

Protokoll

fört vid styrelsesammanträdet den 5 december 2012.

Närvarande ledamöter:

Kåre Bremer, Ordförande
Johanna Berg
Dan Henningson
Carl-Gustaf Jansson
Ingela Nyström
Peter Parnes

Övriga närvarande:

Börje Josefsson, t.f. föreståndare för SUNET
Ann Matzén, sekreterare
Anna Wetterbom (punkt 6)
Torulf Lind (punkt 11)

Förhindrade:

Karin Bengtsson
Marie Fryklöf
Edvin Norling
Tony Ottosson Gadd
Per-Olof Rehnquist
Hans Wallberg

1. Inledning

Ordförande öppnade sammanträdet och hälsade alla välkomna.

2. Beslut om dagordning och justeringsperson

Styrelsen beslöt att arbeta enligt utsänt förslag till dagordning.
Till justeringsperson utsågs Peter Parnes.

3. Föregående mötesprotokoll

Styrelsen fann inget att anmärka på i föregående mötes protokoll.

4. Välkomnande av nya ledamöter i styrelsen för SUNET

Ordförande informerade styrelsen att rådet för forskningens infrastruktur (RFI) har fattat beslut om nya ledamöter i SUNET:s styrelse.

Styrelsen välkomnar två stycken nya ledamöter och de är följande:

- Joakim Nejdeby, it-direktör vid Linköpings universitet. SUHF har nominerat honom till posten som styrelseledamot.
- David Höjenberg, läser till civilingenjör inom molekylär bioteknik vid Uppsala universitet. SFS har nominerat honom till posten som studeranderepresentant.

5. Information om rekryteringsprocessen för tjänsten som ny föreståndare

Sekreteraren informerade styrelsen att Maria Häll har accepterat erbjudandet om anställning och skrivit kontrakt den 28 november 2012. Den går nu in i en MBL-fas där

övriga sökande har möjlighet att överklaga beslutet. När den är över går vi ut med en presentation av Maria Häll. Om allt går som planerat är det tänkt att hon börjar den 1 februari 2013.

6. Information om utvärderingen av SUNET

Anna Wetterbom informerade styrelsen om den pågående utvärderingen av SUNET som ska hanteras av utvärderingsenheten. Sten Söderberg är projektledare.

Man har utsett en styrgrupp där Mille Millnert är ansvarig för hela processen. Juni Palmgren är vetenskapligt ansvarig. Anna Wetterbom ingår inte i styrgruppen utan fungerar som extern referensperson.

Framförallt ska man utvärdera SUNET:s verksamhet mot forskarna och olika infrastrukturer, tillhandahållandet av datakommunikation och tjänster. Man ska inte se över den obligatoriska anslutningen av lärosäten eller SUNET:s hemvist på Vetenskapsrådet.

Inför utvärderingen har man utgått från de ”*Terms of Reference*” som togs fram 2006 och 2011.

Utvärderingen ska vara framåtblickande och bestå av följande tre delar:

- En självvärdering gjord av de som ingår i SUNET:s verksamhet.
- Flera olika avnämarenkäter – riktlinjerna samt vilka mottagarna blir är i nuläget inte beslutade.
- En hearing planeras under september-oktober, eventuellt tidigare. Den kommer att pågå under 3 dagar, där det ingår att träffa företrädare för SUNET samt avnämargrupper och under sista dagen skriva rapporten.

7. Statusrapporter

En översiktlig beskrivning av trafiksituationen inom OptoSunet utifrån den trafik- och tillgänglighetsstatistik finns tillgänglig via webben¹.

a. Trafikstatistik och tillgänglighet

Börje Josefsson informerade styrelsen om trafikstatistiken.

Under september och oktober har det inte varit några trafikstörningar som påverkat redundant anslutna kunder.

NORDUnet har förbindelser från Köpenhamn till Hamburg/Amsterdam och London. Den används för mycket av konnektiviteten mot USA och Europa. Det rör sig om två olika leverantörer och två olika kablar.

Den 22 oktober blev det avbrott på båda förbindelserna med ca 10 minuters mellanrum. USA-trafiken routades då automatiskt om via Islands-förbindelsen som snabbt blev kraftigt överlastad. Efter en del åtgärder som fungerade hjälpligt sände NORDUnet personal till Ørestad och Hamburg för att patcha om manuellt och ta sig runt felen. Detta åtgärdade de mest akuta problemen.

¹ <http://stats.sunet.se/>

SUNET och NORDUnet för diskussioner om hur sådana här situationer kan undvikas i framtiden.

b. Övrigt

Börje Josefsson informerade styrelsen vad som är på gång inom SUNET.

- **SUNET-play**

SUNET har erbjudit en provperiod (60 dagar som även förlängdes) på tjänsten SUNET-play. Tjänsten har fokuserat på att leverera 3 olika delar bestående av omkodning, play-out (CDN) och lagring. Användargränssnittet har varit enkelt med ett API för att möjliggöra för lärosätena att göra integrationen till deras lokala LMS. Valet baserade på att det inte ansågs realistiskt för SUNET att utveckla och upprätthålla integration mot en mängd olika LMS-varianter.

Detta tillvägagångssätt har inte varit framgångsrikt eftersom det inte har gjorts några LMS-integrationer, och indikationerna har varit att tjänsten i sin nuvarande form är för rudimentär för att kunna fungera självständigt.

SUNET för dialoger med kollegorna i Norge, om att samutnyttja deras motsvarande tjänster. Förhoppningen är att eventuellt erbjuda något nytt under våren 2013.

- **Pågående upphandlingar/utredningar**

- **Utvärderings- och enkätverktyg**

Upphandlingen är klar och leverantören blev Artisan Global Media. Leveransstart var 1 december 2012.

- **Backup (säkerhetskopiering)**

Det pågår arbete med att ta fram en teknisk kravspecifikation. Det kommer att förankras t ex hos it-chefer, innan en eventuell upphandling påbörjas.

- **eduroam utanför campusområdena**

eduroam är nu installerat på ca 250 platser och ytterligare ca 70 platser kommer att vara klara innan nyår.

Det har rönt stor framgång inom Sverige, och länder i Europa visar mycket stort intresse för att kunna tillhanda något liknande.

Under november har det varit 44 526 unika användare med 115 587 uppkopplingar. Flygplatser är klart dominerade men även järnvägsstationer kommer högt upp på listan över statistiskt på antalet uppkopplingar.

Styrelsen tyckte att detta är ett mycket bra initiativ och menade på att det innebär otroligt bra reklam internationellt att Sverige tillhandhåller nätkapacitet till denna användargrupp d.v.s. personal och studenter inom utbildningssektorn.

Styrelsen framförde att det vore bra att även införa detta för kommuner och landsting eftersom det är många inom lärosectorn

som har kopplingar till t ex sjukhus. Viktigt att man tänker på att ha flera nivåer av information för öka intresset för tjänsten.

- **Förstudie/utredning om nationellt Student-Idp (identity provider) pågår på uppdrag från SUNET:s Affärsplaneringsgrupp**

Man har fått uppdraget att utreda en förstudie om en nationell Student-Idp eftersom man ser behovet att studenterna har en identitet som följer hela utbildningen oavsett vad eller var man läser. Man tittar även på möjligheten att införa detta redan på gymnasienivå.

Förslaget är att kalla tjänsten eduID.se eftersom det finns liknande namn i andra länder.

Förstudien kommer senare att förankras bland annat hos SWAMID board, UnITcf och HITcf.

- **Förändringar av SWAMI**

Det är lätt att förväxla SWAMI och SWAMID. Av bland annat den anledningen sker nu en uppdelning mellan dem. SWAMI får ett nytt namn, preliminärt SUNET Inkubator. SWAMID som äger studentidentiteterna består men övergår till ren SUNET-tjänst/verksamhet.

Styrelsen beslöt att föreståndaren får godkänna verksamhetsplanen för SUNET Inkubator med input från styrelsen, t ex Joakim Nejdeby.

- **SUNET informatör**

Arbetet med att hitta en ersättare efter Maria Vårenius pågår.

- **SUNET:s tjänstekatalog**

Maria Vårenius och Börje Josefsson har arbetat med att ta fram en katalog över alla de tjänster och verktyg som SUNET tillhandhåller. Den finns sedan i oktober på SUNET:s hemsida.

- **Uppgradering av kapacitet gällande OptoSunet**

Under 2013 kommer förbindelserna till ett antal lärosäten antagligen slå i taket på den bandbredd de har tillgängligt. För dessa kommer det således att ske en utbyggnad enligt det beslut som SUNET:s styrelse fattade i samband med OptoSunets införande (2006).

8. Inkommen ansökan rörande stöd för SUSEC:s säkerhetshandbok

Sekreteraren informerade styrelsen om den inkomna ansökan rörande stöd för SUSEC:s säkerhetshandbok.

Innan beslut fattas gällande stöd för säkerhetshandboken behöver frågan utredas.

Styrelsen beslöt att bordlägga frågan till nästa möte.

9. Verksamhetsplan 2013

Börje Josefsson informerade styrelsen om det förslag på verksamhetsplan som styrelsen tagit del av. Han informerade också att en justering kan komma att ske när den nya föreståndaren är på plats.

Styrelsen beslöt att fastställa verksamhetsplanen för 2013 enligt bifogat underlag och begärde att den omedelbart justerades.

10. SUNET ekonomi

Börje Josefsson informerade styrelsen om SUNET:s ekonomi och framtida investeringar.

a. Utfall 2012

För SUNET gäller det att högst ha ett utfall på 1,3 miljoner vid årets slut. Vid ett eventuellt överskott har styrelsen tidigare fattat beslut att det ska gå tillbaka till lärosätena i form av sänkta avgifter.

Inför årets utfall står det klart att SUNET kommer att få ett överskott vilket innebär att december månads fakturering kommer att vara lägre än prognostiserat. Det exakta beloppet fastställs efter ny utfallsprognos den 13 december.

b. Budget 2013

Budgeten för 2013 beräknas omsätta ca 170 Mkr. Höjningen beror till största delen på införande av nya tjänster.

Några punkter att tänka på:

- Ca 40 % av budgeten är kopplad till utländsk valuta vilket gör det lite svårt att beräkna faktiskt belopp.
- Projekt Nationell Student-Idp kan antagligen senare få medel, t ex från VHS.
- Medel till förfogande för Affärsutvecklingsgruppen.
- Större kostnader för förvaltning av tjänster etc.

Styrelsen beslöt att fastställa budgeten för 2013 enligt bifogat underlag.

11. E-tjänster inom forskningsfinansiering och forskningsinformation

Torulf Lind som är it-strateg på Vetenskapsrådet informerade styrelsen om det förslag om e-tjänster inom forskningsfinansiering och forskningsinformation.

SUNET:s styrelse tyckte att det behövdes fler aktörer inom FoU-sektorn som visade intresse innan det blir aktuellt för SUNET att tillhandahålla detta som en tjänst.

Styrelsen föreslog att Vetenskapsrådet vänder sig till något av de stora lärosätena för ett eventuellt förvaltningsansvar av en sådan tjänst.

12. Tekniska referensgruppens framtid

Eftersom Marie Fryklöf hade förhinder att delta vid mötet informerade Börje Josefsson styrelsen om Tekniska referensgruppen (TREF).

Tekniska referensgruppens roll har förändrats i och med den nya strategin, t ex har ansvaret för nya tjänster övergått till den nyligen bildade Affärsplaneringsgruppen (APG). TREFpunkt har övergått till att bli en del av SUNET-veckan där mycket organiseras av de olika delarrangörerna. Slutligen så har gruppen inte fått några konkreta utredningsuppdrag från styrelsen under de senare åren. Sammantaget gör det att uppdraget för Tekniska referensgruppen

i sin nuvarande form känns överflödigt. Förslag till beslut är att avskaffa TREF från och med årsskiftet 2012/2013. Detta ger också den nya föreståndaren möjlighet att forma organisation och grupper utifrån sina idéer och behov.

Medlemmarna i gruppen kan naturligtvis även i fortsättningen göra en bra insats för SUNET.

TREFpunkt kan även i fortsättningen vara en del av SUNET-veckan och SUNET:s tekniskt ansvarige föreslås överta ansvaret för det upplägget.

Huvudansvarig för SUNET-veckan föreslås bli SUNET:s föreståndare.

Styrelsen beslöt att fastställa beslutet enligt ovanstående förslag. Gruppens mandatperiod löper därmed ut den 31 december 2012.

13. Rapportering/uppföljning

a. Rapportering från höstens SUNET-vecka i Malmö

Börje Josefsson informerade styrelsen om höstens SUNET-vecka.

Inför höstens SUNET-vecka hade man valt att lägga upp programmet med en gemensam del för alla delarrangörer. Tanken var framförallt att skapa en aktivitet som lockar andra grupper att delta vid SUNET-veckan, t ex it-cheferna.

Istället för att försöka få it-cheferna till SUNET-veckan kan en möjlighet vara att instifta ett SUNET-forum med fokus på frågeställningar som berör dem. Detta bör bli en fråga för den nya föreståndaren att fundera på.

Peter Parnes framförde att ett bättre namn vore SUNET-dagarna istället för vecka, psykologiskt mindre tid.

14. Styrelsemöten 2013

Följande mötestider gäller för våren 2013

- Onsdagen den 13 mars, tid meddelas senare. Mötet äger rum på Vetenskapsrådet.
- Onsdagen den 12 juni, kl. 10:00-12:00. Mötet äger rum på Vetenskapsrådet med efterföljande lunch.

15. Övriga ärenden och övrig information

Inga övriga ärenden fanns på dagordningen.

16. Avtackning

Ordförande informerade styrelsen att följande ledamöter avgår vid årsskiftet.

- Per-Olof Rehnquist avgår på grund av andra arbetsuppgifter.
- Studeranderepresentanten Edvin Norling avgår på grund av tidsbrist.

Ordföranden och styrelse tackar dem för det arbete som de har lagt ned under sin tid i SUNET:s styrelse.

17. Nästa möte

Nästa möte är onsdagen den 13 mars 2013 på Vetenskapsrådet. Sekreteraren återkommer med information om tid.

18. Mötets avslutande

Ordföranden tackade styrelsen för ett bra möte, avslutade och önskade God Jul och Gott Nytt År.

Vid protokollet:

Ann Matzén

Justeras:

Peter Parnes

Kåre Bremer

SUNET:s verksamhetsplan 2013

2012-12-05



Förord

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 medansvar för SUNET:s 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 SUNET¹.

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

Stockholm den 5 december 2012

Kåre Bremer
Ordförande i SUNET:s styrelse

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

Innehåll

1	SUNET i ett långtidsperspektiv	4
1.1	Långsiktiga mål	4
1.2	SUNET:s verksamhet 2013	5
2	Administration och samordning	6
2.1	Delmål för verksamhetsgrenen administration och samordning	6
3	Internationell konnektivitet och samarbete	7
3.1	Delmål för verksamhetsgrenen internationell konnektivitet och samarbete	7
4	Drift av nationellt nät	8
4.1	Delmål för verksamhetsgrenen drift av nationellt nät	8
5	Investeringar i utrustning	10
6	Övriga tjänster	11
6.1	Urval av de tjänster som SUNET tillhandahåller	11
6.1.1	Distributionslistor för E-post	11
6.1.2	SUNET-arkivet	11
6.1.3	Nätmötestjänsten	11
6.1.4	SUNET CERT	11
6.1.5	DNS och registrering av domännamn samt IP-nummer	12
6.1.6	SWAMID	12
6.1.7	eduroam	12
6.1.8	Certifikattjänst, TCS	13
6.1.9	Tjänst för E-postfiltrering	13
6.1.10	SUNET Box	13
6.1.11	SUNET Survey	13
6.2	Delmål för verksamhetsgrenen övriga tjänster	14
7	Utveckling – forskning – utbildning	15
7.1	Utvecklingsprojekt	15
7.1.1	Inkubatorprojekt - SINCO	15
7.1.2	Påbörjade utvecklingsprojekt som kommer att fortsätta under 2013.	15
7.2	Forskning	16
7.2.1	Regeringens forsknings- och innovationspolitiska proposition	16
7.3	Utbildning	16
7.4	Delmål för verksamhetsgrenen utveckling/forskning/utbildning	16

1 SUNET i ett långtidsperspektiv

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 närbarhet till alla forskningsnät i Europa och USA, samt till många andra forskningsnät i resten av världen. Som exempel kan nämnas att det Europeiska forskningsnätet Géant i sin policy explicit inte accepterar trafik från eller via kommersiella operatörer. Detsamma gäller i de Amerikanska universitetens forskningsnätsanknytningar. 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 många vetenskapliga databaser.

SUNET:s styrelse antog i slutet på 2011 en ny strategi för SUNET:s framtida utveckling. Under 2012 har denna strategi för SUNET förankrats, och arbetet med att arbeta efter den strategin har inletts. Strategiarbetet ser till de olika delområden som finns representerade inom högskolevärlden; teknikområdet, forskning och utbildning. Därutöver beaktas också lärosätenas generella behov. Speciellt analyseras inom vilka områden SUNET kan och bör inta en utökad roll i samordningen av lärosätens IT-stöd, även utanför datakommunikationsområdet, genom att till exempel tillhandahålla effektiva IT-tjänster på nationell nivå. Strategiarbetet har en tids-horisont på tre till fem år.

1.1 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 vik-

tigaste 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 verka för att vara ett stöd till universitet och högskolor när det gäller att utveckla och tillhandahålla IT-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. SUNET tillhandahåller även anslutning för vissa övriga organisationer som bedriver verksamhet av betydelse för eller har koppling till svensk grundforskning eller högskoleutbildning.

1.2 SUNET:s verksamhet 2013

SUNET grundar denna verksamhetsplan på vad som hösten 2012 är känt om ekonomiska förutsättningar, planer och prioriteringar. I denna verksamhetsplan beaktas förslaget till strategi för SUNET från 2012 endast i generella termer för att det ska finnas en beredskap att fortsätta att hantera konsekvenserna av strategin.

SUNET:s verksamhet redovisas i detta dokument uppdelad på följande verksamhetsgrenar:

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

2 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 haft ett avtal med universitetet i Umeå, som tillhandahållit en samordnings- och utvecklingsansvarig. Under 2012 rekryterades en ny föreståndare för SUNET, som tillträder under 2013. Dessutom krävs olika former av kansliresurser som tillhandahålls av Vetenskapsrådet.

2.1 Delmål för verksamhetsgrenen administration och samordning

- Fortsätta anpassningen av SUNET:s organisation och bemanning till den verksamhet som SUNET:s strategi från 2012 föreslår.
- Marknadsföra SUNET:s existerande tjänster på ett bra sätt, samt ha dialog med kunderna kring deras behov och önskemål kring eventuella nya tjänster.

3 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 förbindelser och utrustning. Även NORDUnet har ett nät baserat på fiberoptiska förbindelser, utrustning för våglängds-multiplexering 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 CANARIE, förbindelser till Amsterdam, London och till några städer i USA. 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. Géant bekostas delvis av EU och i övrigt genom bidrag till budgeten från de anslutna länderna. NORDUnets budget finansieras genom bidrag från de fem samarbetande forskningsnäten.

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

3.1 Delmål för verksamhetsgrenen internationell konnektivitet och samarbete

- Fortsätta och vidareutveckla samarbetet och den internationella konnektiviteten inom NORDUnet
- Fortsätta övrigt internationellt samarbete

4 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. SUNET tillhandahåller 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 alla routrar är dubblerade. Förbindelser och utrustning måste också övervakas. Driftansvaret åvilar enligt avtal NORDUnets enhet NUNOC, som 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. Utöver detta svarar NUNOC också för drift och administration av den utrustning som behövs för nät- och serverövervakning, statistikinsamling och -presentation, dokumentation, intern E-posthantering mm.

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).

4.1 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.
- Genomföra anslutning av studentbostadsnät när detta efterfrågas.
- Genomföra anslutningar av s.k. externa organisationer² och uppgradera förbindelser till existerande organisationer när detta efterfrågas och beslutats.
- Undersöka i vilken mån SUNET kan stötta lärosätena i det fortsatta införandet av 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. SUNET och dess kunder förfogar idag över ca 1 miljon IPv4-adresser. Med tanke på att Sveriges universitet har cirka en halv miljon studenter och kanske 50 000 övriga användare, så är det inte ens 2 IP-adresser per person! Detta i en situation när allt fler personer har både en nätansluten dator och en nätansluten smart telefon samt dessutom surfplatta som också är ansluten till nätet. Till det kommer användning av IP-adresser för servrar, skrivare mm. Att få fler IPv4-adresser nu är mer eller mindre omöjligt.
- Erbjud stöd åt forskare och forskningsanläggningar med speciella krav på nätkapacitet och konnektivitet (superdatorcentra, nationella anläggningar, högskolegrupperingar, testbäddsverksamhet, 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.
- Påbörja arbetet med att studera hur nästa generations nationella nät kan byggas, både tekniskt och geografiskt genom att t.ex:
 - Samla idéer för hur andra forskningsnät resonerar
 - Lyssna på användarnas önskemål
 - Prata med leverantörer om kommande teknikutveckling
 - Utföra tester och försök med ny nätverksutrustning

² Externa organisationer som vill ansluta till SUNET måste först prövas om de har ett samarbete med högskola/universitet eller om det av andra skäl är till nytta för högskolan att organisationen ansluts till SUNET.

5 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 2013 kommer ytterligare utrustning att anskaffas för att realiserade specialförbindelser som vissa forskargrupper och andra efterfrågar. Under 2013 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.

6 Övriga tjänster

SUNET, liksom NORDUnet, driver en rad tjänster utöver de grundläggande nättjänster som är intimt förknippade med eller en integrerad del av Internet-protokollen och som praktiskt taget alla Internetoperatörer tillhandahåller.

6.1 Urval av de tjänster som SUNET tillhandahåller

Här nedan listas ett urval av de tjänster som SUNET tillhandahåller. I tillägg till dessa så finns det en del mindre tjänster. Tjänsterna finns presenterade i SUNET:s tjänstekatalog.

6.1.1 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.

6.1.2 SUNET-arkivet

En av SUNET:s äldsta tjänster är det s.k. SUNET-arkivet. Det är Uppsala universitet som är ansvarigt för arkivet, som inte längre enbart är ett FTP-arkiv utan i högre 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.

6.1.3 Nätmötestjänsten

Syftet med denna tjänst, baserad på produkten Adobe Connect, 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.

6.1.4 SUNET 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 också 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 IT-säkerhetsorganisationen 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 NUNOCs uppgifter ingår 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.

6.1.5 DNS och registrering av domännamn samt IP-nummer

NUNOC har ansvaret för att hantera den centrala namnsverkfunktionen 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.

6.1.6 SWAMID

SWAMID är en identitetsfederations kring IT i högre utbildning och forskning. Samarbetet drivs av SUNET tillsammans med ett antal universitet och högskolor.

- 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.

Identitetsfederationen omfattar de flesta universitet, högskolor och övriga myndigheter som är relaterade till forsknings- och utbildningssektorn i Sverige. SWAMID erbjuder kvalitetssäkrad och säker identifiering av anställda, studenter, alumner och andra associerade med forskning och högre utbildning i Sverige, de nordiska länderna, övriga Europa samt även i USA och Asien. 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 driftsorganisationen NUNOC. Sedan hösten 2010 har SUNET förvaltningsansvaret för SWAMID som tjänst.

6.1.7 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. Under 2012 upphandlade SUNET utökad täckning på eduroam i Sverige, så att nätet nu även finns på järnvägsstationer, flygplatser etc.

6.1.8 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 kodsigneringscertifikat.

6.1.9 Tjänst för E-postfiltrering

E-postfilter är en tjänst för filtrering av E-post (s.k SPAM-filtrering), 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.

6.1.10 SUNET Box

Box-tjänsten är en molnbaserad fillagrings- och synkroniseringstjänst riktad mot företag och myndigheter. Box ger en möjlighet att samarbeta kring filer och åtkomst till filerna där användarna vill ha det.

All trafik till och från tjänsten är krypterad, och filerna lagras krypterade hos leverantören. Tjänsten är integrerad med befintlig federerad inloggning (SWAMID) vilket tar bort behovet av att skapa extra användarkonton och hantera lösenord.

6.1.11 SUNET Survey

Denna tjänst upphandlades under hösten 2012, och driftsätts vid årsskiftet 2012/2013. Här kan man till exempel utföra kursutvärderingar, genomföra webbaserade undersökningar etc.

6.2 Delmål för verksamhetsgrenen övriga tjänster

- Fortsätta att erbjuda befintliga tjänster samt att vidareutveckla dessa så att de tillgodoser användarnas önskemål och behov.
- Marknadsföra tjänsterna på ett bra sätt, samt ha dialog med kunderna kring deras behov och önskemål kring eventuella nya tjänster.
- Tillsammans med SWAMID 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.

7 Utveckling – forskning – utbildning

7.1 Utvecklingsprojekt

7.1.1 Inkubatorprojekt - SINCO

- SINCO – tidigare SWAMI, är ett infraservice- och inkubatorprojekt 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. Detta arbete bedrivs i en organisation som kallas SINCO med finansiering från SUNET. I uppdraget ingår också att sprida information om tillhandahållna tjänster och hur ett lärosäte kan dra nytta av nationellt utbyggda infratjänster.

Ansvarig för detta projekt är Umeå universitet.

7.1.2 Påbörjade utvecklingsprojekt som kommer att fortsätta under 2013.

- **Nationell Student-IdP**

En förstudie pågår kring hur SUNET skulle kunna införa en nationell IdP (Identity Provider) för studenter.

En gemensam Student-IdP skapar möjlighet att erbjuda en sammanhållen kontohantering före, under och efter studietiden – oavsett vilka lärosäten en student studerar vid. Återanvändandet av utfärdade identiteter är hörnstenen i en identitetsfederation och genom existerande återanvändning av identiteter sparar högskolesektorn flera miljoner per år genom snabbare och förenklad identitetshantering på lärosätena. Under förutsättning av att denna förstudie får acceptans så kommer det att generera ett stort utvecklingsarbete, med start under 2013.

- **Ny mediedistributionstjänst**

SUNET:s kunder har uttryckt önskemål om en mediedistributionstjänst. D.v.s. en tjänst där man kan lagra och konvertera godtyckliga videoformat för senare visning via nätet. Tjänsten ska ha stöd för federerad autentisering med hjälp av SWAMID. Tjänsten bör även klara av att göra ”livesändningar” till en större publik. En studie pågår kring hur en sådan tjänst ska kunna realiseras.

7.2 Forskning

7.2.1 Regeringens forsknings- och innovationspolitiska proposition

Regeringen lämnar i den nyligen presenterade propositionen sin syn på forsknings- och innovationspolitikens inriktning under perioden 2013–2016.

Vetenskapsrådet har sedan ett antal år tillbaka uppdrag att finansiera nationell forskningsinfrastruktur och Sveriges medverkan i internationell infrastruktur. För SUNET innebär det att tillhandahålla olika typer av tjänster för att bistå forskningen på bästa sätt.

Regeringen har i propositionen framhållit följande satsningar inom infrastrukturområdet samt förslag på finansiering:

- **Europeiska spallationskällan (ESS)**
Vetenskapsrådet föreslås få ett ökat anslag för åren 2013-2016 för att finansiera planering, konstruktion, drift, utveckling och demontering av den europeiska spallationskällan.
- **Finansiering av synkrotronen Max IV**
Vetenskapsrådet föreslås få ett ökat anslag för åren 2014-2016 för finansiering för synkrotronen Max IV.

7.3 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 den återkommande SUNET-veckan.

7.4 Delmål för verksamhetsgrenen utveckling/forskning/utbildning

- Den s.k. SUNET-veckan har utvecklats till ett viktigt forum för information och diskussion om IT-frågor av intresse för universitet och högskolor, övriga anslutna organisationer och SUNET. Veckan omfattar ett flertal aktiviteter som både sker gemensamt samt som delkonferenser och där varje del oftast pågår från lunch ena dagen till lunch nästa dag. SUNET-veckan kommer självklart att ha en viktig plats också i planeringen för år 2013.
- Fortsätta omvärldsbevakningen inom områden som är av intresse för SUNET:s verksamheter.

SUNET Budget 2013

Intäkter		Kostnader	
Anslag	43 836 000	SUNET lån i Riksgälden	29 533 000
Ingående balans från 2012	1 298 000	Underhåll optisk utrustning & routers	23 542 000
Avgift från lärosäten	103 226 000	Tjänster	17 796 000
Fakturering tjänster (2012 års nivå)	16 511 000	Nationellt fibernät	31 902 000
Fakturering nya tjänster	5 000 000	Internationella forskningsnät	27 802 000
Övrigt (engångsavgifter mm)	300 000	Tekniklokaler	3 220 000
		Inhyrd personal, uppdrag etc	9 357 000
Summa Intäkter	170 171 000	Drift av nät och tjänster (NOC)	15 844 000
		Administration och gemensamt	3 225 000
		Projektkostnader	5 950 000
		Oförutsedda utgifter	2 000 000
Över-/underskott	0	Summa Kostnader	170 171 000

[beloppen är avrundade till hela tkr]