

Lektionsstudier i faget matematik i Område VVK

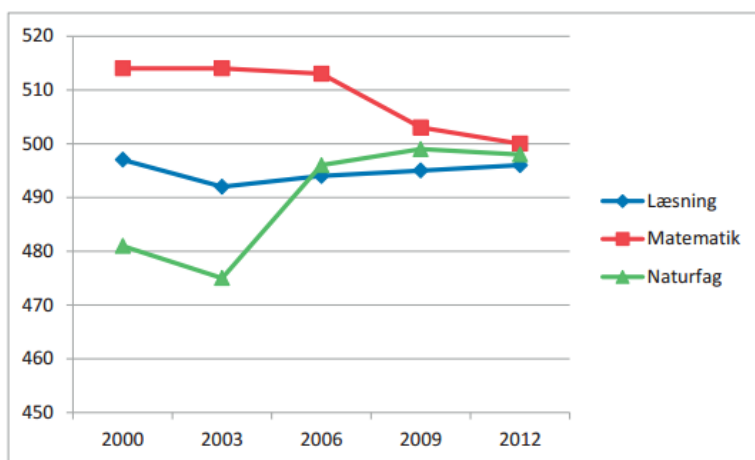
Af rapportering af første del i skoleåret 2014-15

Motivation for iværksættelse af forløbet: "Lektionsstudier i faget matematik i Område VVK"

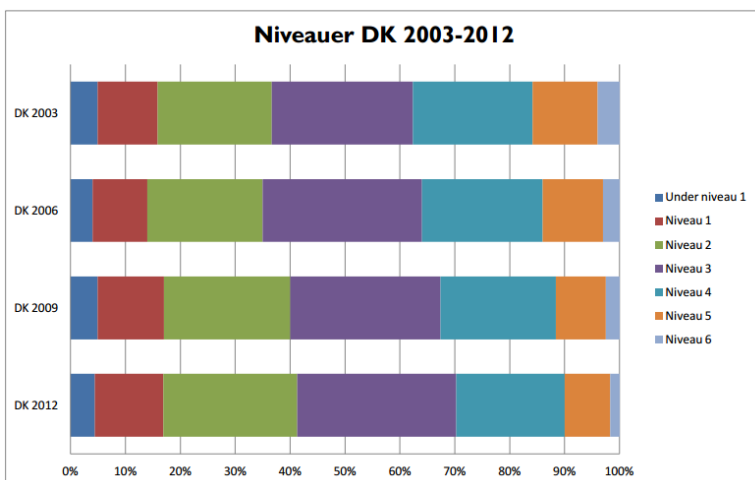
Motivationen for dette forløb er et ønske fra BUF VVK om, at eleverne i områdets skoler skal præstere bedre i nationale test og ved de afsluttende prøver i matematik.

Et tilsvarende mål er formuleret nationalt på baggrund af den negative udvikling i danske elevers præstationer i PISA.

Udviklingen i danske elevers præstationer i PISA-tests



Niveauudviklingen i matematik ved PISA-tests



(**Jeg har ikke tal for elevernes præstationer ved de nævnte prøver i området og det øvrige land.**)

Der kan være flere årsager til, at elever i distriktet præsterer, som de gør. I skolesammenhæng er der kun mulighed for at sætte ind i forhold til:

- Undervisningen af eleverne
- Elevers og læreres holdning til fag og læring i og med faget

Ledelsen i BUF VVK har stor respekt for og tillid til matematiklærernes fagdidaktiske viden og erfaring - deres undervisningskompetencer. BUF VVK har derfor besluttet at undersøge, om det er muligt at bruge netop disse ressourcer i den stadige søgen efter at øge elevernes udbytte af undervisningen.

I forhold til de nye fælles mål (FM14), der i Københavns Skolevæsen trådte i kraft pr. 1. aug. 2015, kan skoleåret 14-15 betragtes som et afprøvningsår.

Med indføringen af den nye skolereform skal undervisningspraksis i faget matematik retænkes. I BUF VVK er der tiltro til, at det er muligt at gøre det på måder, som både elever og lærere vil opleve som sjove, spændende, udfordrende, relevante og dermed være grundlag for meningsfuld læring.

BUF-VVK har besluttet at undersøge, hvordan sådanne ændringer kan gennemføres på græsrodsniveau. Hvis noget skal gøres anderledes, skal praksis ændres af dem, der skal ændre praksis. I dette tilfælde lærerne, der er dem, der har børnene, og det er lærerne der i sidste ende beslutter, hvad, der skal ske i undervisningen.



BUF VVK er helt bevidst om, at der ikke findes simple staldfiduser til udvikling af praksis i skolerne, men dem, som intet søger, intet finder.

Der er ingen evidens for, at videndeling som samarbejdskultur har en kompetenceudviklende effekt - derfor er det relevant at afprøve andre metoder.

At undervise er en kompleks handling, der betinger, at læreren gennem brug af sin didaktiske fantasi skaber rammer for elevernes lærerprocesser.

Didaktisk fantasi er ikke noget men kan få / dele ud af. Didaktisk fantasi er en kompetence, der udvikles gennem refleksioner i praksisfællesskaber jf. Illeris teorier om læring.

Kommunen stiller krav om, at der skal gennemføres praksisnær kompetenceudviklingsforløb på alle skolerne med det formål at fremme elevernes læring.

BUF VVK er nysgerrig på at finde veje til, hvordan matematiklære i området gennem samarbejde kan udvikle kompetencer med høj kvalitet og dermed fremme elevernes læring i matematik. Som første skridt ønsker BUF VVK at afdække mulighederne i "Lektionsstudie" i skoleåret 2014-15 for at undersøge, om det er udbytterigt for lærerne.

Et udviklingsarbejde over tre år

Lektionsstudier i faget matematik i Område VVK er første del af et forløb over tre år.

For at opnå succes er det en forudsætning, at vi (BUF Område VVK, skolelederne og koordinator) signalerer, at vi vil denne form for udvikling.

Skolerne

På skolerne afsættes ressourcer til et kontinuert forløb, i skemalagt fælles forberedelse så lærerne har mulighed for at udvikle hensigtsmæssige rutiner i fagsamarbejde.

- Planlagt tid til møder
- Planlagt tid til fælles praksisnær udvikling i klasserne

Idémager og koordinator

Flemming Nielsen, lærer på Sankt Annæ Gymnasium, folkeskoleafdeling har

- beskrevet indsatsområdet
- planlagt og været tovholder for forløbet
- været vejleder for de enkelte forløb og på skolerne to til tre gange
- udarbejdet evalueringsrapport

Charlotte Krog Skott, UCC har deltaget som oplægsholder ved startkonferencen og været sparingspartner for Flemming i den sidste del af planlægningsfasen.

Flemming har fået 100 timer til koordinationsopgaven.

Procesplan for år et

Overskrift for år et var: Lokale lektionsstudier: "På vej mod én sublim lektion".

Mål for år et:

At de enkelte lærere, skolerne, område VVK gør erfaringer med processerne i "lektionsstudier" som metode for læring i det professionelle team med henblik på at fremme områdets elevers læring i faget matematik.

Tidsplan:

Juni: Præsentation af idéen på skolelederkonference (Flemming):

Juni: Flemming bruger sit netværk og udarbejder plan(ver. 01)med evalueringsområder for år et.

Reference: Ingrid Brandt.

August: Endelig plan for forløbet i år et udarbejdes og sendes gennem Ingrid Brandt til skolerne.

Oktober: Startkonference

Oktober til februar: Praksisforløb på skolerne. I denne periode er der planlagt tid til gennemførelse af forløbene.

Idé: Et ugentligt modul til planlægning, evaluering, justering af forløbet samt en ugentlig time, hvor lærere gennemfører/observerer undervisningen.

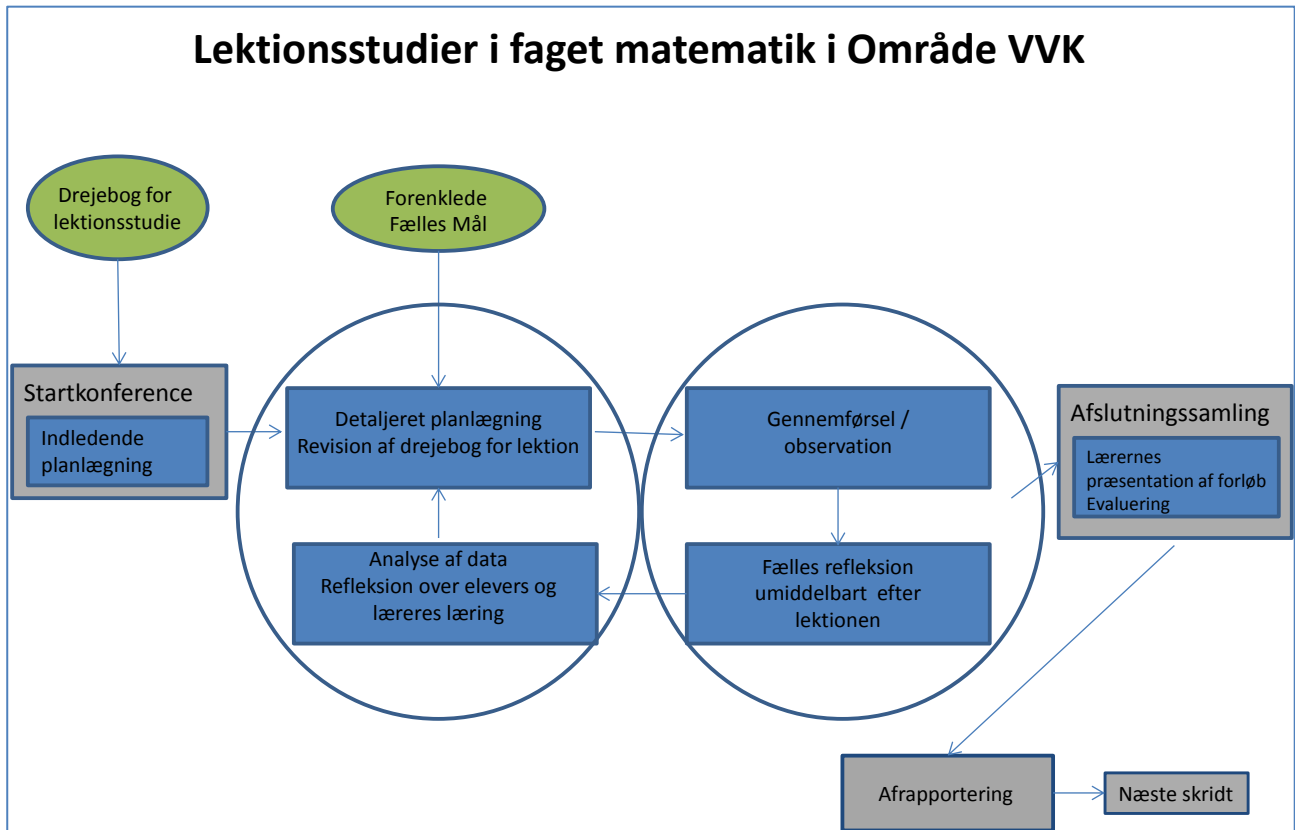
Flemming deltager i et af de første to møder på skolerne, i mindst én lektion, herefter efter gensidig aftale.

Januar: Afslutningssamling, med præsentationer af de enkelte forløb samt evaluering.

Februar/ Marts: Evaluering i teams. Kvalitativ og kvantitativ dokumentation fra lærere og elever om udbytte af forløbet.

April: Udarbejdelse af evalueringsrapport, med anbefalinger for det videre forløb og næste skridt besluttet af BUF VVK med evt. inddragelse af kommunale faglige fyrtårne og læringskonsulenter fra FAT og UVM

Illustration af forløbet år et.



Hvad er et lektionsstudie

Et lektionsstudie (LS) er, hvad ordet siger: Studiet af en lektion planlagt ud fra en matematisk pointe, der "er præciseret og defineret som en præsentation af et klart, afgrænset og betydende matematisk indhold eller resultat". *Arne Mogensen, ph.d. ved cand.pæd.*

Et LS udføres i samarbejde i et team af faglærere og består, groft sagt, af tre faser:

- planlægning af en lektion på basis af erfaringer og/eller relevant litteratur
- gennemførelse af lektionen (en af lærerne underviser, resten observerer)
- evaluering og revision af lektionen

...med mulighed for mange gentagelser med nye forudsætninger (iterationer)

Endelig er produktkravet væsentligt, idet lektionsplanen skal dokumenteres og publiceres.

Ved tilrettelæggelsen af lektionsstudieforløbet i Område VVK har vi (Charlotte og Flemming) i planlægningen lagt vægt på at

- lærerne skulle forholde sig forskende og undersøgende til den fælles planlagte lektion
- lærerne skulle bygge lektionen op om en matematisk problemstilling med tydelige matematiske pointer

Dette er sket ved, at vi i planlægningsfasen, gennemførselsfasen, den efterfølgende kollegiale sparringsfase og gennem oplægsmateriale har opfordret lærerne til at

- reflektere over de matematiskdidaktiske sammenhænge, der kommer i spil i den planlagte lektion
- gøre elevernes læring til omdrejningspunkt for egen refleksion og fælles kollegial sparring

Fokus er således fordybelsen i den enkelte lektion og dens faglige indhold i forhold til elevernes læring samt resten af curriculum, men også selve lærersamarbejdet.

I et lektionsstudie er målene således de afledte effekter i forhold til udvikling af:

- den enkelte lærers didaktiske fantasi (forhold, der angår, fag, elevens læring, organiseringen af læringssituationen, alene og i sammenhæng) gennem samarbejde i praksis med kolleger
- struktureret samarbejde mellem matematiklærerne på skolerne med henblik på stadig udvikling af lærerkompetencer

Med Fælles Mål 2014 er fokus flyttet fra lærernes undervisning til elevernes læring. Derfor er "Lektionsstudier i faget matematik i Område VVK" rettet mod at styrke lærernes fagdidaktiske kompetencer, der bl.a. omhandler viden om curriculum, elevernes kognition og lærerens rolle i undervisningen - herunder forudsætninger for at variere undervisningen. Disse faktorer er samlet set nødvendige lærerkompetencer ved planlægning, gennemførelse og evaluering af læringsmålsstyret undervisning

Lektionsstudie som redskab i læreres efteruddannelse

På baggrund af resultater i PISA-tests er det forskningsmæssigt forsøgt at finde svar på hvorfor, specielt østasiatiske børn scorer bedre i PISA sammenlignet med vesteuropæiske børn.

Blandt forskningsresultaterne er specielt to forhold, hvor på undervisningskulturen i faget matematik adskiller sig:

1. Lærernes kontinuerlige efteruddannelse
2. Organiseringen af matematikundervisningen

Lektionsstudie i Område VVK og Japan

I fx Japan gennemfører de japanske matematiklærere som led i deres karriereudvikling en række obligatoriske kurser. Disse er kendetegnet ved også at indeholde en løbende række af LS.

I Japan er LS kendetegnet ved

- tydelig organisatorisk rammesætning
- beskrevne kriterier og kvalitetskrav til beskrivelse af forløbet
- offentliggørelse af beskrivelser af undervisningsforløb
- godkendelse af afrapportering af myndighed

Det aktuelle forløb i Område VVK er kendetegnet ved at:

- den organisatoriske rammesætning bestod i to fællessamlinger samt forløb på skolerne, som de deltagne lærere selv planlagde
- kriterier og kvalitetsforventninger var beskrevet i "Drejebog for lektionsstudie i distrikt VVK" og i skabelonen til lektionsplan, hvori de deltagne lærere beskrev deres lektion (se bilag)
- beskrivelser af undervisningsforløb er tilgængelige på www.sag.dk/ls

På www.sag.dk/ls er det muligt at finde alt materiale, der har været anvendt i tilknytning til "Lektionsstudier i faget matematik i Område VVK".

Rammesætning i Område VVK er under forløbet forsøgt tilpasset således, at deltagelse i det lokale lektionsstudie gav mening for lærerne på de enkelte skoler i respekt for, at vi er i gang med år et i skolereformen og lov 409, hvor lærere oplever et særligt pres på den nye skolehverdag. Dette har bl.a. betydet, at de deltagne lærere har tilpasset lektionsbeskrivelsen til det mulige.

Organiseringen af undervisning i matematik i Danmark og Japan

I forsøget på at finde frem til organisatoriske/didaktiske årsager til, at østasiatiske børn præsterer bedre end vesteuropæiske børn i internationale tests, refererer jeg bl.a. til bogen "The Teaching Gap" af Stigler m.fl.

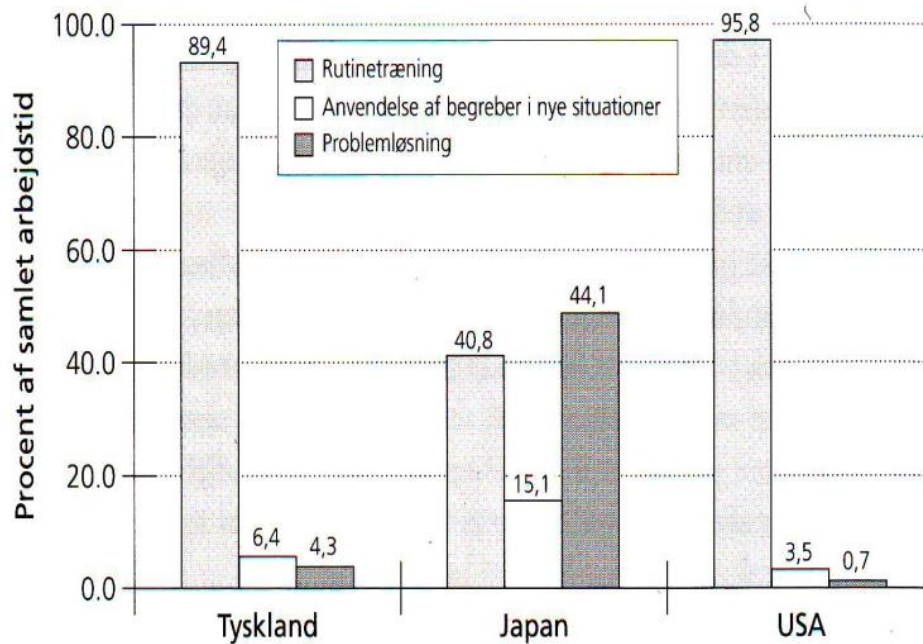
Stiglers undersøgelser viser generelle forskelle i de nationale mønstre for matematikundervisningen.

Tyskland: Developing advanced procedures Japan: Structured problem solving USA: Learning terms and practising procedures

Disse generelle beskrivelser af undervisningen i tre lande bygger på observation af 231 matematiklektioner i USA, Japan og Tyskland, hvor der bl.a. er observeret på aktivitetstyper i matematikundervisningen.



Vægtning af matematiske arbejdsformer i tre lande.



Noget tyder på, at en varieret matematikundervisning, der vægter arbejdsformen ”matematisk problemløsning” har en positiv effekt på elevernes præstationer.

Stiglers undersøgelser omfatter ikke Danmark, men jeg finder tilsvarende begrundelser i Arne Mogensens forskningsprojekt *Point-Driven Mathematics Teaching* (2011).

Han har bl.a. undersøgt, i hvilket omfang matematikundervisning i Danmark er styret af tydelige faglige pointer, samt hvordan og med hvilke midler lærere kan støttes i pointestyrer undervisning.

Arne Mogensen skriver i sin ph.d. afhandling fra 2011, at

- 56 % af lektionerne var uden blot én fælles lærerpointe
- kun ganske få af de lektioner, han havde observeret blev afsluttet med en egentlig afslutning.

Arne Mogensen skriver også, at en matematiklektion i Japan

- altid afsluttes med en opsummering af det vigtige fra lektionen
- er kendetegnet ved at være er pointestyrer
- ofte er organiseret som en klassesamtale om en tydelig matematisk problemstilling

Blandt anbefalingerne i Arne Mogensens forskning er

- at det er de overordnede faglige mål, målene for de enkelte undervisningsforløb samt de didaktiske pointer læreren fokuserer på, der skal være styrende for planlægning og gennemførelse af undervisningen
- at lektionsstudier med udgangspunkt i pointer kan udvikle den danske matematikundervisning i den retning

Beskrivelse af "Lektionsstudier i Område VVK"

Målet for første år har været, at enkelte lærere fra skoler i Område VVK gør erfaringer med processerne i et lektionsstudie.

Lærerne har deltaget i

- en startkonference(tre timer en eftermiddag i uge 41)
- to til tre gentagelser, hvor lærerne har:
 - mødtes for at planlægge/justere og beskrive "den særlige lektion "
 - gennemført den" særlige lektion", hvor én lærer underviste, mens de øvrige i teamet observerede forud bestemte tegn på læring hos eleverne. Efter lektionen blev den umiddelbare refleksion gennemført
- en afslutningssamling (to timer en eftermiddag i uge 6)

Lærerne angiver, at have brugt 10 til 15 timer til arbejdet med "lektionsstudiekonceptet" ud over undervisning og forberedelse i egne klasser. Lærerne har derfor erfaret, at det ikke er muligt at gennemføre et lektionsstudie inden for den tid, der afsættes til forberedelse, gennemførelse og efterbehandling af undervisning.

Drejebog og skabelon til beskrivelse af "den særlige lektion"

I forbindelse med lektionsstudiet har jeg i samarbejde med Charlotte Skott, UCC udarbejdet en

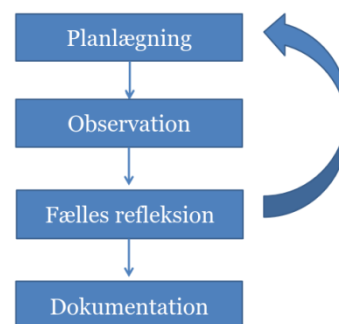
- drejebog (se bilag) for lektionsstudiet, der guider de deltagende lærere gennem diskussioner, der skærper opmærksomheden i forhold til didaktiske vinkler ved planlægningen af "den særlige lektion". Målet hermed er at fremme den professionelle samtale i teamet i forbindelse med mødeaktiviteter ved hhv. planlægning og fælles refleksioner umiddelbart efter lektionen.
- skabelon til lektioneplan(se bilag), som lærerne har brugt til at beskrive "den særlige lektion".

Denne skabelon opfordrer til overvejelser om:

- Inddragelse af matematiske kompetence og stofområder i forhold til FM14
- Varierede matematiske arbejdsformer
- Refleksioner i forhold til didaktiske udfordringer
- Læringsmål for det overordnede forløb
- Læringsmål for lektionen(faglige pointer)
- Den detaljerede lektionsbeskrivelse
- Pejlemærker (tegn på elevernes læring)

De enkelt teams har brugt disse arbejdsplaner på forskellig måde afhængig af lokale behov for justeringer, når hverdagens andre gøremål og fortrædeligheder skal have plads.

Simpel model ... kompleks i praksis



Deltagende skoler

Der har været tilmeldt 31 lærere fra i alt 9 skoler i distriktet. Der er blevet gennemført forløb på 7 af skolerne. 21 lærere deltog ved den indledende samling og 15 lærere deltog ved den afsluttende samling. Den 21. februar 2014 har jeg modtaget 5 af 10 mulige lektionsplaner, der kan læses på www.sag.dk/ls. Jeg har modtaget afbud fra alle lærere, der ikke har deltaget eller gennemført forløbet med begrundelse i andre arbejdsopgaver, jobskifte og sygdom.

Evaluering af indsatsen

Den kvantitative del af evalueringen er baseret LRS-modellen udviklet af Poul Nissen. Denne model er nærmere beskrevet på:

http://www.dpu.dk/fileadmin/www.dpu.dk/centerforgrundskoleforskning/artikel/LRS_Learning_Rating_Scale_Vejledningx.pdf.

Lærernes oplevelser på en udvalgt række områder i overensstemmelse med mål for tiltaget er præsenteret i et blok-spot, med angivelse af variationsbredde samt interval mellem 25- og 75 kvartilen.

Den skriftlige del af evalueringen er sket på spørgeskema (se www.sag.dk/li). Jeg har modtaget 13 ud 15 mulige besvarelser. I spørgeskemaet bad jeg endvidere om kollegernes kommentarer til forløbet.

Af de modtagne tilbagemeldinger kan jeg konstatere, at indhold, metode, organisering ser ud til at have haft en positiv effekt i forhold til de evaluerede områder og tiltagets målsætning (Se bilag om evaluering). Udsagn fra den mundtlige evaluering indgår som en del af teksten i denne afslutningsrapport.

Sammendrag og anbefalinger

- LS er en professionel udviklingsproces, der starter med spørgsmål og drives af deltagerne.
- LS fokuserer på processer, der involverer samarbejde med kollegaer (ofte også ressourcer udefra) og et fælles faglig fokus
- LS kan hjælpe med at reducere isolation blandt lærere.

Tetsuo Isoaki, japansk professor.

Jeg betragter LS i distriktet som et pilotprojekt. Jeg har ønsket at træde sporene for at skabe en konkret og aktiv samarbejdskultur mellem matematiklærerne på og på tværs af skolerne med henblik på at fremme elevernes læring og dermed præstationer i faget.

Som Charlotte sagde ved introduktionen:

"I Japan er lektionsstudier en integreret del i uddannelsessystemet:

- LS indgår i læreruddannelsen
- LS er en obligatorisk del af lærernes efter og videreuddannelse

- I Japan er LS skole-baseret, kontinuerligt, professionel udvikling gennem samarbejde med kollegaer (in-house og open house), og rammerne for LS er baseret på nationale og regionale lærernetværk.

I distrikt VVK:

- Helt nyt initiativ: Vi er pionerer og prøver os frem
- Det kan blive grænseoverskridende og dermed sårbart
- Udvikler vores egen måde at gennemføre LS på”

Målet med dette forløb har dels været at udvikle en model for LS i området, og få erfaringer med, hvad der skal til for, at LS kan blive en meningsgivende model for konkret praksisnær samarbejde og dermed reel videndeling mellem matematiklærerne i distriktet.

Visionen med at gennemføre dette forløb og dermed afdække mulighederne ved lektionsstudie som praksisnær kompetenceudvikling i lærergruppen var de afledte effekter:

- lærer af hinandens praksis
- reflekterer over hinandens praksis
- observerer hinandens praksis
- udvikler et professionelt fælles sprog gennem praksis

I den kvantitative del af evalueringen ser jeg, at der er god overensstemmelse mellem vision for tiltaget og lærernes oplevelser i forhold til de tre første pinde.

Dette underbygges af udsagn fra kolleger ved afslutningssamlingen.

Det vigtigste er at komme til at tale med andre og have tid og frihed til at blive inspireret

Stjerne for samarbejdet med kolleger, jeg ikke tidligere har haft så meget med at gøre før. Det var givende.

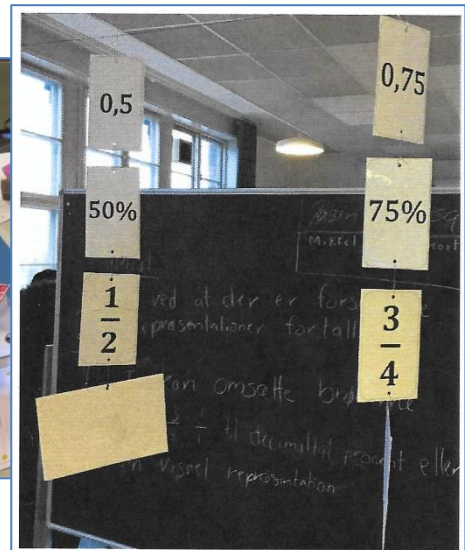
Det er også vigtigt at være observant og blive inspireret af dette. Det er vigtigt at få lov til at kikke og ikke kun lov til at blive kikket på.

Ved supervision føles det godt at have fokus på elevernes læring og ikke på lærerens undervisning.

Første gang i mine to år som lærer, hvor jeg har oplevet reel videndeling.

I forhold til sidste pind, der omhandler udvikling af det professionelle fælles sprog angiver lærerne i evalueringen, at deres udbytte her har været ringere end udbyttet inden for de tre øvrige områder. Derfor konstaterer jeg, at kriterier i drejebogen og skabelonen til beskrivelse af "den særlige lektion" ved en gentagelse bør have en mere fremtrædende funktion .

Dette betinger, at der er et passende antal timer i til deltagelse i LS i lærernes årsnorm. I den kvantitative del af evalueringen angiver lærerne, at 10 til 15 timer vil være passende.



Blandt flere kendetegn ved LS er produktkravet. Produktkravet oplever jeg som en kvalitet ved et efteruddannelsesforløb. Det betinger refleksion under udarbejdelsen, samt signalerer seriøsitet, stolthed og ansvarlighed. Produktkravet betød ved dette forløb, at lærerne ved den indledende samling opfordrede til, at der blev holdt en afsluttende samling. Her skulle de deltagende lærere fortælle om eget forløb og ikke mindst lytte, diskutere og spørge til forløb som kolleger fra andre skoler i området havde gennemført. Denne samling anser jeg for meget værdifuld i forhold til inspiration og videndeling og ikke mindst i forhold til netværksdannelse på tværs af skolerne. Lærerne havde disse kommentarer til dette:

Godt at mødes og høre de andres erfaringer.

Stjerne for introduktions og evalueringssamling.

Afslutningssamlingen var ikke en del i den oprindelige plan for forløbet.

Særligt i forhold til netværksdannelse på tværs af skolerne, anbefalede lærerne ved afslutningssamlingen, at hvert team i fremtiden bør have en observatør fra en af de andre skoler til at deltage i mindst én af lektionerne med tilhørende umiddelbar refleksion.

At deltage som observatør på fremmede skoler er et læringspotentiale for lærere, og bør derfor udnyttes i en fremtid med LS som element i efteruddannelse for lærere i praksisnær kompetenceudviklingsforløb.

Jeg (Flemming) har haft et meget stort udbytte af at besøge kolleger og overvære undervisning og ikke mindst deltage i den efterfølgende refleksion på skolerne i distriktet.

Dejligt med besøg udefra.

Lærerne, der deltog ved afslutningssamlingen anbefaler, at dette efteruddannelsesinitiativ bør fortsætte. Dog med få justeringer:

1. *Vi bør ikke kalde det gennemførte forløb for et lektionsstudie men noget andet, da dette tiltag ikke er 100% sammenligneligt ved de formelle krav, der kendetegner et lektionsstudie i USA og sydøstasiatiske lande.*

2. Der bør afsættes 10 til 15 timer i de deltagne læreres årsnorm, når lærere deltager i et forløb som dette. Det har ikke været muligt for læreren på skolerne at gennemføre dette forløb inden for de rammer, der er afsat til undervisning og forberedelse.

Under den afsluttende planlægning er den oprindelige overskrift for forløbet: "På vej mod en sublim lektion" blevet erstattet med "På vej mod en særlig lektion", da denne overskrift klinger bedre i et kompetent lærermiljø.

Resumé af del-anbefalinger

- Kriterier i drejebogen og lektionsplanen bør have en mere fremtrædende funktion
- Lærere skal have tilskrevet 10 til 15 timer i opgaveplanen ved deltagelse i LS
- Hvert LS-team bør have en observatør fra en af de andre skoler til at deltage i mindst én af lektionerne med tilhørende umiddelbar refleksion
- Konceptet for LS i Område VVK holder

Af de deltagne kollegers tilbagemelding, vurderer jeg, at der grund til forsat at udvikle LS som en blandt flere modeller for praksisnær kompetenceudvikling for lærere i Område VVK.

Stjerne for tiltaget - En super god idé. Ønsker om, det må ske igen - gerne med oplæg udefra.

Måden at gøre det på virker.

Det har været fedt. Selvfølgelig skal vi sådan noget.

Til Slut

Tak til Charlotte, der holdt et inspirerende og appetitvækkende oplæg ved startkonferencen og var min sparingspartner i forbindelse med planlægning af forløbet. Ikke mindst en stor tak til de kolleger, der (mere eller mindre frivilligt) stillede op til dette pilotprojekt. Det har været en ubetinget stor oplevelse at besøge jer på jeres skoler, være observant af jeres elevernes lærerprocesser i jeres "særlige lektion" og deltage i en udbytterig samtale med jer i den efterfølgende umiddelbare refleksion.

Jeg vil særlig fremhæve afslutningssamlingen. Det gjorde et stort og positivt indtryk på mig. Jeg fik her lov til at være vært for et eftermiddagsmøde, hvor dedikerede fagkolleger fra forskellige skoler i området diskuterede udvikling af metoder til elevers læring i faget matematik.

På www.sag.dk/ls er det muligt at downloade alt materiale, der er blevet udarbejdet i forbindelse med "Lektionsstudier i faget matematik i Område VVK"

Valby marts 2015

Flemming Nielsen

fn@sag.dk

Litteratur

Artikler i MONA 13.1 og 13.2

Artikel i Folkeskolen:

<http://www.folkeskolen.dk/540855/lektion-i-matematik-blev-forbedret-og-brugt-igen>

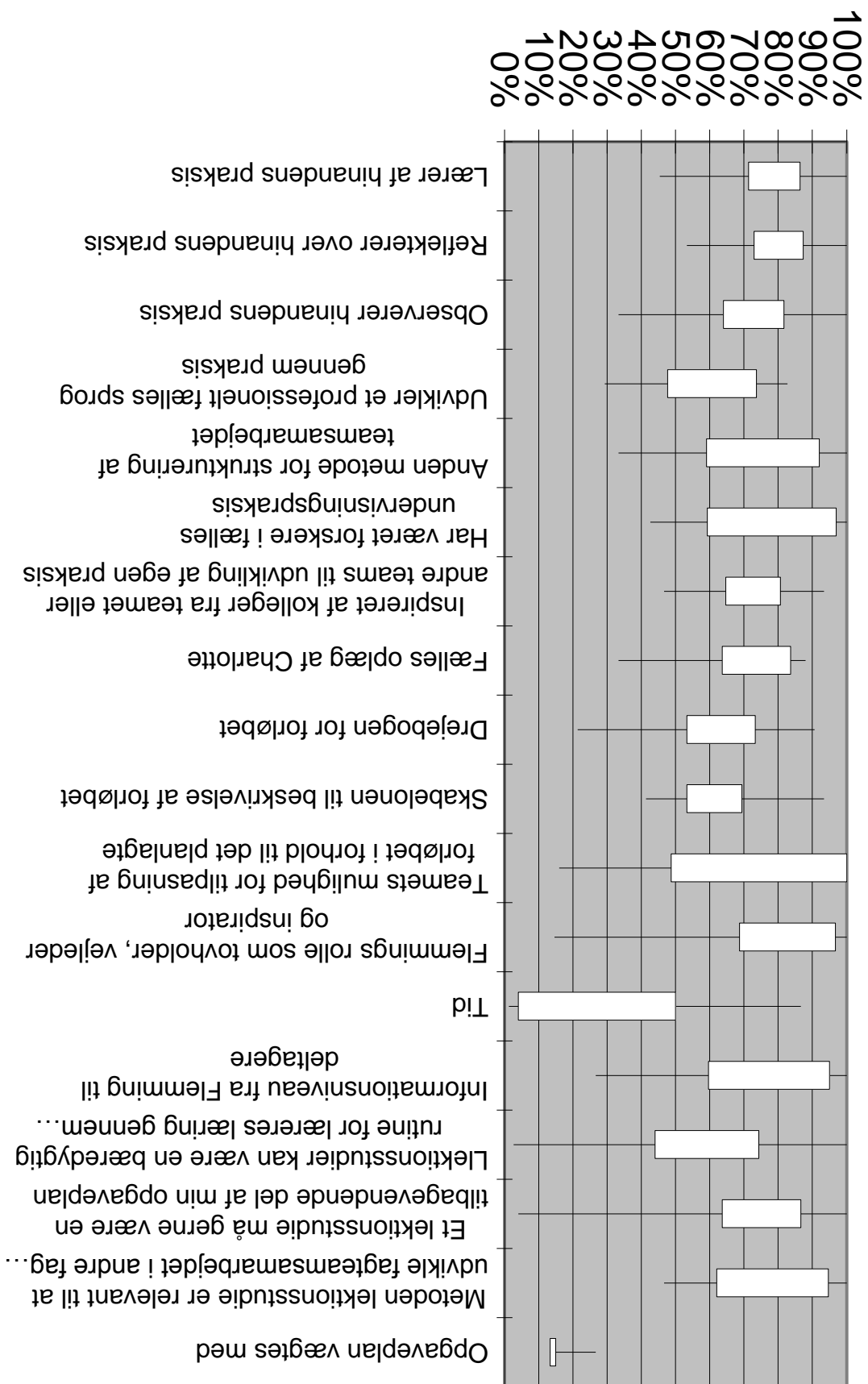
NaviMat: "Lektionsstudier i matematikundervisngen

<http://www.tmerc.ca/digitalpapers/lessonStudy.html>

Lesson Study

<http://www.tmerc.ca/digitalpapers/lessonStudy.html>

Kvantitativ evaluering af LS i Område VVK



Udsagn fra evalueringsskemaer

Stjerne for tiltaget - En super god idé.

Stjerne for samarbejdet med kolleger, jeg ikke har haft så meget at gøre med før, det var givende.

Ønske om at det må ske igen - gerne med oplæg.

Mulighed for at frikøbe tid.

Første gang i mine to år som lærer, hvor jeg har oplevet reel videndeling.

Når man som skole siger ja til at deltage, så skal man som skole også levere det, der kræves mht. tid og ressourcer.

Ærgerligt at gå glip af Charlottes oplæg (En infofejl fra Flemming).

Godt at mødes og høre de andres erfaringer.

Dejligt med besøg udefra.

Mere tid til at supervisere efter behov

Hvad skal superviseres?

- Måden, vi gør ting på?

- Indholdet?

- Strukturen?

- Organiseringen?

Vi skal **ikke** kalde det lektionsstudie, men noget andet:

Lektionsstudieinspireret forberedelse/undervisning

- Og så en definition

Stjerne for introduktions og evalueringssmøde.

Stjerne for forløbet, der blev koordineret og opsamlet (remindere blev udsendt).

Drejebog for forløbet:

Et lektionsstudie for matematiklærere i distrikt VVK

Beskriv et eller flere læringsmål.

Find frem til de bedst mulige instruktionsstrategier for, at eleverne når målet.

Beskriv: hvad, hvordan og hvorfor på en enkel måde.

Periode: Efterårsferie 14 til vinterferie 15.

Et lektionsstudie er lærernes forskning i, at finde frem til de bedst mulige instruktionsstrategier for, at eleverne når målet. Genstanden er undervisningens effekt på elevernes tænkning og læring.

	Dato og sted Overskrifter	Studieaktivitet
Startkonference	10. oktober kl 12:15 - 15:15 Startkonference B209- B212 på SAG Deltagerliste Velkommen (Ingrid Brandt) Oplæg ved Charlotte Flemming (hvem er han og hvorfor er han her, og hvad bliver hans rolle?) Gruppetannelse	
	Indledende planlægning i grupper. Den lektion I beskriver, kan indgå i et større forløb. Lektionen kan også være en enkeltstående lektion. Noter beslutninger og refleksioner i lektionsplanen. Gruppen beslutter, hvordan lektionsplanen (dokumentet) skal distribueres til gruppens medlemmer. Indgå gerne aftaler med mig (Flemming). Det er tanken, at jeg i hver gruppe deltager i én lektion med efterfølgende umiddelbar refleksion samt i et planlægningsmøde. Jeg indgår som observatør, og vil derfor gerne have et fokusområde for observation.	Vælg en ordstyrer og referent. Bestem jer for et fælles didaktisk problem, som I alle er nysgerrige efter at blive klogere på. Studieovervejelser: Forsøg at blive enige om en fælles formulering og skriv i første del af lektionsplanen. Til diskussion: Hvad ved eleverne allerede om emnet. Hvad skal eleverne lære i lektionen. Hvad har eleverne erfaringsmæssigt svært ved? Hvilke forudsætninger må eleverne have for at få et udbytte af lektionen. Hvilke aktiviteter vil virke motiverende og meningsfulde for eleverne. Hvad er lærernes udfordringer i forbindelse med at få eleverne til at forstå de aktuelle faglige begreber/sammenhænge?

<p>Jeg kan onsdag (hele dagen). Om det ikke bliver onsdag, må vi sammen finde en løsning på andre dage.</p>	<p>Hvilke strategier er bedst til at få eleverne til at nå målet? Hvordan skal lektionen iscenesættes?</p> <p>Studieovervejelser: Materialesøgning Begrebsafklaring (Gerne som en uformel snak, hvor værdifulde tangenter afdækkes) Teknikker, staldfiduser, teknologiske redskaber ..., der fremmer elevernes læring. Hvad er vores fælles forståelse for det matematiske emne?</p> <p>Formuler læringsmål for forløbet og læringsmål for den lektion, I vil have fokus på.</p> <p>Hvordan kan der ske en løbende evaluering af elevernes læring i lektionen?</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. runde	Dato: Sted: Planlægning	<p>En minutiøs beskrivelse af lektionen. Denne beskrivelse skal have en sådan karakter, at hvert enkelt medlem af gruppen vil kunne gennemføre lektionen. Vent derfor længst muligt med at vælge hvem af jer, der skal undervise første gang.</p> <p>Hvilke data, og hvordan skal disse indsamles? Hvilken viden om elevernes læring, motivation og adfærd skal vi udvælge og diskutere</p> <p>Brug evt. bilag i NAVIMAT som inspiration til observationsguider.</p> <p>Ex. på observationsguide: lærerens spørgsmål giver anledning til meningsdannende virksomhed hos eleverne. Eksempler på, at eleverne tænker matematik på andre måder end det lærerne havde forventet.</p> <p>Typer af lærerspørgsmål til at støtte elevernes læring</p> <p>Forventninger til, hvordan eleverne vil reagere på spørgsmål og aktiviteter i lektionen.</p> <p>Hvilke problemer og misforståelser kan opstå, og hvordan skal læreren reagere på disse.</p> <p>Hvilken feedback skal eleverne have på deres løsningsforslag og hvordan støtter lærernes feedback eleverne faglige progression og egen forståelse?</p> <p>Teknologier: smartbord, kridt, i-pads, sømbrædder, Google docs ...</p> <p>Orientering til forældre</p>
	Mellemliggende refleksioner om tiltag, organisering mm. Evt. kommunikation pr. mail	

<p>Dato: Sted: Gennemførelse og fælles refleksion umiddelbart efter lektionen.</p> <p>Afsæt tilstrækkelig tid ikke mindst til den fælles refleksion efter lektionen. Jeres skoleledere er interesseret i at dette forløb gennemføres, og har givet tilsagn om at de vil være behjælpelige om nødvendigt.</p>	<p>Rollefordeling Læreren forsøger at holde sig til planen for lektionen.</p> <p>Observatørerne forsøger at gøre nøjagtige observationer inden for det tildelte område. Ingen egenvurderinger. Kun optegnelser af hvad, der er set og hørt.</p> <p>Observatøren noterer spørgsmål, som han/hun gerne vil have diskuteret under fælles refleksion og/eller evaluering</p> <hr/> <p>Den umiddelbare refleksion over praksis</p> <p>Afsæt tid så de enkelte medlemmer kan få ordnet deres noter efter lektionen.</p> <p>Referent og ordtyrer skal ikke være læreren</p> <p>Læreren først. Herefter observatørerne, der holder sig til at kommenterer lærerens indlæg samt eget observatørområde.</p> <p>Husk den anerkende tilgang, og den fælles interesse i at skabe gruppens lektion.</p> <p>Nåede eleverne læringsmålene? I hvilken grad og på hvilken måde?</p> <p>Hvordan kunne lektionen være tilrettelagt anderledes, for at hjælpe elevernes tænkning.</p> <p>Logiske og organisatoriske udfordringer</p> <p>Hvad lærte vi af denne oplevelse ...</p> <p>Afsæt tid til at hvert medlem i gruppen får tid til</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egne refleksioner • Ordnet egne feltnoter • Gjort notater om hvad, der bør diskuteres ved evalueringen/justeringen
<p>Dato: Sted: Evaluering med efterfølgende justering af</p>	<p>Organisering som ved fælles refleksion efter lektionen Idé: At lærerne får afdækket de måder eleverne tænker om lektionens faglige indhold og begreber.</p>

	<p>lektions plan.</p>	<p>Hvordan eleverne fortolker, konstruerer og fejlkonstruerer de faglige begreber og sammenhænge. At lærerne - ud fra de fælles refleksioner - opnår indsigt i, hvordan eleverne tænker og indsigt i, hvordan det er for eleverne (der ikke har lærerens forudsætninger), at forstå begrebet eller sammenhængen.</p> <p>Studieovervejelser: Fokuser på afgørende øjeblikke, hvor elevernes tænkning blev ændret. Fokuser på yderpunkter i elevernes udbytte. Sammenlign svar fra dem, der kæmpede for at nå målene og dem, der bare gjorde det godt. Er der særlige nøgle-observationer eller repræsentative eksempler, der kendetegner elevernes reaktioner og handlinger?</p> <p>Sikre, at alle observationer er kendte for hele gruppen.</p> <p>Gennemgå hele lektionsplanen med henblik på at bestemme, hvordan de enkelte punkter i lektionsplanen har bidraget til elevernes læring</p> <p>Opgave: Under hensyn til forhold, der blev omtalt under den fælles refleksion, er opgaven nu at finde ud af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan skal lektionen justeres? • Hvilke observationer og data er vi nu interesserede i, for at kunne bekræfte/afkræfte lærernes forventninger/hypoteser? <p>Juster lektionsplanen på baggrund analysen i studieovervejelserne.</p>
2. runde	<p>Dato: Sted:</p> <p>Gennemførelse og Umiddelbar debriefing efter lektionen</p>	
	<p>Dato: Sted:</p> <p>Evaluering med efterfølgende justering af</p>	

	lektions plan (drejebogen).	
3. runde	Dato: Sted:	
	Gennemførelse og Umiddelbar debriefing efter lektionen	
	Dato: Sted:	
	Evaluering med endelig justering af lektions plan (drejebogen).	
	Evaluering af lærernes udbytte af forløbet	
	Drejebog, bilag (undervisningsmateriale) og evalueringer sendes til Flemming fn@sag.dk	
Tak for nu og god vinterferie		

Lektionsplan for: (skriv titlen)

Skabelon til beskrivelsen af lektionen (offentlige del) samt referater fra møder (private del)

Offentlig del start!

Version (dato):
Klasse(trin) antal elever:
Skole:
Planlægningsgruppe:

Overordnede forløb:
Lektionens titel:
Matematisk(e) kompetence(r):
Matematiske stofområder:
Matematiske arbejdsformer (alene, par, grupper, skriftlig / mundtlig, regne opgaver, undersøge, præsentere, diskutere, modellere ...)
Refleksioner i forhold til didaktiske udfordringer: Hvorfor har vi valgt dette emne for lektionsstudiet? Hvilke aktiviteter er omdrejning for lektionen og hvorfor? Hvilke to til tre spørgsmål ønsker vi at diskutere efter lektionen?
Undervisningsmaterialer, bilagsoversigt...:

Undervisningsplan:

Læringsmål for overordnede forløb:				
Læringsmål (faglige pointer) for lektionen:				
Lektionsbeskrivelse:				
Læringsaktivitet	Forventet tid	Forventet elevreaktion	Lærer støtte	Evaluerings Tegn og data

Pejlemærker: (tegn for læring hos eleven)				

Offentlig del slut!

Proceslog: (gruppen beslutter detaljeringsgraden).

Indgåede aftaler, afgørende øjeblikke, gode vendinger.., der kan bruges til at fastholde retning i gruppens alt for travle hverdag og til den endelige evaluering.

Indledende planlægning

Den 8. oktober

Deltagere:

Referent:

Planlægning:

Dato:

Deltagere:

Referent

Gennemførelse og fælles refleksion:

Dato:

Deltagere:

Referent:

Osv.