansökt om medlemskap
Intresse	Har lämnat intresseanmälan om medlemskap i SWAMID

## 9. Budget

Budget SWAMI 2011

Årets budget är uppdelad på olika aktivitetsområden med delaktiviteter. Efter varje aktivitet står omfattningen i veckor. Budgetomfattningen minskar något jämfört med 2010 beroende på flytten av SWAMID.

Aktivitetsområde	Delaktiviteter
Identitetsarkitektur och -infrastruktur	En central del i SWAMIs verksamhet är utveckling av identitetsarkitekturen. Inom detta område ingår följande aktiviteter <ul style="list-style-type: none"><li>• Sociala medier (OpenID och OAuth) (4v)</li><li>• Auktorisation (6v)</li><li>• Tvåfaktors-autentisering (2v)</li></ul>
Budget	350 000
Federations-aktiviteter	SWAMI utvecklar två federationer, eduroam och SAML2. För att utveckla dessa samt att inkludera fler medlemshögskolor ingår följande aktiviteter. <ul style="list-style-type: none"><li>• Stöd för att bli medlem i SWAMID och att starta SWAMID/SAML2/eduroam/IdInfrastr (4v)</li><li>• Stöd för domestication (federationsteknik i lokal systemintegration) (2v)</li><li>• Stöd för ID-infrastrukturimplementation (2v)</li><li>• Överföring av SWAMID till SUNET (4v)</li></ul>
Budget	350 000
Informations- och kommunikations-verksamhet	Samverkan och kommunikation mellan medlemshögskolorna är en viktig grundförutsättning i SWAMI-samarbetet. Årets arbete kommer att fokusera på dessa aktiviteter för att utveckla och fördjupa samarbetet. <ul style="list-style-type: none"><li>• Utveckling av webben (6v)</li><li>• Organisationskarta (1v)</li><li>• Aktiviteter för att bygga och stärka specialistnätverk (4v)</li><li>• Ladok/SWAMI-dagen (2v)</li><li>• Visionsseseminarier (2v)</li><li>• Minikonferenser (4v)</li></ul>
Budget	600 000
Utvecklings-aktiviteter	Utveckling av mjukvara och federationen i egen regi samt internationellt samarbete där det finns gemensamma vinster att göra. <ul style="list-style-type: none"><li>• Konfederationsanslutning av SWAMI (4v)</li><li>• Förvaltning av SPOCP (6v)</li><li>• Medverkan i GEANT3 (2v)</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösningar för säker e-post (6v)</li> </ul>
Budget	400 000

Förvaltnings-aktiviteter	<p>Denna aktivitet innehåller den tekniska förvaltningen av befintliga tekniska lösningar och produkter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfederationsanslutning av SWAMI (2v)</li> <li>• Medverkan i GEANT3 (2v)</li> <li>• Förvaltning av SPOCP (13v)</li> <li>• Ersätta CWAA med SAML (2v)</li> <li>• Avveckla SwuPKI (2v)</li> </ul>
Budget	500 000

Samverkans-aktiviteter	<p>SWAMI verkar i ett internationellt sammanhang där utbytet av erfarenheter är nödvändigt för att minska dubbelarbete. Vi är inte ensamma om de problem och möjligheter som finns och vi bör vara en god aktör i samarbetet med andra organisationer. I dessa organisationer och nätverk skall vi delta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TERENA TF-EMC2 (2v)</li> <li>• TERENA TF-Mobility (2v)</li> <li>• Gnomis – Greater Nordic Middleware Symposium (2v)</li> <li>• Internet2 (3v)</li> <li>• EU – e-Gov (2v)</li> <li>• SWAMI Scholar (4v)</li> <li>• IT-arkitektur/Enterprise Architecture –träffar (2v)</li> <li>• Windows-administration (2v)</li> </ul>
Budget	500 000

Innovation	För att kunna ta fram nästa generations tjänster finns särskilda medel avsatta för innovation och experiment. (4v)
Budget	100 000

Nyttokalkyler	För att både visa på nyttan med befintliga aktiviteter samt att göra investeringar på framtida områden där besparingar finns att göras, behöver nyttokalkyler tas fram. (2v)
Budget	50 000

Kostnad	Aktivitet
350 000	Identitetsarkitektur och -infrastruktur
350 000	Federationsaktiviteter
600 000	Informations- och kommunikationsverksamhet
400 000	Utvecklingsaktiviteter
500 000	Förvaltningsaktiviteter
500 000	Samverkansaktiviteter
100 000	Innovation
50 000	Nyttokalkyler
2 850 000	Summa

Intäkter	Aktivitet
2 350 000	Uppdrag SUNET
500 000	Medlemsavgifter
2 850 000	Summa

Beslutat av SWAMI-rådet 2010-11-25

Joakim Nejdeby (ordf.), LiU

Hans Wohlfarth, KTH

Lars Hansen, GU

Mona Åkerman, HiG

Gun Djerf, LiU

Per Lindegren, UU

Torbjörn Wiberg (föredragande SWAMI), UMU

Mikael Berglund (föredragande SWAMI), UMU

Valter Nordh (föredragande operations@SWAMI), GU