

ERFARINGER OG REFLEKSIONER FRA
AKTIONER PÅ SKOLER HVOR
UDFORDRINGEN HAR VÆRET AT
GENNEMFØRE KOMPETENCEOPBYGGENDE
UNDERVISNING

Christina Ottander



UMEÅ UNIVERSITET

PRAKTIKNÄRA SKOLFORSKNING I SAMVERKAN

Utbildning, Lärande, Forskning (ULF)

ulfavtal.se

Försöksverksamhet 2017-2021

Övergångsperiod 2022-2024

Permanentning 2025-2035 (?)



UMEÅ UNIVERSITET

Christina Ottander



NATIONELL FÖRSÖKSVERKSAMHET ULF

25 LÄROSÄTEN OCH 150 SKOLHUVUDMÄN

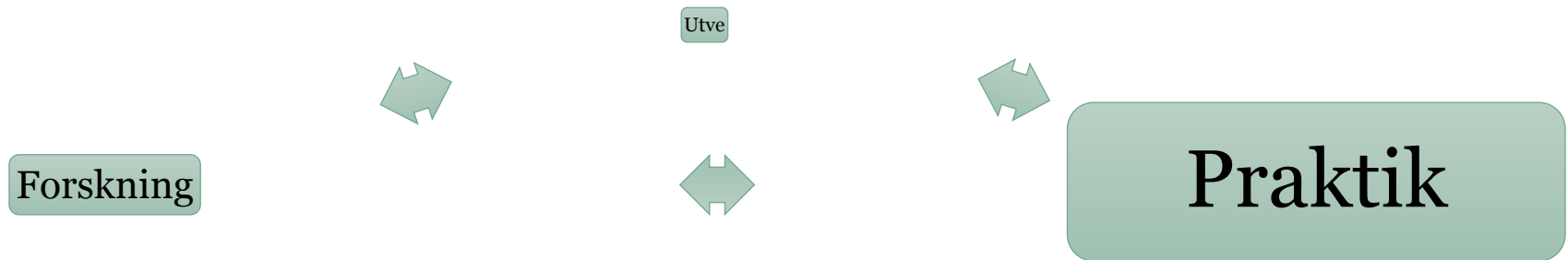
(EXPERIMENTELL DESIGN!)



Medicin, teknik, naturvetenskap



Utbildningsvetenskap





BAKGRUND - SKOLANS VERKLIGHET

- Nio av tio skolhuvudmän saknar ett systematiskt kvalitetsarbete (Skolinspektionen, 2014).
- Skolutvecklingsarbete kräver en god organisation (Håkansson & Sundberg, 2016; Scherp, 2013).
- Mellanledare: “distinkt inflytande och är involverad i [...] elevers lärande, undervisning, professionellt lärande, ledande, forskning och utvärdering.” (Rönnehan m fl, s.108).
- ”*Läraryft*” – Nationell finansiering inom matematik – flera moduler. Specifika lärledare utbildades. Regelbundna träffar där forskning diskuterades, undervisning planerades och reflekterades över.
- ”*Läraryft*” Inom NV producerades bra moduler. Ingen finansiering - lärare och rektorer fick skapa förutsättningar för genomförande

STARK FORSKNINGSBAS – MEN LITE FÖRÄNDRING

LÄRARES DILEMMA MED SSI-UNDERVISNING

Eleverna
intresserade

Eleverna
ställer frågor
och är aktiva



Lär dom sig
någon
naturvetenskap

TID?

Kontroversiella
frågor – hur
hantera det?

Förändrad lärarroll
– minskad kontroll
över
undervisningen



Samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll

1. Undervisning utifrån SNI

2. Kommunikation, argumentation och handling

3. Kritisk granskning

4. Naturvetenskapens roll i samhällsfrågor

5. Intressekonflikter och handlingskompetens

6. Kulturellt och historiskt perspektiv

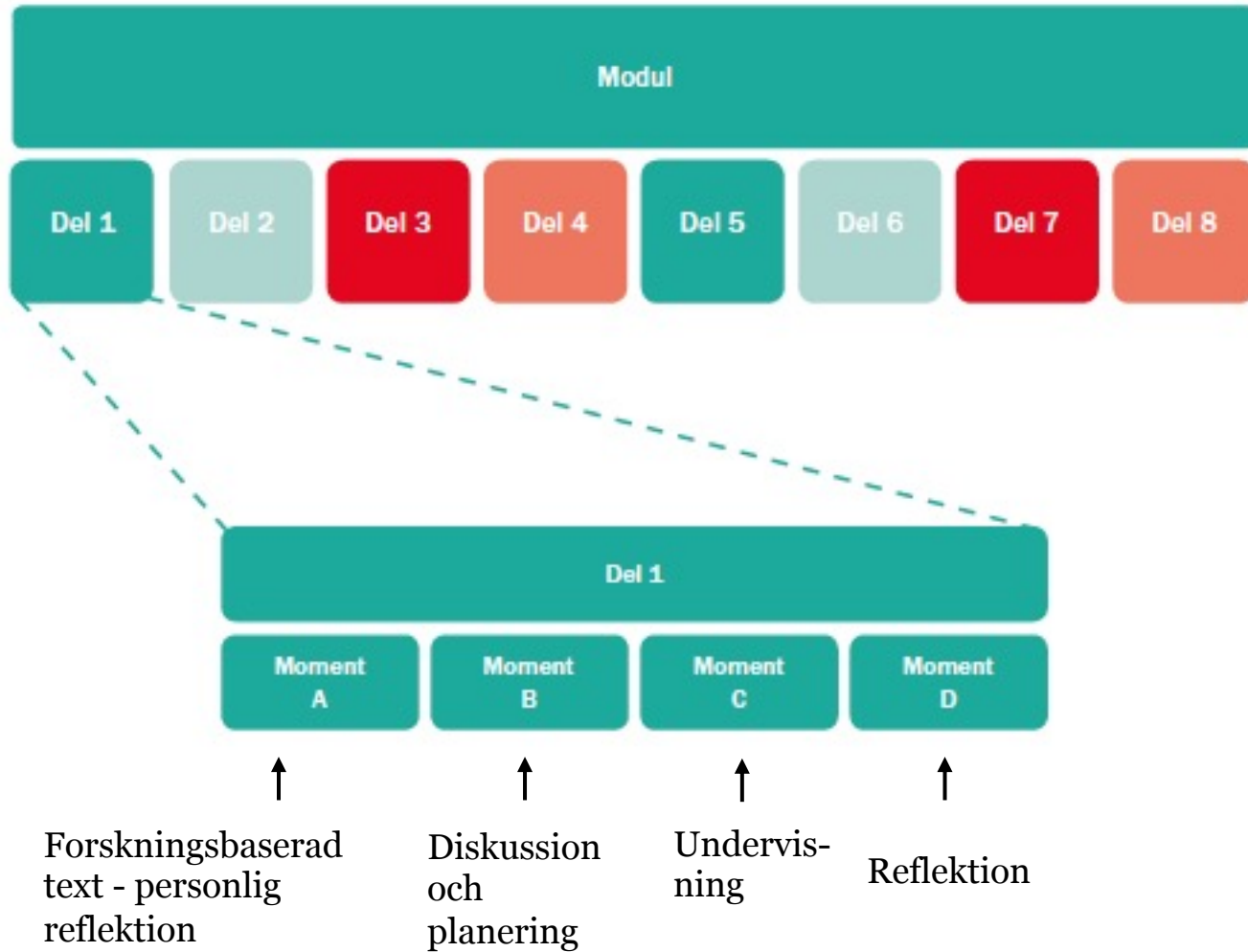
7. Redovisning och bedömning

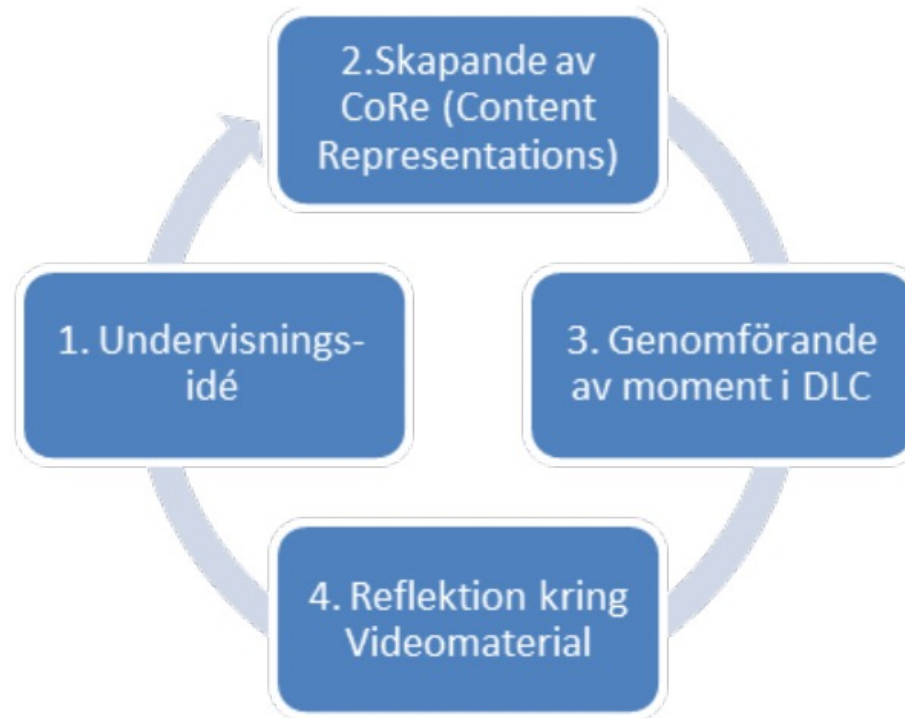
8. Reflektion och analys

Del 1. Undervisning utifrån SNI

Del 1 innehåller beskrivningar av de tre huvudsakliga motiven till att undervisa utifrån samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll. De tre främsta skälen är att det väcker intresse, skapar delaktighet samt att det utvecklar förmågor utöver kunskaper i naturvetenskap.







Figur 3. Förslag till grundmodell


LÄRARES KOLLEGIALA UTVECKLING AV AKTIVITETER

(OTTANDER, K. & OTTANDER, C. MANUSKRIFT)

- Flera sätt att börja med att fånga elevernas frågor, skapa engagemang och ett "need-to-know", elev-centrerat arbete
- Mer utrymme för explorativa samtal -> förförståelse & bygga kunskap
- Högre grad av öppna undersökningar
- Har beredskap för att stötta genom guidad undersökningar

Resulterade i handlingar som:

- Skapa medvetenhet om intressekonflikter
- Handlingsalternativ
- Framtidsperspektiv
- Identifiera värden och maktrelationer
- Identifiera nya frågor



Inga personliga
ställningstaganden
eller beslut



SYFTET MED "ULF" ÄR ATT:

- stärka samverkan mellan skola och högskola - initiera, genomföra och främja praktisknära forskning,
- skolans behov i högre grad vägledande för forskningens inriktningar och aktiviteter,
- utveckla tillämpningsinriktad utbildningsvetenskaplig forskning,
- Utveckla verksamheterna
- stärka lärarutbildningen via medverkan i verksamhetsutveckling som i praktisknära forskning.



OLIKA KOMPETENSER SOM MÖTS. VIKTIGT ATT SKAPA NY ARENA "DET TREDJE RUMMET"

- Första rummet – Skolverksammas kompetenser, förförståelse
- Andra rummet – Forskares kompetenser, förförståelse
- Mötesplatser => förståelse för varandras kompetenser och uppdrag.
- Skapande av "det tredje rummet" där både beprövad erfarenhet och tidigare forskning, bearbetas för gemensamma projekt för ny förståelse av problemområdena. Forskningsresultat efterfrågas av alla i rummet.

PRAKTIKUTVECKLANDE FORSKNING

Många beteckningar, t.ex.

- Designforskning,
- Didaktisk modellering,
- Aktionsforskning,
- Formativa interventioner
- Verksamhetsutvecklande forskning,
- *lesson study*
- *learning study*

Wickman, Hamza & Lundegård (2018). Didaktik och didaktiska modeller för undervisning i naturvetenskapliga ämnen. *NorDiNa* 14(3), 239-249
Van den Akker (1999).



FÖRSÖKSVERKSAMHETEN ULF

Utveckla och utpröva samverkande organisation

FoU-aktiviteter. Delar av strategi för att skapa förutsättningar för forskning- och utveckling i skolan/läraryrket.

- FoU-projekt
- FoU-uppdrag
- Kombinationsanställningar
- Vetenskaplig kompetensutveckling
- Specialistutbildning mot skolutveckling
- Koppla till läraryrket. T ex examensarbeten, VFU.
- FoU-miljöer som innehåller flera aktiviteter.
- Ej enbart forskning, utvecklingsarbete, utredningar, fortbildning, mm.



ETT GEMENSAMT KUNSKAPSINTRESSE

- Delvis olika syften: kunskapsproduktion för akademien - professionsutveckling för ökad måluppfyllelse i skolan.
- Behöver förändra synen på att akademien ska stödja lärare i att tillämpa redan producerad kunskap eller att beforska läraren som objekt.
- Resultat som svarar an mot de ingående verksamheternas olika syften. Dvs att olika syften hos skola och akademi erkänns och får finnas utan att konkurrera.
- **Tillit! [Trust] – öka både forskningslitteracitet och praktiklitteracitet hos samtliga inblandade. Tid!**
- Behöver hitta former för att identifiera forskningsfrågor som springer ur ett gemensamt praktikgrundat problem.
- => Gemensam forskningsmiljö



HUR FÅNGA UPP SKOLANS BEHOV?

EX UMEÅ

- Dialoger mellan forskningsledare och skolledningar
=> Kommunens förslag utlyses på lärosätet (3 milj, 3 år)
- Utlysningar av kombinationsprojekt för 1-2 personer (max 30 % per person i 2-3 år)
- Ansökan om samverkanscheck (1 år) för att initiera och finjustera gemensamma forsknings- och utvecklingsprojekt.
T.ex. forskningscirklar, pilotstudier. => Projektansökan
- **Behöver genomföras så att olika nivåer möts.**
- T ex årligen återkommande ”Workshops”, Kontaktsidor



INTERN ORGANISATION PÅ LÄROSÄTET EX UMEÅ

- Kartläggning av forskare som har pågående FoU-projekt
- Kontaktpersoner för större forskningsområden
- En samverkanskontakt för hela universitetets forskning
- Arbetsgrupp för stärka examensarbete i samverkan
- Två typer av gemensamma forskningsseminarier. Dels enbart forskare och dels för forskare, lärare, rektorer, skolledare

INTERN ORGANISATION SKOLVERKSAMHETEN

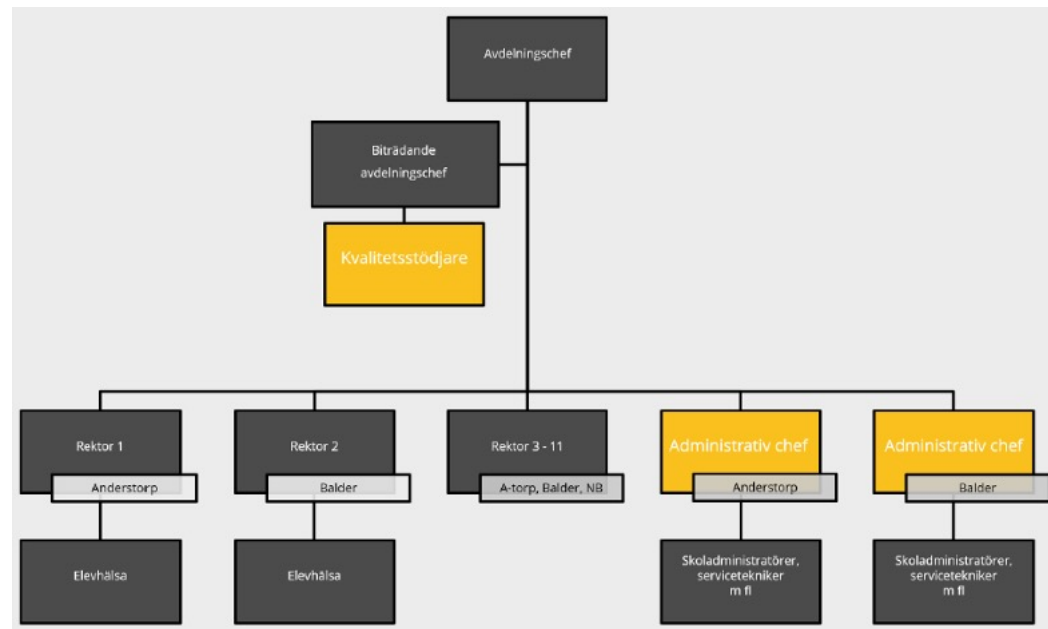
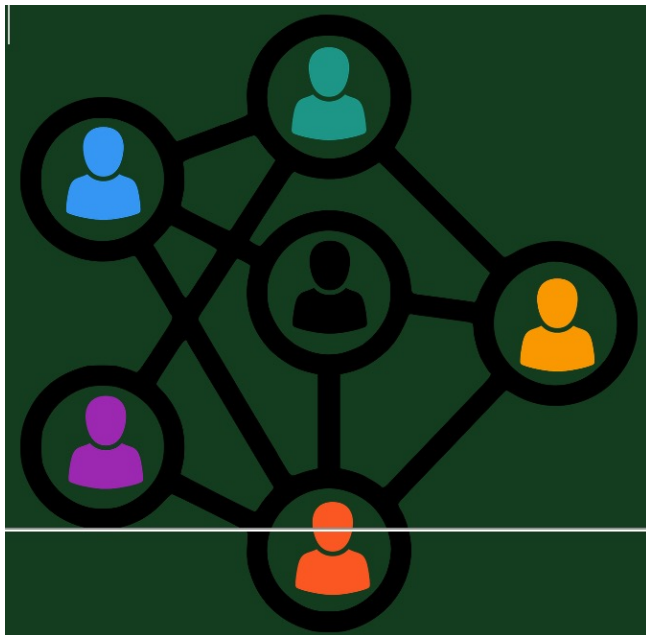
- Stor variation hos olika kommuner
- Olika ekonomi
- Olika starka ”kulturer” – öka måluppfyllelse (men vilken?)
- Vetenskapligt råd?
- Hur skolan använder resurserna till kompetensutveckling varierar?
- ibland brist på behöriga lärare – rektorer bromsklossar

- Har medelstora kommuner störst svårighet att få till en väl fungerande organisation? (Stockholm och Piteå har lyckats bra, Umeå sisådär)

DILEMMAN

EX FRÅN KOMMUNDOKTORAND (LÄRARE 50% FORSKARUTBILDNING 50%?)

- Forskare ställer frågor – Lärare vill ha svar
- Generalistens möte med specialisten
- Olika styrning i de olika organisationerna.
Projektnätverkets möte med linjeorganisation
- Tar tid att arbeta ”bottom– up”



REFLEKTIONER – FORSKANDE LÄRARE

Praktiken	Forskning
Snabb process	Långsam process
Mycket komplex och föränderlig	Kontrollerad, systematisk
Nära eleven och undervisning – 1a prioritet	Andra prioriteringar?
Rättvisa – Vad ska prioriteras? Inget system för lärare att söka och få tid för deltagande i projekt	”Konkurrens” Har system för ansökningar
Etik	Etik



VAD BÖR SKOLUTVECKLINGS- OCH FORSKNINGSOBJEKTET VARA? LÄRARES PERSPEKTIV

- Lärares arbetsbörda
 - Vad får medverkande lärare ut?
 - Skolan, elever?
 - Bör få snabb feedback
- Skolverksamheten måste utveckla en organisation/struktur runt forskning- och skolutveckling
 - Vem talar jag med?
 - Vem ”fångar upp” praktikens önskemål och behov?
 - Vem bestämmer och prioriterar?
 - Transparent och ”rättvist”



PROBLEM FÖR FORSKARUTBILDADE LÄRARE

- Biblioteksresurser - Kan inte söka forskningslitteratur
- Tid till publicering (och var publicera)?
- Svårt att söka forskningsmedel
- Skolforskningsinstitutet har öppnat för möjligheten att skolhuvudman kan vara medelsförvaltare.



FORSKNINGENS LEGITIMITET

Lärare och förskollärare	Skolhuvudman/rektorer	Akademi
Frågeställningarna mer ämnesdidaktiskt specifika, eller samspel mellan specifikt ämnesinnehåll, ämnespraktiker och elever/elevgrupper.	Frågeställningar som berör övergripande utmaningar	Frågeställningar som berör övergripande (ofta generiska) utmaningar.
Kritik: För specifika och styrda av enskilda individers intresse	Kritik: För att nå bred och kostnadseffektiv utveckling för många	Kritik: För teoretiskt och inte tillräckligt tillämpbar
Behov av systematisk process för framtagande av relevanta projekt/forskningsfrågor (Jmf klinisk medicinsk forskning)		
Krav på kunskapsproduktion Resultat som är värdefulla för respektive nivå Ge förutsättningar för att medverka i publikationer av olika slag		

BEHOV AV KANALER FÖR KUNSKAPSSPRIDNING

- Annat än forskningsartiklar.
- Text populärvetenskapliga artiklar, lärarhandledningar eller undervisningsmaterial.
- Nya tidskrifter m open access och riktade till lärare. Text
- ForskUL ”Forskning som byggs med och för lärare”
<https://forskul.se/>
- ATENA Didaktik ”Professionsvetenskaplig tidskrift”:
<https://liu.se/forskning/natdid>
- NorDiNa
- Forskningskonferenser för lärare (STLS; mfl lärosäten)



STOCKHOLM TEACHING AND LEARNING STUDIES MODELL FÖR SAMVERKAN MELLAN SKOLA OCH AKADEMI

Institutionen för matematikämnet och naturvetenskapsämnenas
didaktik

Nummer 17, 2021

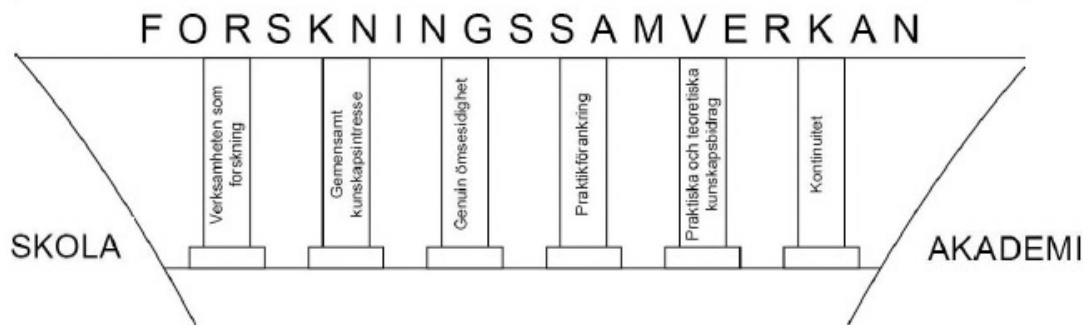
Sex bärande principer för god forskningsamverkan

– utvärdering av Stockholm Teaching and Learning Studies som modell
för samverkan mellan skola och akademi

Malin Tväråna, Ann-Sofie Jägerskog & Mattias Björklund



- Kontinuitet – Långsiktigt kunskapsbygge (ofta två-åriga projekt – risk att det blir en ”dagslända” (Ephemeral)
- Upprätta (och fortsatt engagera) en verksamhetskulturer där forskningssamverkan utgör en naturlig och viktig del av den ordinarie verksamheten



Figur 1: De bärande principerna som bropelare för forskningssamverkan mellan skola och akademi

1. *Samverkan utgår från en gemensam syn på verksamheten som forskning.*
 - a. Utgångspunkten att forskning är grundläggande för utveckling av lärares professionskunskap
 - b. En förståelse av lärares erfarenheter och kompetenser som avgörande för produktion av kunskap som är nödvändig för läraryrkets utveckling
 - c. Samma kvalitetskrav på forskning som bedrivs i samarbete mellan lärare och forskare, som på annan forskning
2. *Samverkan baseras på ett gemensamt kunskapsintresse.*
 - a. En forskningssamverkan som drivs av parternas gemensamma kunskapsintresse
 - b. Resultat som svarar an mot de ingående verksamheternas olika syften
3. *Samverkan präglas av genuin ömsesidighet mellan deltagande parter.*
 - a. Delat ägandeskap mellan skolhuvudmän och lärosäte
 - b. Ömsesidigt erkännande
 - c. En gemensam forskningsmiljö
4. *Samverkan är väl förankrad i praktiken.*
 - a. En systematisk process för att identifiera forskningsfrågor som svarar mot professionens utmaningar
 - b. Forskningens närhet till skolans verksamhet i samverkan med praktiker
 - c. Forskningens legitimitet hos lärarprofessionen
5. *Samverkan resulterar i både praktiska och teoretiska kunskapsbidrag.*
 - a. Generering av både praktiska och teoretiska kunskapsbidrag
 - b. Verksamheten som bidragande till forskningslitteracitet och ökad ämnesdidaktisk kompetens
6. *Samverkan kännetecknas av kontinuitet.*
 - a. En förståelse för verksamheten som grund för ett långsiktigt kunskapsbygge
 - b. Kontinuerligt återupprättande av engagemang hos medverkande parter
 - c. En organisation med rötter i utbildningssystemets alla olika delar
 - d. Tillgång till systematiska verktyg och resurser

EXEMPEL PITEÅ KOMMUN

- Vetenskapligt råd – som stödfunktion för kommunledning och FoU-verksamhet
- Består av erfaren forskare, nydisputerad forskare, skolchef, rektor och lärare. Medverkar i värdering av ansökningar av aktionsforskningsprojekt och kvalificering av forskningsfrågor
- en utveckling mot allt fler lärare och rektorer som får **Masterexamen i skolutveckling**
- Rekryterar ffa lärare involverade i lärarutbildningens praktik
- Stärker verksamheten i ”Tredje rummet” och ökar både forskningslitteracitet och praktiklitteracitet



FORSKNING OCH UTVECKLING I SAMVERKAN INOM LÄRARUTBILDNINGEN

- Önskan om högre grad av forskningsbaserade kurser på lärarutbildningen
- Få möta pågående forskning och utvecklingsprojekt i den verksamhetsförlagda delen av utbildningen
- Övningsskolor med gemensamma forskningsbaserade seminarier där lärarutbildare, lärarstudenter och lärare deltar
- Lärarstudenternas examensarbete (självständig uppsats) i anslutning till pågående forskningsprojekt
- Studenternas möte med lärare som medverkar i forskning bidrar till ökad forskningslitteracitet och ämnesdidaktisk kompetens.

SAMMANFATTNING

- Kunskapsproduktionen kräver lärarkompetens och forskarkompetens
- Samverkansforskning behöver vara genuint kollaborativ
 - initiativtagande och motiv
 - definition av problemet,
 - ansvar för design och teori
 - resultat av betydelse för de medverkande
- Att forskare även omfattas av ett uppdrag som innebär att vara utbildare underbygger behovet av samverkan (jfr Kelly, 2003)

ETIK

UTMANINGAR FLERA ÄGARE

Forskningsprocessen	Exempel
1. Problemformulering + forskningsfrågor	Forskningsfinansiering kräver en förutbestämd plan
2. Design och implementering	Lyhördhet för skolans förutsättningar
3. Analys	Tid/vana? Lärare bjuds sällan in i denna fas
4. Spridning av resultat	Anonymitet vs. Erkännande Ge röst åt lärare; rättvis bild

Areljung, S., Leden, L. & Wiblom, L. (2021). Expanding the notion of "ownership" in participatory research involving teachers and researchers. *International Journal of Research and Method in Education*, Routledge 2021, Vol. 44, (5) : 463-473

OLIKA BLOMMOR – I ÖGONHÖJD



FRAMTIDEN?

- Medel till infrastruktur? Undvika stuprör
 - Samkörning med andra nationella satsningar?
 - Nationellt kvalitetssystem; Professionsprogram
 - Särskilda satsningar på forskarskolor ”i ULF-anda”.
-
- MEN
 - Val sept 2022, kriser i världen



REFERENSER

Bergmark, U. & Hansson, K. (2020). How Teachers and Principals Enact the Policy of Building Education in Sweden on a Scientific Foundation and Proven Experience: Challenges and Opportunities, *Scandinavian Journal of Educational Research*,

Bergmark, U. & Hansson, K. (2021). Skola på vetenskaplig grund i praktiken. Studentlitteratur

Bergmark, U. & Viklund, S. (2021). Aktionsforskning i undervisningen – från idé till handling. Studentlitteratur

Carlgren, I. (2017). Forskning som utvecklar undervisningen. I: I. Carlgren (Red.), *Undervisningsutvecklande forskning – exemplet Learning study* (s. 175–189). Malmö: Gleerups.

Kemmis, S. (2021) A practice theory perspective on learning: beyond a ‘standard’ view. *Studies in Continuing Education*, 43(3), 280–295.

Penuel, W. R., Riedy, R., Barber, M. S., Peurach, D. J., LeBouef, W. A., & Clark, T. (2020). Principles of collaborative education research with stakeholders: Toward requirements for a new research and development infrastructure. *Review of Educational Research*, 90(5), 627-674.

Teitel, L. (2008). School/university collaboration: the power of transformative partnerships. *Childhood Education*, 85(2), 75–80.