



PROJEKTANSÖKAN för *Skandinavisk Klinisk Odontologi*

För att utveckla en gemensam skandinavisk internetbaserad plattform för odontologisk grundutbildning

Dnr: FS 2.1.12-500-14

Projektname Skandinavisk Klinisk Odontologi / Scandinavian Clinical Odontology
Projektledare Tomas Lindh
Kontaktuppgifter Tomas Lindh, Lektor, OD. Leg tdl., specialist inom protetik & parodontologi Umeå universitet, Medicinska Fakulteten, Odontologiska institutionen / Protetik 901 87 Umeå Telefon: 070-382 0332, 090-785 62 60 E-post: tomas.lindh@odont.umu.se
Underskrift prefekt Odontologiska institutionen: Margareta Molin Thorén
Underskrift ordförande programrådet OD: Anders Berglund
Underskrift dekanus Medicinska fakulteten: Anders Bergh

Ange det belopp som ni avser söka av PUNKTUM

Sökt belopp av PUNKTUM
223.000:-

1. Syfte

Projektet avser att i ett första steg skapa en **digital lärandemiljö** för internetbaserad grundutbildning inom odontologi /oral protetik. Lärandemiljön är förberedd för att integreras i existerande plattformar, t.ex. Cambro och Moodle, eller fungera fristående via en hemsida.

Lärandemiljön kommer att komplettera och förnya nuvarande undervisningsformerna inom ämnesområdet och möjliggöra en expansion av kurscurriculum. Projektet sker i flera steg och kommer att ge en kraftigt förbättrad tillgänglighet till ständigt aktuellt utbildningsmaterial för studenterna. Den digitala lärandemiljön möjliggör nya sätt att undervisa och examinera och stärker banden mellan den teoretiska och praktiska undervisningen inom odontologi.

Denna ansökan avser medel för steg 1: Lärandemiljö-prototyp (Röd text i bilaga 1)

Steg två är att i samarbete med universiteten i Tromsø och Aarhus vidareutveckla och tillföra prototypen mer komplett undervisningsmaterial för att skapa en gemensam skandinavisk digital lärandemiljö för ämnesområdet. Fullt utbyggd kommer flera universitet i Sverige, Norge och Danmark att bidra med material och utveckling av lärandemiljön. (Svart text i bil. 1).

Medel för att utveckla lärandemiljön i full omfattning i steg två kommer att sökas bl.a. från Nordiska ministerrådet/Nordplus för högre utbildning. Samarbetspartners i utvecklingsprocessen i andra steget kommer i första hand att vara universiteten i Tromsø och Århus, men andra universitet är välkomna att delta. Undervisningsmaterialet blir tillgängligt för studenter på deltagande universitet.

Driftskostnader för den färdiga plattformen skall täckas solidariskt av deltagande universitet. De löpande gemensamma kostnaderna beräknas dock vara mycket små och i huvudsak omfatta säkerhetskopiering av data, samt underhåll och uppdatering av gränssnittet. Nytt material för utveckling av plattformen utanför *Basutbildning* och *Kliniskt instruktionsmaterial* (se grafisk beskrivning av lärandemiljön i bil. 1) bekostas av den som producerar materialet. Stöd för- och redigering av sådan produktion kan erbjudas från projektledaren vid Umeå universitet.

Inom Skandinavien finns en samsyn på odontologi som har ett gott internationellt renommé. Ämnesområdet protetik är en odontologisk gren med tydlig prägel från de nordiska länderna vilket bl.a. speglas i kurslitteratur författad av lärare från Sverige, Norge, Danmark och Finland¹.

Kurslitteraturen uppdateras dock av naturliga skäl med långa intervall. Tryckta böcker innehåller inte rörlig media. Det finns ett motstånd hos dagens studenter vid tandläkarutbildningen i Umeå mot att införskaffa tillgänglig kurslitteratur. Man föredrar olika varianter av sammanfattningar, synopsis, som av självklara skäl kan vara informationsfattiga. Kostnadsaspekten kan också vara av betydelse för enskilda studenter. Rörlig bild är oöverträffad när det gäller att beskriva dynamiska förlopp, t.ex. kliniska åtgärder såsom: Preparation av tänder, avtryckstagning etc. och stimulerar även till inläsning av faktatexter. En platsberoende lärandemiljö som ständigt kan utökas, formas efter aktuella behov, erbjuda visuellt dynamiskt material mm. skulle utgöra ett vida överlägset instrument för att förbättra den nuvarande undervisningen jämfört med de synopsis som används idag.

Tandläkarutbildningen i Norden och övriga världen innehåller både teori och en stor del praktik. Den praktiska delen sker med patienter på särskilda utbildningskliniker. Praktiken stöds av teoretisk undervisning; föreläsningar och övningar enskilt, eller handledda i grupp.

Utbildningen saknar emellertid en konsekvent och lättillgänglig lärandemiljö för en naturlig koppling mellan den praktiska yrkesinriktade delen den teoretiska undervisningen. En internetbaserad lärandemiljö skulle erbjuda en större flexibilitet i undervisningen och göra det möjligt för studenterna och lärarna att nå och använda undervisningsmaterial när som helst och var som helst. På lämplig hårdvara (t.ex. iPad) skulle t.ex. kliniska demonstrationer dokumenterade med rörlig bild kunna tas med till kliniken och utgöra ett direkt stöd vid genomförande av kliniska procedurer på patient.

Examination, egna studier på distans, internationella internetbaserade minisymposier och synkron kommunikation (chatt) vid tidsbestämda gruppövningar m.m., blir möjliga i den digitala lärandemiljön. Ytterligare exempel på användningsområden är publicering av studenternas examensarbeten, egenproducerar material av studenter direkt för lärandemiljön, utvärdering av olika former av undervisning mm.

Datorer, läsplattor, och s.k. "smart-phones" erbjuder en mångfald av tekniska lösningar för använda den digitala lärandemiljön. Ett sådant forum är jämförelsevis lätt att underhålla och kan uppdateras kontinuerligt av många aktörer. Innehållet kan "förpackas", t.ex. i form av fristående e-böcker (motsvarande ett kapitel i en tryckt bok), vilka kan adderas till plattformen på enkelt sätt. Många aktörer; lärare, studenter m.fl. kan bidra. Enkla redaktionella insatser vid Umeå universitet kan upprätthålla ordningen och kan utgöra en form av kvalitetskontroll.

¹ A Textbook of Fixed Prosthodontics. The Scandinavian Approach. Gothia AB 2000. Textbook of Removable Prosthodontics. The Scandinavian Approach. Munksgaard 2012. Preparations for Fixed Prosthodontics. Munksgaard 2012

2. Projektbeskrivning

2.1 Projekt mål

Projektet skall i ett första steg (denna ansökan) generera en fungerande prototyp; en internetbaserad lärandemiljö för odontologisk grundutbildning. Lärandemiljön kommer att ha full funktionalitet, men ett begränsat innehåll vad avser delarna: Basutbildning, Kliniskt material och Intervjuer (bilaga 1). Prototypen kommer sedan att användas i steg två för att med universiteten i Tromsø och Århus göra en gemensam ansökan till Nordiska ministerrådet för att färdigställa lärandemiljön vad avser innehåll och utformning.

2.2 Genomförande

Detta projekt syftar till att införa modern informations- och kommunikationsteknik i utbildningen av tandläkarstuderande. Projektet kommer att påverka både den teoretiska och den kliniska utbildningen och är i första utvecklingsfasen menat som ett komplement till- och en utökning av undervisningen som den förmedlas idag.

Den nuvarande kliniska undervisningen inom de odontologiska disciplinerna på universiteten sker genom att studenterna på terminerna 5 - 10 behandlar patienter under lärarhandledning. Den mesta tiden sker utbytet av kunskap mellan en lärare och en student. I den för studenten krävande kliniska situationen, med en patient som skall behandlas och en lärare som intermittent övervakar processen och ger instruktioner, förmodas studenten samtidigt kunna koppla ihop teori och praktik.

Den nuvarande teoretiska undervisningen ges i föreläsningsformat och är starkt tidsbegränsad i nuvarande studieplan. I protetik ges varje ämnesområde i genomsnitt 8 föreläsningstimmar.

Med nuvarande upplägg och omfattning av undervisningen finns inga möjligheter att utöka curriculum för att belysa aktuell utveckling och trender. Modernisering av de närmast ålderdomliga undervisningsformerna går mycket långsamt och står i kontrast till den snabba kommunikativa utveckling och teknologianvändning som numera är vanlig bland de studerande. Kanaler till studenterna via s.k. sociala media saknas. Trots digital teknik är materialet påfallande ofta att jämföra med de tidigare så vanliga OH- och diabilderna. Möjligheter för studenter att ta igen förlorade undervisningstillfällen i föreläsningsform via rörlig media saknas helt.

Den nya lärandemiljön skall med ett utbyggt stöd för IKT göra det möjligt att avhjälpa ovanstående problem. Lärandemiljön nås via en hemsida, eller integrerat i redan existerande plattformar, t.ex. Cambro eller Moodle. Det blir också möjligt att expandera innehållet i kurserna genom internationella utblickar. Föreläsningar och undervisningsmaterial kan hämtas från ledande forskare och lärare i Skandinavien och övriga världen. Rörlig media som t.ex. används i föreläsningsformat kan strömmas direkt till studentens läsplatta. Delar som rekommenderas av föreläsaren, eller som studenten själv väljer, kan sedan strömmas på nytt till t.ex. läsplatta då studenten befinner sig i den kliniska situationen.

Projektet innehåller kontinuerlig utvärdering av design, form och innehåll med hjälp av referensgrupper med studerande. Sannolikt kommer möjligheter som ännu inte är påtänkta att bli uppenbara då lärandemiljön kommer i användning. Utvecklingen går snabbare än vad som går att förutse vilket exemplifieras av ett avhandlingsarbete från Malmö högskola, centrum för utbildningsvetenskaplig forskning, 2004². Trots avhandlingens sena datum har IT-utvecklingen de sista 7-8 åren medfört så många nya möjligheter, bl.a. med dramatiskt förbättrad mobil kommunikation och kontinuerlig överföring av stora datamängder, att slutsatserna redan känns föråldrade.

² Information Technology and Interaction in Learning. Studies of Applications in Academic Oral Health Education. Nikos Mattheos. 2004

2.3 Projektorganisation

Tomas Lindh	Lektor vid Medicinska fakulteten, Odontologiska institutionen/avdelningen för protetik. Initiativtagare och projektledare. Ansvarig för projektet som helhet. Arbetsuppgifter: Produktion av undervisningsmaterialet (bl.a. e-böcker och filmade kliniska moment) inom <i>Basutbildningen</i> och <i>Kliniskt instruktionsmaterial</i> (bilaga 1). Producent och medverkande vid <i>Intervjuer</i> . (bilaga 1) Pedagogiskt utvecklingsarbete, bl.a. med studentreferensgruppen. Ansvar: Övergripande ansvar för projektet. Specifikt ansvar för innehåll i text- och bildmaterial till <i>Basutbildningen</i> . (bilaga 1)
Michael Forman	Biträdande över tandläkare / klinisk handledare, Västerbottens läns landsting Arbetsuppgifter: Produktion av undervisningsmaterialet (kliniska moment) inom <i>Kliniskt instruktionsmaterial</i> (bil. 1). Pedagogiskt utvecklingsarbete Ansvar: Specifikt ansvar för utförande av filmade kliniska moment i <i>Kliniskt instruktionsmaterial</i> (bilaga 1).
Claire Englund	Adjunkt vid Umeå universitetsbibliotek. Universitetspedagogik och lärandestöd Arbetsuppgifter: Pedagogisk design av lärandemiljön. Pedagogiskt kompetensutvecklingsarbete i undervisning med stöd av IKT för berörda lärare och studentreferensgrupp vid Odontologiska institutionen/avdelningen för protetik. Utvärdering av korttidseffekter av lärandeplattformen. Ansvar: Pedagogiskt innehåll och utvärdering.
Hans-Erik Sjöström	Adjunkt vid Umeå universitetsbibliotek. Universitetspedagogik och lärandestöd Arbetsuppgifter: Design och struktur (programmering) av lärandemiljön och integrering i existerande plattformar: Cambro och Moodle. Anpassning av gränssnittet (skalbarhet) till läsplatta och telefon (bilaga 2). Medverkande vid produktion av <i>Kliniskt instruktionsmaterial</i> (bilaga 1) Ansvar: Media- & Internet Design. Produktion av utformning och funktionalitet hos den digitala lärandeplattformen. Anpassning av användargränssnitt till existerande plattformar och mobila bärare.
Stefan Berggren	Regissör. Specialiserad inom film och media för internetapplikationer Arbetsuppgifter: Film och regi. Postproduktion av rörlig media för plattformen. Producent av <i>Kliniskt instruktionsmaterial</i> och medverkande/rådgivande vid <i>Intervjuer</i> . (bilaga 1) Ansvar: Produktion av rörlig media inklusive postproduktion och preliminär integration i plattformens prototypen.

3. Tidplan

Startdatum för projektet har satts till 2014-10-01 och beräknas pågå i 6 månader, dvs. färdig prototyp senast 2015-04-01.

Under projektets gång kommer synpunkter från referensgrupper med studenter att inhämtas kontinuerligt.

Arbetet med kompetensutvecklingen hos berörda lärare och studentreferensgrupp pågår parallellt med utveckling av den digitala lärandemiljön för att synpunkter och testresultat från de förstnämnda aktivt skall kunna påverka utvecklingen av lärandemiljön.

Test och utvärdering av färdig prototyp med studentgrupper från termin 7 och 9 (de studenter inom tandläkarprogrammet som har protetik på schemat på vårterminen) kan ske med start vårterminen 2015 då studenterna på tandläkarutbildningens termin 7 läser det avsnitt inom protetik som används i prototypen.

Avrapportering planeras till juni 2013

4. Budget

De externa kostnaderna (utanför Umeå universitet) utgörs, med undantag för resor, ersättningar till ett företag som äger kompetens inom filmproduktion och ett tandtekniskt laboratorium som framställer de proteser och material som används vid behandlingen av patientfall som ingår i projektet (se sidan *Externa kostnader* i budget). Projektledaren har erfarenheter av tidigare samarbeten i projektform inom universitetets ram med dessa aktörer som alla är kompetenta inom sina specificerade områden (p 2.3).

Punkten "övriga kostnader": 10.000 SEK utgör mindre än 5% av sökta externa anslag och är avsedd som en liten säkerhetsmarginal för oförutsedda utgifter.

5. Projektresultat

Projektet kommer att modernisera och effektivisera både den teoretiska och kliniska utbildningen inom oral protetik vid Tandläkarprogrammet vid Umeå universitet.

Antalet studenter på tandläkarutbildningen har sedan några år tillbaka ökat från ett årligt intag på 40 till 60 platser. **Sedan 2014 är antalet studerandeplatser 72 per år.** Antalet kliniska handledare och universitetslärare har samtidigt ökat obetydligt. Det nära nog fördubblade antalet studerande har satt press på organisationen att effektivisera metodologi och utnyttjande av lärarledd undervisning. Även myndighetskraven på tillgänglighet, transparens och kvalitet i examination har ökat. Dessutom har önskemål om ökat samarbete mellan olika odontologiska utbildningarna: Tandläkar-, tandtekniker- och tandhygienist, uttryckts i utredningar och utvärderingar från Högskoleverket.

Ämnesområdet odontologi utvecklas ständigt och på senare tid i snabb takt avseende introduktion av digitalt stödda tekniker båda vad gäller diagnostiska- och behandlingsorienterade metoder. Det är därför angeläget att öka både bredd och djup i undervisningen. Om innehållet i tandläkarutbildningen skall kunna utökas och samtidigt matcha de förväntningar som de studerande har på utbildningen i form av tillgänglighet och teknisk kvalitet, krävs användning av pedagogiskt anpassade och moderna hjälpmedel som också gör det möjligt att hantera den snabba utvecklingen inom digital kommunikationsteknik.

Inom Tandläkarprogrammet finns ett utbyte av studerande med flera universitet inom Europa. Det finns stora utbildningsmässiga vinster med teknisk utveckling som möjliggör enklare kommunikation med institutioner vid dessa universitet under studenternas vistelse utomlands. Inom Skandinavien finns en samsyn på odontologi i allmänhet och på protetik i synnerhet som skulle kunna utvecklas ytterligare om forskare och föreläsare från Norge och Danmark, men även från övriga världen, kunde beredas möjlighet att för dem på ett enkelt sätt förmedla undervisning.

Projektet ger möjlighet, både i form av prototyp och i fullt utvecklad applikation, att möta ovanstående förändringar och utökningar. Projektet erbjuder emellertid inte enbart en ny arena för undervisningen utan ger också en möjlighet för kontinuerlig utveckling. Genom insatser från Umeå universitet och från de övriga deltagande universiteterna kan innehållet i lärandemiljön hållas aktuellt. Projektet stimulerar studenternas lärande och kommer att gynna deras kreativitet och nyfikenhet.

Formatet (e-boken) för det grundläggande materialet gör att det blir enkelt för enskilda forskare, lärare och även studenter att lämna bidrag till utvecklingen. Alla kan med vanligt förekommande program för digital ordbehandling författa och publicera nytt material. Med begränsade redaktionella insatser från Umeå universitet kan projektets integritet och profil hållas intakt över tid. En pedagogisk kvalitetssäkring är i sammanhanget mycket viktig så att innehållet i lärandemiljön överensstämmer riktlinjer för undervisningen och den odontologiska filosofi som universitetet representerar.



Den planerade prototypen och färdiga applikationen avser oral protetik, men behöver inte förändras i sin grundläggande idé och struktur för att kunna användas inom de övriga disciplinerna inom odontologi. Det är sannolikt fullt möjligt att använda idén även inom helt andra områden.

6. Behovsanalys

Undervisning med hjälp av digitalt webbaserat IKT-stöd inom odontologi innebär en ny erfarenhet för flertalet inblandade kliniska handledare och lärare. Även studenterna är till stor del obekanta med denna form av undervisning.

Vid införandet av en digitalt baserad lärandemiljö är det av vikt att alla inblandade parter ges möjlighet att under handledning bekanta sig med den nya miljön. I det första steget som avses i denna ansökan är det kliniska handledare och lärare vid avdelningen för protetik som har behov av handledning i pedagogisk teknik anpassad till den nya miljön. Även den mindre referensgrupp av studenter som skall bidra med synpunkter under utvecklingsfasen är i behov av undervisning och handledning av pedagogisk expertis.

Mätning av effektiviteten hos den nya lärandemiljön är möjlig bl.a. genom jämförande studier där studenter som använder lärandemiljön jämförs med studenter som använder traditionella metoder. Sådana studier kan initieras redan under utvecklingen av prototypen, men kommer att ha begränsat värde ur vetenskaplig synvinkel så länge miljön begränsas av ett litet innehåll. I det fullt utbyggda projektet bör det däremot finnas många möjligheter att studera effekterna på såväl teoretiska- som praktiska kliniska kunskaper hos studenterna.

Det uppskattade behov av extern pedagogisk expertis som reflekteras i denna ansökan behöver sannolikt revideras i fas två av projektet när medel från Nordiska ministerrådet/Nordplus för högre utbildning skall sökas. Vi räknar då med att under arbetet med fas 1 i projektet ha upprättat ett effektivt fungerande samarbete med IKT-pedagoger vid Umeå universitet som kan utökas under fas 2.

Lärandemiljön bör med små medel kunna anpassas till andra fält. Projektet i sin helhet syftar visserligen till att skapa en digital webbaserad lärandemiljö avsedd för odontologi/protetik och innehållet kommer därför att vara specifikt inriktad mot oral protetik. Struktur och pedagogisk idé är dock allmängiltiga för ett flertal odontologiska och medicinska grenar varför en anpassning knappast bör vara särskilt resurskrävande. De pedagogiska erfarenheter och resultat som projektet genererar kan användas inom andra fält.

6.1 Infrastrukturbehov

Inga

6.1 Kompetensutvecklingsbehov

Ingen formell utbildning är planerad, men som nämns under punkt 6, Behovsanalys, andra stycket, så kommer de pedagogiska experterna som är inblandade i projektet att ge behovsanpassat stöd och undervisning till övriga deltagare.

Ansökan skickas elektroniskt till Registrator via följande e-postadress: medel@diarie.umu.se. I subject/titel/ärenderad i ditt e-brev anger du diarienumret

Ansökan ska vara i pdf-format, och vara inkommen senast kl. 17.00 fredag den 13 juni 2014.

Originalhandlingarna undertecknade av prefekt och dekanus samt eventuellt ordförande i programkommitté skickas med internpost till Registrator, Umeå universitet.