

Measuring R&D Expenditure in Research Hospitals and other Health Related Services Experiences from Norway

Lisboa 04.05.2009

Ole Wiig

Overview

1. Context, background
2. Project: establishing a report system for resources used for R&D
3. Data collection model
4. Future challenges

Background: basic R&D figures for Norway

■ Norwegian R&D expenditure 2007

- GERD: 37,4 bill. NOK (EUR 4,3 bill.)
- GERD as % of GDP: 1,64 %
- Medical and health R&D: 6 bill. NOK (EUR 0,7 bill)
 - HE: 4; GOV:0,5; BE; 1,5
- Medical and health R&D as % of GERD: 16 %
- Increase because of new reporting system

Background: Specialist health care services in Norway

- Reform 2002: State ownership is introduced
- Formal organisation of specialised health care services
 - Ministry of Health and Care services
 - 4 regional health authorities (South-East, West, Middle-Norway, North)
 - 39 independent health trusts (2007)
 - State ownership (28)
 - Private, non-profit hospitals (11; contracted with regional health authorities)
- University hospitals (11)
 - Comprehensive teaching and research “associated with” universities
 - Classified in the Higher Education sector
 - Formal regulation on its way to restrict use of title “university hospital”
- Other hospitals (28)
 - Classified in the Government sector

Background: R&D statistics in Norway

■ General organisation

- Traditionally initiated and performed by the research councils
- Reorganised from the start of the 90s
- Statistics Norway: Industry
- NIFU STEP: Higher Education, Government (and PNP)

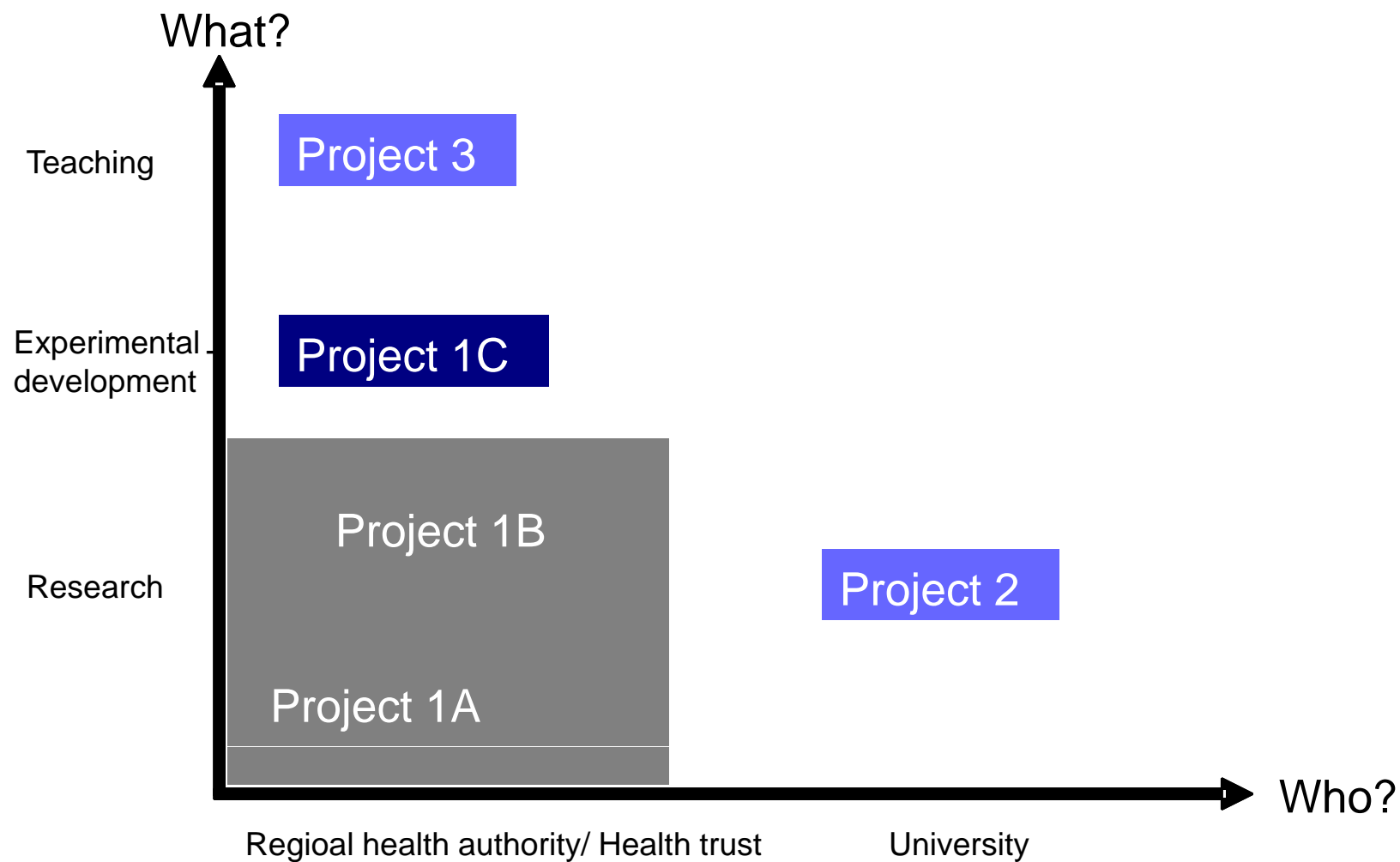
■ Research hospitals and other Health related services traditionally:

- University hospitals: part of regular Higher Education Sector statistics
- Other hospitals outside the Higher Education Sector: special surveys
- Neither has been easy to deal with

■ New development following reform (2002)

- Major tasks for specialist health care services (legislation)
 - Specialised treatment
 - **Research**
 - Training personell
 - Educating patients and their loved ones
- Ministry of Health and Care Services initiative to establish systems for measuring research in specialised health care services
 - Research performance (scientific publications, doctorates)
 - **Resources applied for research**

Project: general plan



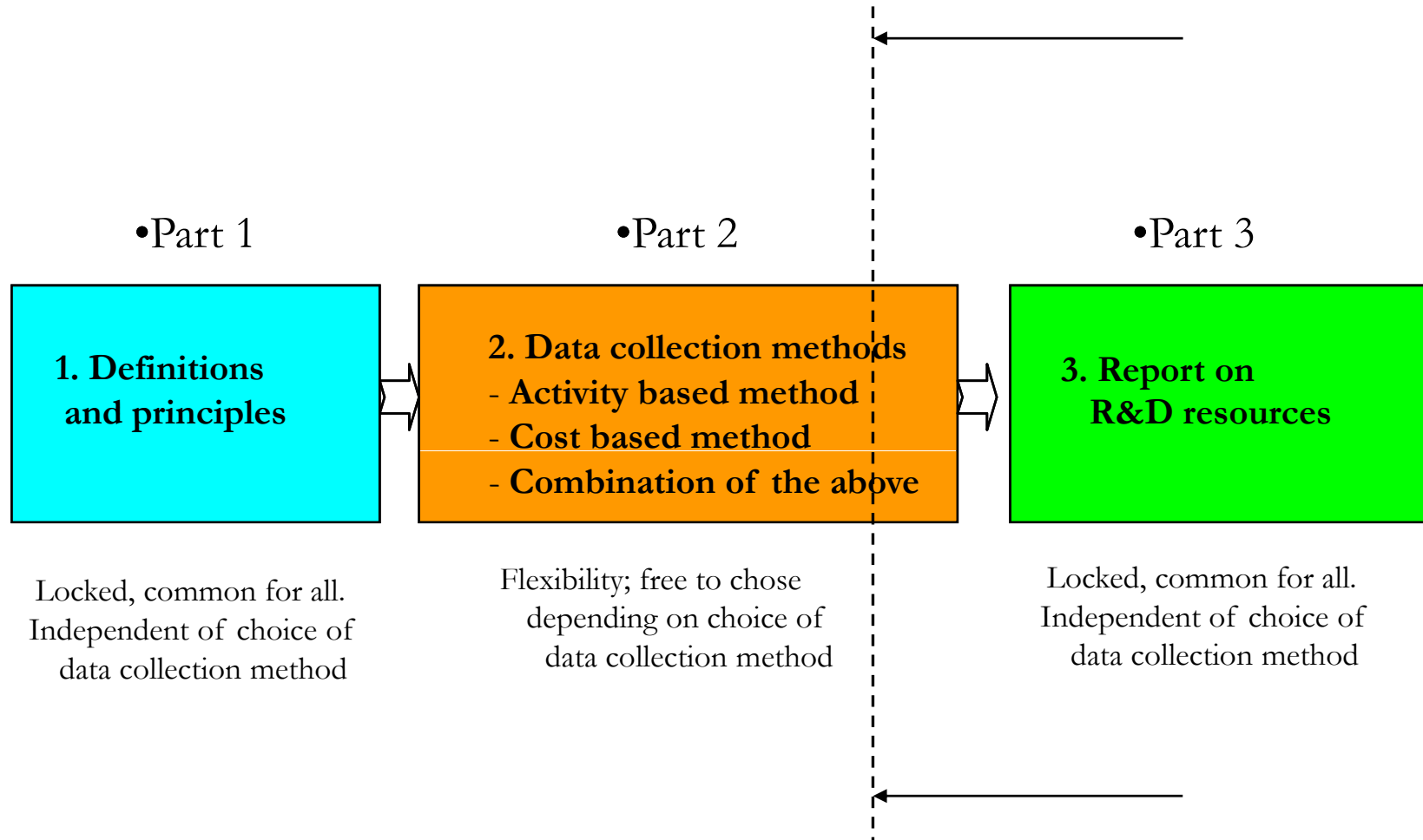
Project: development

- Policy objectives:
 - Increase research
 - Increase visibility of research
- Project goals
 - Unified reporting system
 - Comparability between hospitals
 - Comparability over time
- Empirical work
 - Limited pilot: 4 hospitals (Y2004)
 - National pilot: 30 hospitals (Y2005)
- Evaluation
 - Two "competing" sets of research figures
 - Two different addresses for approximately the same figures
 - Integrate reporting system with R&D statistics
 - NIFU STEP gets the nod to operate and develop the system
- Regular surveys
 - Y2006: research
 - Y2007-Y2008: R&D

Project: process, organisation,

- The process: hospital participation and involvement
- Organisation today
 - Ministry of Health and Care services
 - The strategy group of the regional health authorities (directors of research) i steering body of the report (not the R&D statistics)
 - Contacts at the regional level (economists/accountants)
 - Contacts at health trust level (economists/accountants, heads of research)
 - "Sub-contractors" within each health trust
 - Encourage participation from both field of competence to get best possible measurement (R&D and cost)
 - Optimisation – best estimate? (economists maximise, scientists minimise?)

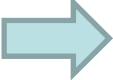
Data collection model



Part 1: Definitions and principles

- R&D definition from the Frascati Manual
 - **R&D** comprise creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of man, culture and society, and the use of this stock of knowledge to devise new application.
 - **Experimental development** is systematic work, drawing on knowledge gained from research and practical experience, that is directed to producing new materials, products and devices; to installing new processes, systems and services; or to improving substantially those already produced or installed.
- Principles regarding costs, person-years etc.
 - R&D performed in health trusts and that generates cost (resource use) that appear in the health trusts' accounts
 - Estimates for resource use for R&D attributable to the health trusts (e.g. infrastructure and support) – directly or indirectly – as a consequence of externally funded R&D, i.e. where the researcher gets his wages from other than the health trust. ONLY resources for infrastructure etc. or other direct extra cost should be registered (not wages)

Part 2: Data collection methods

- Variations in hospital size and organisation  Flexibility
 - Size: 0,6 to 786 FTE
 - Organisation level
 - Separat research departments
 - Research projects
 - Single person (e.g. on spare time)
 - Individual level
 - Specialised research positions
 - Persons doing research as part of regular job as e.g. doctor (basic funding)
 - Persons in combined positions (university/hospital)
 - Figur fra Rønning og co?
- Choice of method
 - Activity based method
 - Cost based method
 - Mix of above methods
 - Local hybrids

Data collection methods (cont.)

■ Activity based method

- FTE is the driving force in generating costs
- Direct wages per FTE calculated
 - Actual direct wages (per person) or
 - Average wage per job category (group) or
 - Average wage for all FTE
- Other direct or indirect cost (phone, computer, heating etc.) calculated per FTE based on actual or average cost and added to wages
- Identify FTE for R&D through interviews with heads of research, department leaders etc.

■ Cost based method

- Identify all cost units (department, project) relevant for R&D
- Calculate direct costs for R&D (percentage)
- Calculate indirect costs (infrastructure etc.)

■ Both methods

- Calculate indirect costs for persons doing research in the hospital, but whose wages are not included in hospital accounts

■ Mix or hybrid

Part 3: Report on R&D resources

- Every year for now – maybe biannual from 2012?
- Full scale survey: approx. 40 reporting units
- Variables
 - Type of cost
 - Type of FTE
 - Funding
 - Type of R&D (basic and applied research, experimental development)
 - Government priority areas
- Keep questionnaire as simple as possible
 - Looks simple
 - It is the tip of the iceberg – lots of "sub-contracting"
 - Integration has increased scope of original questionnaire
 - Net reduction of reporting (?)

2006 questionnaire

Måling av ressursbruk til forskning

2006

Foretakets navn: xxx HF
Region: Helse Sør
Periode: 2006
Kontaktperson: Lars Rønning

Rapportering om ressursbruk til og finansiering av forskning

1. Ressurer til forskning totalt og per område:

	% andel	NOK	Årsverk
Total ressursbruk til forskning	100 %	2 599 320	2,7
Herav Psykisk helsevern	25 %	647 485	0,7
Herav Tverrfaglig spesialisert behandling av rusmiddelmisbrukere	0 %	1 680	-

2. Hvordan ble den samlede forskningsaktiviteten angitt under pkt. 1 (ovenfor) finansiert?

	NOK
Finansiert via regionale samarbeidsorgan / RHF (øremerket tilskudd)	1 700 000
Andre eksterne kilder 1)	0
Skriv inn navn på kilde	0
Skriv inn navn på kilde	0
Skriv inn navn på kilde	0
Skriv inn navn på kilde	0
Skriv inn navn på kilde	0
Skriv inn navn på kilde	0
HF egenfinansiering	899 320
Total finansiert forskning i regnskapsført 2)	2 599 320

1) Midler som ikke er tildelt gjennom regionale helseforetak (RHF). Eksempler er:

Norges forskningsråd, Helse- og rehabilitering, Norske kvinners sanitetsforening, div. pasientforeninger etc.

2) Totalen her skal alltid være lik total ressursbruk til forskning under pkt. 1 (ovenfor).

2008 questionnaire: research



Forespørsler kan rettes til:
Ole Wiig - tlf 22 59 51 85
e-post: ole.wiig@nifustep.no
Hebe Gunnes - tlf 22 59 51 16
epost: hebe.gunnes@nifustep.no

FoU-statistikk 2008

Måling av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i helseforetak og private, ideelle sykehus

Foretakets navn: _____
Rapporteringsenhet: _____
Kontaktperson: _____
Telefonnummer: _____
E-postadresse: _____

1. Ressursbruk til forskning i 2008, totalt og per område.

1.1 Driftskostnader til forskning i 2008. 1000 kroner.

	Til forskning (1000 kroner)	Herav: forskning innen Psyisk helsevern (1000 kroner)	Herav: forskning innen Tverrfaglig, spesialisert behandling av rusmisbrukere (1000 kroner)
Driftskostnader til forskning ialt			
1 Lønnskostnader til forskning			
2 Andre driftskostnader til forskning			
3 Driftskostnader til forskning i alt	0	0	0
4 Herav avskrivninger			

1.2 Kjøp/anskaffelse av instrumenter og utstyr til forskning i 2008. 1000 kroner.

Kjøp/anskaffelse av varige driftsmidler (utstyr, instrumenter o.l.) til forskning	Til forskning (1000 kroner)
1 Kjøps-/anskaffelsesverdi, ikke avskrivninger	

1.3 Utførte forskningsårsverk i 2008. Antall.

	Til forskning (Antall)	Herav: forskning innen Psyisk helsevern (Antall)	Herav: forskning innen Tverrfaglig, spesialisert behandling av rusmisbrukere (Antall)
Antall forskningsårsverk			
1 - Utført av overleger, leger			
2 - Utført av forskere, post docs, stipendiater, psykologer			
3 - Utført av øvrig sykehuspersonale *)			
4 Forskningsårsverk i alt	0	0	0

*) Laboratoriepersonale, teknisk og administrativt støttepersonale, sykepleiere, hjelpepleiere.



2008 questionnaire: experimental development

2. Ressursbruk til utviklingsarbeid i 2008, totalt og per område.

2.1 Driftskostnader til utviklingsarbeid i 2008. 1000 kroner.

		Herav: utviklings- arbeid innen	Herav: utviklings- arbeid innen <i>Tverrfaglig, spesialisert</i>
	Til utviklings- arbeid (1000 kroner)	<i>Psykisk helsevern</i> (1000 kroner)	<i>behandling av rusmisbrukere</i> (1000 kroner)
Driftskostnader til utviklingsarbeid			
1 Lønnskostnader til utviklingsarbeid			
2 Andre driftskostnader til utviklingsarbeid			
3 Driftskostnader til utviklingsarbeid i alt	0	0	0
4 Herav avskrivninger			

2.2 Kjøp/anskaffelse av instrumenter og utstyr til utviklingsarbeid i 2008. 1000 kroner.

Kjøp/anskaffelse av varige driftsmidler (utstyr, instrumenter o.l.) til utviklingsarbeid	Til utviklingsarbeid (1000 kroner)
1 Kjøps-/anskaffelsesverdi, ikke avskrivninger	

2.3 Utførte årsverk til utviklingsarbeid i 2008. Antall.

		Herav: utviklings- arbeid innen	Herav: utviklings- arbeid innen <i>Tverrfaglig, spesialisert</i>
	Til utviklings- arbeid (Antall)	<i>psykisk helsevern</i> (Antall)	<i>behandling av rusmisbrukere</i> (Antall)
Antall årsverk til utviklingsarbeid i 2008			
1 - Utført av overleger, leger			
2 - Utført av forskere, post docs, stipendiater, psykologer			
3 - Utført av øvrig sykehuspersonale *)			
4 Antall årsverk til utviklingsarbeid i alt	0	0	0

*) Laboratoriepersonale, teknisk og administrativt støttepersonale, sykepleiere, hjelpepleiere.

2008 questionnaire: funding

3. Finansiering av ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid i 2008

Hvordan ble de samlede ressursene til forskning og utviklingsarbeid i 2008 finansiert?		
Finansieringskilde	Til forskning (1000 kr)	Til utviklingsarbeid (1000 kr)
1. Helseforetakets egenfinansiering (basisbevilgning over statsbudsjettet)		
2. Regionale samarbeidsorganer eller regionale helseforetak (øremerket)		
3. Eksterne finansieringskilder, herav:		
Norges forskningsråd		
Offentlige midler (eksklusive Norges forskningsråd)		
Arbeids- og inkluderingsdepartementet		
Barne- og likestillingsdepartementet		
Finansdepartementet		
Fiskeri- og kystdepartementet		
Fornyings- og administrasjonsdepartementet		
Forsvarsdepartementet		
Helse- og omsorgsdepartementet		
Justisdepartementet		
Kommunal- og regionaldepartementet		
Kultur- og kirkedepartementet		
Kunnskapsdepartementet		
Landbruks- og matdepartementet		
Miljøverndepartementet		
Nærings- og handelsdepartementet		
Olje- og energidepartementet		
Samferdselsdepartementet		
Utenriksdepartementet		
Statsskattene		
Fylkeskommuner og kommuner		
Næringslivet		
Industrien		
Øieselskaper		
Øvrig næringsvirksomhet		
Andre innenlandske kilder		
Egne inntekter (salgsinntekter, rentinntekter, pasientinntekter o.l.)		
Private gaver og legater		
Kreftforeningen		
Nasjonalforeningen		
Helse og rehabilitering		
Norske kvinners samfunnsforbund		
Andre fond (spesifiser, ev. på eget ark)		
Utenlandske kilder		
Norden, uspesifisert		
Norden, næringsliv		
Norden, læresteder		
Norden, offentlige institusjoner		
Norden, forskningsinstitutter		
Internasjonale organisasjoner (FN, WHO etc.)		
EUs rammeprogram for forskning		
Utenlandsk næringsliv		
Utenlandske læresteder		
Utenlandske offentlige institusjoner		
Utenlandske forskningsinstitutter		
Øvrig utland		
Sum eksterne finansiering	0	0
Totalfinansiering (skal være lik sum driftskostnader i hhv tab. 1.1 og 2.1)	0	0

2008 questionnaire: additional information

4. Skjønsmessige fordelinger av FoU-ressursene i 2008 på aktivitetstyper og teknologiområder.

4.1. Aktivitetstype 2008

Vi ber om en skjønsmessig fordeling av helseforetakets/avdelingens samlede forskningsvirksomhet (jf. Side 1 i rapporteringsskjemaet) på kategoriene nedenfor. Definisjoner finnes i vedlegg pkt. A.

Forskningsart	Prosent
Grunnforskning	
Anvendt forskning	
Totalt forskning (jf. Side 1)	0 %

4.2 Prioriterte teknologiområder 2008

Regjeringen vil videreføre og styrke satsingen på teknologiområdene nedenfor. Områdene er i tillegg viktige i forhold til OECDs statistikkbehov. Områdene er definert i vedlegget, punkt C4.2.

Dersom helseforetaket/avdelingen har FoU-virksomhet som faller inn under teknologiområdene nedenfor, vennligst oppgi hvor stor prosentvis andel dette utgjorde av den totale FoU-virksomheten i 2008.

NB! Ved overlapp mellom områdene kan innsatsen i sum overstige 100 prosent.

Områder	Har helseforetaket/avdelingen hatt FoU innenfor de oppgitte områdene i 2007? Sett		Hvis ja, vennligst angi andelen av total FoU i prosent.
	Ja	Nei	
Informasjons- og kommunikasjons-teknologi (IKT)			
Bioteknologi			
Nanoteknologi			
Nye materialer unntatt nanoteknologi			

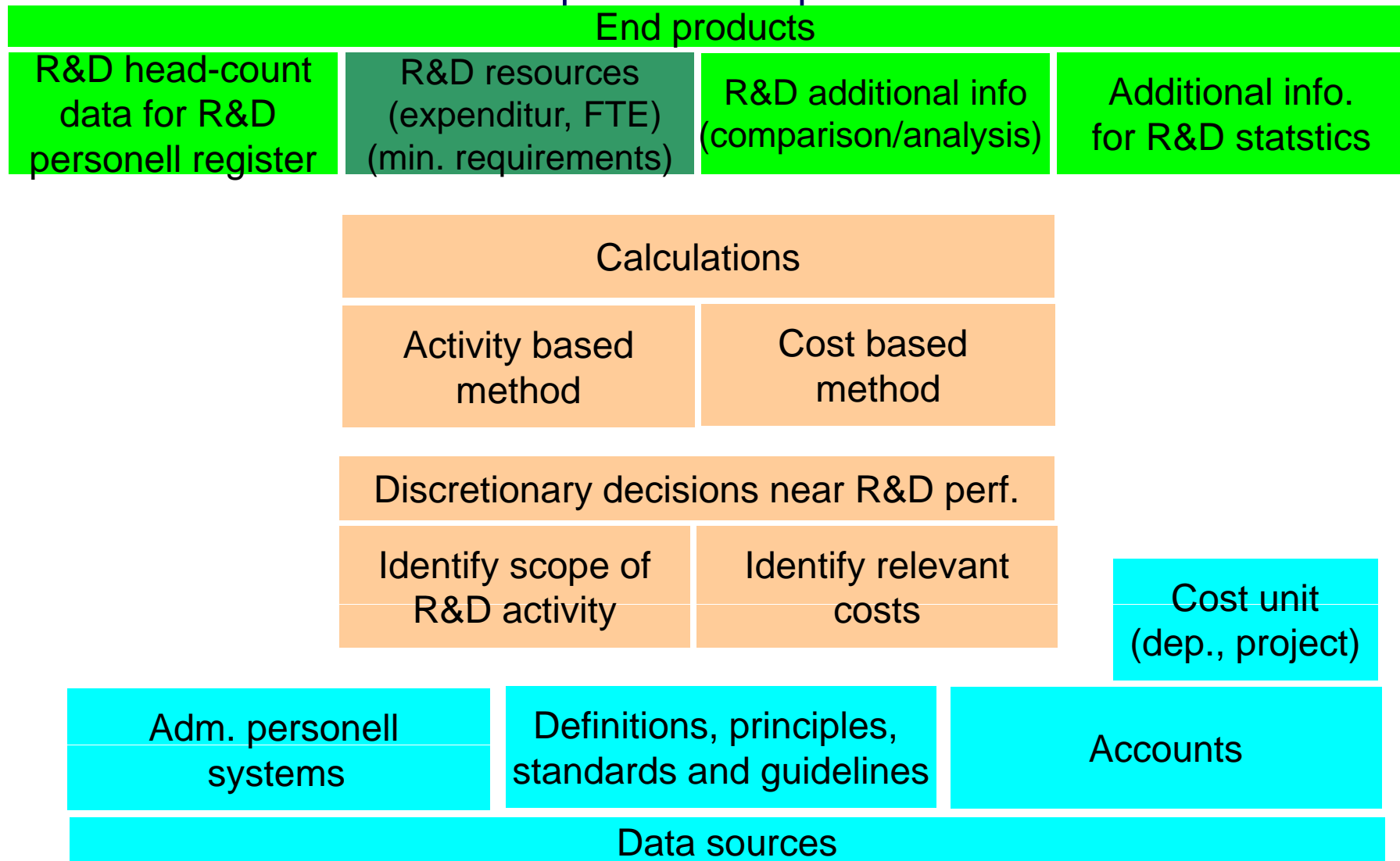
5. Personale i 2008

5.1 Utenlandsk doktorgrad i 2008.

Dersom en eller flere personer ved helseforetaket/avdelingen har oppnådd utenlandsk doktorgrad i 2008, vennligst oppgi navn, gradtittel, år for grad og land. For personer tilsatt etter 1.1.2008 føres opp tidligere oppnådd utenlandsk doktorgrad. Utenlandske gjesteforskere tas ikke med.

Navn på doktorand	Gradtittel	År for grad	Land

Data production process



Cost unit
(dep., project)

Status and further challenges

■ Status:

- Improves every year, but still developing
- Goal 2008: consolidate measuring instrument
- Measure: as few changes as possible from 2007 to 2008

■ Future challenges

- Timeliness – better synchronisation with other reporting procedures
 - Collect earlier
 - Coordinate with annual reports etc. (absolute and predictable deadlines)
 - Make use of administrative contacts: regional health authorities
- Local implementation of definition, guidelines; improve understanding
- Improve operational definition of experimental development
- Find and implement a categorisation for relevant description of medicine and health R&D

Further challenges (cont.)

- Improve operational definitions of experimental development
 - Most confusing part of R&D concept
 - R and D are not organised together
 - Research: incentives and stakeholders: heads of research interest in maximum research output as it generates points in partly performance based funding system
 - No such mechanisms concerning experimental development
 - Experimental development has other organisational linkages
 - Conceptual confusion (industry origin of definitions)
 - Innovation (synonymous use)
 - Development of competence and knowledge
 - Individual/department/hospital vs. global level
 - Connotation with concepts in other areas or everyday language
 - E.g. developing countries
 - FoU (R&D in Norwegian) - even the "o" was given a substantial interpretation!
 - No success so far in getting examples from internal discussions
 - Initiate a group to contribute sector knowledge

Further challenges (cont.)

- Find categories for relevant description of medical and health research
 - Norway: Departmental reports from university hospitals (homogenous units)
 - Limited success
 - Classification system, e.g. UK Clinical Research Collaboration (UKCRC)
 - Partnership between main stakeholders that influence clinical research in the UK
 - Purpose: to map UK research portfolio
 - Analytical unit: research awards
 - The classification system:
 - 8 research activity codes (underpinning research, aetiology, prevention etc.)
 - 20 health categories (diseases)
 - Alternative (or additional) use: R&D statistics
 - UK Clinical Research Collaboration: UK Health Research Analysis, May 2006
 - <http://www.ukcrc.org/activities/coordinatingresearchfunding.aspx>

Some success factors

- Organisation: legitimacy, support, compliance within sector
- Communication with rapporteurs
- Local incentives: statistics could be usefull to internal needs
- Optimal amount of definitions and guidelines; keep simple
- Common and fixed definitions and principles; flexible data collection methods; common and fixed questionnaire