

Strategisk plan för det strategiska forskningsområdet (SFO) ”Epidemiology for Health” (EpiHealth) under perioden 2017-2021

Föreliggande **strategiska 5-års plan** bygger på den plan för åren **2017-2021** som antagits av styrelsen för SFO EpiHealth enligt protokollfört styrelsemöte den 26 januari 2017, och som sedan ytterligare skall diskuteras vid ett möte med vice-rector vid Lunds universitet den 28 februari 2017. Grunderna i denna strategiska forskningsplan överensstämmer i väsentliga delar med den tidigare forskningsplanen 2010-2014, men uppdaterar och går utöver denna i planeringen mot framtiden. EpiHealth utgör ett strategiskt forskningsområde (SFO) vid Lunds universitet, som i samverkan med Uppsala universitet syftar till att uppnå och vidmakthålla nationell och internationell excellens inom det epidemiologiska forskningsfältet. De resurser som finns idag skall byggas ut, strukturellt, personalmässigt samt idé-mässigt, för att uppnå dessa mål. SFO EpiHealth står väsentligen på tre ben vetenskapligt sett. Det gäller för det första (a) den *basala epidemiologiska forskningen* (”basic epidemiology”) som syftar till att klargöra orsakssamband för sjukdom och ohälsa hos befolkningen som har att söka sina rötter i inflytandet av genetiska och miljömässiga faktorer, samt i interaktionen mellan dessa. Detta berör även influens av epigenetiska faktorer (”imprinting”) samt exposition av belastningsfaktorer i människors livsstil, sociala villkor och yttre miljö, i vad mån dessa kan interagera med genetiska faktorer, t.ex. avseende genetik-kost och mikrobiota-mönster. För det andra avser EpiHealth att (b) bygga ut behövlige *infrastrukturer* (”infrastructures”) för epidemiologisk forskning, fr.a. avseende biobanker, forskningsdatabaser samt humana resurser (biostatistik, informatik, pedagogik). Detta kan göras lokalt vid LU och UU t.ex. genom stöd till pågående kohortundersökningar och existerande metadatabaser, men även i form av samverkan med den nationella satsningen BBMRI.se (www.bbmri.se) och dess europeiska motsvarighet (www.bbmri.eric), liksom med ett nyligen startat nätverk mellan svenska kohortstudier, COHORTS.se (www.cohorts.se). Det tredje benet i EpiHealth handlar om (c) *klinisk epidemiologi* (”clinical epidemiology”) som är ett brett forskningsfält innehållande komponenter av patientnära epidemiologisk forskning (kvalitetsregister, behandlingsforskning, samt prognostik av kliniska förlopp) men även utbyggnad av datoriserade journalsystem för epidemiologisk information (primärvård) samt hälsoekonomiska analyser. Ett viktigt delområde är att bygga upp system för bevakning av smittsamma sjukdomar (epidemier), bl.a. baserat på biobanker med prover från befolkningen för att följa förändringar över tid i seropositivitet för definierade smittämnen (t.ex. inom mödrahälsovårdens biobanker), liksom registerforskning för miljöexpositioner (SIMSAM-nätverket vid Lunds universitet samt nationellt, www.simsam.nu).

Verksamheten inom SFO EpiHealth är inte begränsad till det traditionella medicinska området eftersom epidemiologiska metoder i vid mening även användes inom andra vetenskapliga områden. Exempel på detta, där samarbete med EpiHealth utvecklas, är *ekonomi* (med hälsoekonomi, nationalekonomi, ekonomisk demografi samt ekonomisk historia, t.ex. avseende demografisk transition samt historiska trender i sjukdomspanorama), *teknik* (med forskning kring miljöexpositioner samt utveckling av IT-stöd) och *sociologi* (sociala faktorer för ohälsa). Av synnerligen stor betydelse för EpiHealth är att utveckla kontakter med det omgivande samhället. Exempel på detta är nära kontakter med Högskolan i Jönköping (Institutet för gerontologi med tvillingstudier och kognitiv epidemiologi) samt utvecklande av kontakter med epidemiologiska forskare vid Karolinska institutet (ex. LifeGene, Swedish Snus Collaboration) och Umeå (ex. Västerbottenprojektet, MONICA). Det kan även handla om kontakter med *företag* (bl.a. Astrazeneca, bioteknikföretag), *myndigheter* (Socialstyrelsen, Statistiska Centralbyrån; SCB), *regionala sjukvårdshuvudmän* (Region Skåne, Region Uppsala) samt *andra högskolor och universitet*. Inom ramen för kvalitetsregister finns samarbete med registercentrum i Göteborg (ex. Nationella Diabetesregistret) och med Svensk Nationell Datatjänst (SND) vid Göteborgs universitet. Till detta kommer en lång rad internationella kontakter inom Norden, Europa, samt i USA, bl.a. med Broad Institute, Boston, Stanford University och Framingham. Vi vill även utveckla samverkan med andra SFO vid LU, fr.a. EXODIAB (diabetesepidemiologi, och med ömsesidig styrelserepresentation), BIOCARE (cancerepidemiologi) samt NEUROPARK (neuroepidemiologi).

Mot denna bakgrund har SFO EpiHealth formulerat följande **strategiska mål** för sin verksamhet:

1. Strävan till vetenskaplig excellens inom det epidemiologiska forskningsfältet. Detta skall kunna manifesteras i framstående forskningsprojekt ledande till nytta för befolkningen samt till publikationer i högt rankade internationella tidskrifter. Vi avser att förstärka samarbetet för att bättre kunna utnyttja befintliga biobanker, register och personella resurser, bl.a. genom samverkan över fakultets- och universitetsgränser. Forskare knutna till SFO EpiHealth uppmanas att ange sin medverkan i EpiHealth inom ramen för ansökningar till anslagsgivande myndigheter och institutioner samt att ange detta under "Acknowledgements" för publikationer. Mål: att årligen kunna uppvisa minst 10 publikationer i högt rankade vetenskapliga tidskrifter där EpiHealth's medarbetare och material förekommer, samt i samarbete mellan LU och UU. Vidare vill vi utveckla profilmrådena *reproduktionsepidemiologi* samt *genetik-nutritioners epidemiologi* där satsningar görs.
2. Strategiska satsningar på nya material och metoder samt synliggörande och tillgängliggörande av befintliga dataresurser för epidemiologisk forskning. Här avses fortsatt uppbyggnad av helt nya befolkningsbaserade forskningskohorter med tillhörande biobanker. Det främsta exemplet på detta

är en pågående screeningkohort av medelålders och äldre personer (n= 25.000) för att identifiera prediktorer för hälsosamt åldrande (EpiHealth-Elderly, www.epihealth.se), något som framgick av den ursprungliga ansökan som ledde fram till beslut om stöd till uppbyggnad av SFO EpiHealth. Arbetet med att bedriva och slutföra denna studie har redan kommit långt (forskningsplan, etikansökan, praktisk planering och implementering), och några publikationer finns redan som manifesterar vårt samarbete [1-5]. Mål: att inom 2 år kunna använda data omfattande 25.000 screenade individer för minst 10 framstående publikationer, samt även att få fram publikationer som bygger på den andra befolkningskohorten LifeGene (www.lifegene.se) vid Karolinska Institutet.

3. Utveckling av kunskap och personella resurser. Vi avser att fortsatt utveckla och stödja olika former för kunskapsöverföring och information baserat på IT-lösningar (web-sida, e-learning) samt ett utbud av kurser och seminarier inom avancerad epidemiologi i samarbete med forskarutbildningarna inom de medicinska fakulteterna vid LU och UU, vilka ges omväxlande i Lund-Malmö och i Uppsala. Vi avser även att stödja utvecklingen för unga forskare samt ha en särskild prioritering av kvinnliga forskare, vilket synliggjorts i budget. I samverkan med LU-ledningen har ett utvecklingsprogram genomförts för koordinator och vice koordinator inom SFO EpiHealth och detta fortsätter fast i andra former. Dessutom önskar vi förstärka grundutbildningens innehåll omkring epidemiologi och dess metoder. Mål: Att under 5-årsperioden årligen genomföra minst en forskarträff (våren) i samband med årligt internat, samt en kurs i avancerad epidemiologi (hösten). Att öka andelen kvinnliga forskare inom epidemiologi samt befrämja utvecklingen av och självständigheten för unga forskare med epidemiologisk inriktning, så att fördelningen med 50% kvinnliga forskare idag kan vidmakthållas inom SFO EpiHealth. Att öka kompetens hos koordinatörerna för SFO EpiHealth och deras samverkan med LU-ledningen. Att stärka epidemiologins ställning inom såväl grundutbildning (i samverkan med Med Fak) som i forskarutbildningen.

4. Utveckla samverkansformer med det omgivande samhället. Av särskilt stor betydelse är att utveckla samverkan och information med det omgivande samhället, med myndigheter, företag, organisationer och institutioner, men även med allmänheten för att popularisera fynd inom epidemiologisk forskning vilka bör presenteras på ett balanserat och icke-alarmistiskt sätt för att tilltron till forskningen ska bevaras. För detta syfte avser vi att kontinuerligt utveckla kontakten med media (TV, radio, press, IT) samt att varje år genomföra en satsning riktad till representanter för det omgivande samhället till information och diskussion om samverkan. Mål: att årligen genomföra en kampanj/samverkansdag med det omgivande samhället samt få en kontinuerlig medial rapportering av aktiviteter och forskningsresultat emanerande från SFO EpiHealth.

5. Utveckla styrformer samt system för intern återkoppling. SFO EpiHealth skiljer sig från andra strategiska forskningsområden genom sin gränsöverskridande natur då epidemiologisk forskning finns representerad inom många olika vetenskapliga discipliner och institutioner. För utomstående kan epidemiologi mest te sig som en hjälpvetenskap, men vårt område är även i behov av egen inomvetenskaplig metodutveckling. Allt detta måste ledas i former som dels är effektiva, men även präglade av demokrati, delaktighet och entusiasm för uppgifterna. Inte minst gäller det att finna former för fakultetsövergripande satsningar samt att stödja ansökningar för beviljande av mer ekonomiska medel och andra resurser (tjänster, infrastrukturer) som gagnar SFO EpiHealth. Mål: att årligen ha minst 3 telefonmöten i samverkansstyrelsen för EpiHealth (14 representanter för Lunds och Uppsala universitet), samt ett forskarinternat då styrelsens medlemmar träffar varandra samt övriga personer knutna till SFO EpiHealth då en öppen diskussion förs om EpiHealths inriktning och erfarenheter. En mindre styrgrupp (4 personer) leder arbetet dessemellan. För att öka den interna demokratin är målet att vår hemsida (http://www.med.lu.se/epidemiology_for_health_epihealth) skall kunna fortsätta att utvecklas som en informationskanal och organisatör av verksamheten.

Sammanfattning

Det strategiska forskningsområdet (SFO) EpiHealth har hittills verkat i sju år (2010-2016), och har under denna tid redan startat, planerat eller genomfört en rad aktiviteter (web-sida, forskarinternat, nya styrformer, kursverksamhet, seminarier, screeningkohort, medverkan i utredningar i syfte att stärka infrastrukturen och möjligheterna för registerforskning lokalt och nationellt). Dessutom har EpiHealth uppmärksammats i nationella sammanhang (bl.a. samverkan med LifeGene). Slutligen är EpiHealth företrätt inom internationell samverkan (EU-nätverk, EU-projekt, samt genom bilaterala eller multilaterala forskarnätverk, ex. Broad Institute, Framingham och Stanford i USA, samt med Cambridge och Oxford i UK). Detta ger sammantaget mycket goda förutsättningar för att målen i denna nya strategiska plan 2017-2021 skall kunna uppfyllas. Tre väsentliga faktorer måste dock föreligga för att planen skall kunna följas enligt här beskrivna intentioner. För det *första* måste ledningsstrukturen utvecklas med IT-stöd samt utbyggnad av goda infrastrukturer (biobanker, register, tjänster), för det *andra* måste mer ekonomiska medel tillföras lokalt, regionalt, men fr.a. nationellt och internationellt eftersom hittillsvarande resurser inte kan räcka för de åtaganden som EpiHealth strävar efter enligt intentionerna i Forskningspropositionen 2008 om strategiska forskningsområden som lade grunden för SFO stasningen. För det *tredje* så måste samverkan utvecklas med ledningen för Lunds och Uppsala universitet, med nationella styrorgan samt med anslagsgivande myndigheter. På mycket lång sikt (20-30 år) avser EpiHealth att kunna bidra till utbyggnad av forskning och samverkan i nationell skala för att befrämja nationellt resursutnyttjande i form av biobanker (BBMRI.se) och register (COHORTS.se). Ett viktigt steg på vägen är att samordna

aktiviteter och sammanställning av data från fr.a. EpiHealths screeningkohort [1-5], LifeGene, samt övriga nationella satsningar av liknande slag (Hjärt- och Lungfondens screeningkohort SCAPIS) som bygger på information om individer (livsstil, sociala villkor, biomedicinska data), miljöexpositioner samt registerdata (främst SCB och Socialstyrelsen). Det långsiktiga och övergripande målet blir att genom ny kunskap utveckla metoder för att befrämja en förbättrad hälsa i den svenska befolkningen resulterande i ett åldrande präglad av hälsa, social delaktighet och tillgång till en jämlik hälso- och sjukvård. Dessa erfarenheter och kunskaper kan även vara av värde ur global synvinkel för att befrämja global hälsa och följa utvecklingen av den medicinska transitionen i utvecklingsländer från ett sjukdomspanorama präglad av infektioner och fattigdom till ett med dominans av de kroniska folksjukdomarna (hjärtkärl, cancer, psykisk sjukdom). Epidemiologisk kunskap kan ligga till grund för utveckling av preventiva strategier på individ-, grupp och samhällsnivå syftande till en förbättrad folkhälsa i ett livslöppsperspektiv.

Koordinatorer SFO EpiHealth, utsedda av Rektor-LU för perioden 2017-2019: Peter M Nilsson, professor, LU, Marju Orho-Melander, professor, LU, samt med kontaktperson för Uppsala Universitet: Lars Lind, professor, UU

Kontaktinformation: Peter.Nilsson@med.lu.se, tel. 040-33 24 15, 0704-50 34 56

Hemsida: http://www.med.lu.se/epidemiology_for_health_epihealth (web-redaktör Camilla Key: camilla.key@med.lu.se).

Referenser

1. Lind L, Elmståhl S, Bergman E, Englund M, Lindberg E, Michaelsson K, Nilsson PM, Sundström J. EpiHealth: a large population-based cohort study for investigation of gene-lifestyle interactions in the pathogenesis of common diseases. *Eur J Epidemiol.* 2013; 28(2):189-97.
2. Lundström O, Manjer J, Ohlsson B. Smoking is associated with several functional gastrointestinal symptoms. *Scand J Gastroenterol.* 2016; 51(8):914-22.
3. Ohlsson B, Manjer J. Physical inactivity during leisure time and irregular meals are associated with functional gastrointestinal complaints in middle-aged and elder subjects. *Scand J Gastroenterol.* 2016;51(11):1299-307.
4. Titova OE, Lindberg E, Elmståhl S, Lind L, Schiöth HB, Benedict C. Association between shift work history and performance on the trail making test in middle-aged and elderly humans: the EpiHealth study. *Neurobiol Aging.* 2016; 45:23-9.
5. Roos V, Elmståhl S, Ingelsson E, Sundström J, Ärnlöv J, Lind L. Metabolic Syndrome Development During Aging with Special Reference to Obesity Without the Metabolic Syndrome. *Metab Syndr Relat Disord.* 2016 Oct 18. [Epub ahead of print]. PubMed PMID: 27754771.