

LÄRARTRÄFFAR

Individuella förberedelser och kollegialt arbete

I detta material finns instruktioner för kompetensutveckling vid användning av *Tänka, resonera och räkna i förskoleklass*. Det kollegiala arbetet i detta tema fungerar som i tidigare teman, men det är fem träffar.



Läs och reflektera

Inför första träffen med kollegorna ska du läsa och reflektera över några texter samt reflektera över dina förväntningar på arbetet med Tema 4.

På sidorna 8–11 beskrivs och förklaras bland annat de sex faserna som ingår i varje cykel. Läs dem på nytt och anteckna vilken fas som är svårast att följa och genomföra.

På sidorna 30–32 och 116–117 beskrivs och förklaras centrala delar av det matematiska innehållet i Tema 4 så som talraden och tallinjen. Är det något du tycker är oklart? Anteckna.

Texten till Cykel 1 *Vi undersöker talraden 1–10, utan siffror och med siffror* beskriver hur undervisningen ska gå till. Vilka frågor väcks hos dig? Anteckna.

Förväntningar

Läs igenom dina egna förväntningar och gruppens samlade förväntningar som ni hade inför Tema 3. Har du samma förväntningar inför detta tema? Vilka är samma och vilka har förändrats? Vilka av gruppens förväntningar behöver förändras eller förstärkas? Varför? Anteckna.

Ta med

Ta med texten, dina anteckningar och dina lärdomar från den sista träffen i Tema 3 till den kollegiala träffen. Ta även med det material som ska användas i fasen dokumentation.

Planering, genomförande och uppföljning

Träffen delas med fördel in i ett 20-minuterspass och ett 40-minuterspass:

1. Förväntningar och tankarna bakom undervisningsupplägget

- Läs upp de lärdomar som ni antecknade efter Tema 3.
- Titta gemensamt på de förväntningar ni hade inför Tema 3. Var och en delar sina förändrade förväntningar på innehållet, sin egen insats, kollegorna och handledaren.
- Justera gruppens förändrade förväntningar inför Tema 4.
- Hur kan ni hjälpas åt att bibehålla och höja förväntningarna?
- Diskutera undervisningen utifrån de sex faserna. Vilken fas är svårast att följa och genomföra. Har ni samma upplevelse? Hur kan ni arbeta i detta tema för att komma åt det som är svårt i undervisningen?

2. Cykel 1: Vi undersöker talraden 1–10, utan och med siffror samt planering inför nästa möte

- Gå tillsammans igenom cykelns olika faser och ta gemensamt ansvar för att alla förstår det matematiska innehållet och hur undervisningen ska gå till.
- Diskutera likheter och skillnader mellan talraden och tallinjen. Vilken nytta har barn av att lära sig talraden och tallinjen?
- Gå tillsammans igenom fasen dokumentation. Vad kan barnen lära sig genom aktiviteten? Vad är lärarens roll vid genomförandet av aktiviteten? Resonera även om vilka frågor som ni kan ställa i uppföljning i helklass. Vilka erfarenheter kan barnen få utifrån samtalet?
- Finns det fortfarande några oklarheter kring cykeln?
- Enas om förberedelser som alla ska ta med sig till nästa träff. Bestäm vem i gruppen som ska filma uppföljning i helklass och ta med sig cirka tre minuter film till nästa träff.

Avsluta med att var och en kort skriver ner någon insikt eller lärdom kring matematik eller matematikdidaktik, läs dem sedan högt.

Genomför

Genomför Cykel 1.

Om du är utvald, filma första delen av *uppföljning i helklass* och välj ett filmavsnitt på cirka tre minuter. Filmen ska visa samtalet utifrån barnens talrader. Samla ihop de barns talrader som diskuteras i filmen.

Läs och reflektera

Läs och reflektera kring texten till Cykel 2 *Udda och jämna tal*, som beskriver hur undervisningen i nästa cykel ska gå till. Vilka frågor väcks hos dig? Anteckna.

Ta med

Ta med den text som du har läst, dina anteckningar och eventuell film till den kollegiala träffen. Ta även med material som ska användas i pararbetet och i helklassdiskussionen.

Planering, genomförande och uppföljning

Träffen delas med fördel in i två 30-minuterspass:

1. Genomförandet och reflektioner av Cykel 1

- Titta gemensamt på den film och de talrader som en av deltagarna har med sig.
 - Vilka olika representationer har barnen använt?
 - Hur förstår barnen det matematiska innehållet?
 - Vilken matematik har inte alla barnen klart för sig ännu?
 - Vilka frågor ställer läraren? Vilka frågor var framgångsrika? Varför är de framgångsrika? Vilka andra frågor kan läraren ställa i samtalet?

2. Cykel 2: Udda och jämna tal samt planering inför nästa träff

- Gå tillsammans igenom cykelns olika faser och ta gemensamt ansvar för att alla förstår det matematiska innehållet och hur undervisningen ska gå till.
- Gå gemensamt igenom pararbetet och helklassdiskussionen. Hur tror ni att barnen kommer att ta sig an uppgiften? Vilka svar tror ni att ni kommer att få från barnen? Kom på fler frågor som ni kan ställa. Vilka frågor kan ställas till de som ännu är osäkra på talen och de olika representationerna? Vilka frågor kan ställas till de som behöver utmaningar?
- Resonera även om hur ni kan få barnen engagerade i helklassdiskussionen. Ta utgångspunkt i de strategier ni testade i Tema 2, Cykel 4.
- Om någon har använt Dockan i undervisningen, vilka eventuella fördelar har ni sett med att använda den? Vad är syftet med att Dockan ställer lite kluriga frågor?
- Finns det fortfarande några oklarheter kring cykeln?
- Enas om förberedelser som alla ska ta med sig till nästa träff. Bestäm vem i gruppen som ska filma helklassdiskussionen och ta med sig cirka tre minuter film till nästa träff. Bestäm även vem som ska filma helklassdiskussionen där Dockan kommer på besök. Fokus i båda filmerna ska vara på lärarens/Dockans frågor och barnens resonemang.

Avsluta med att var och en kort skriver ner någon ny insikt eller lärdom kring matematik eller matematikdidaktik, läs dem sedan högt.

Genomför

Genomför Cykel 2.

Om du är utvald, filma första delen av *helklassdiskussionen* och välj ut cirka tre minuter film där lärarens frågor och barnens resonemang framkommer.

Om du är utvald, filma andra delen av *helklassdiskussionen* där Dockan kommer på besök och välj ut cirka tre minuter film där Dockans/lärarens frågor och barnens resonemang framkommer.

Läs och reflektera

Läs och reflektera kring texten till Cykel 3 *Vi utökar talraden till 15*, som beskriver hur undervisningen i nästa cykel ska gå till. Vilka frågor väcks hos dig? Anteckna.

Ta med

Ta med den text som du har läst, dina anteckningar och eventuell film till den kollegiala träffen. Ta även med material som kan vara lämpligt att använda i pararbetet.

Planering, genomförande och uppföljning

Träffen delas med fördel in i två 30-minuterspass:

1. Genomförandet och reflektioner av Cykel 2

- Titta gemensamt på den film som en av deltagarna har med sig från första delen av helklassdiskussionen. Var och en antecknar under tiden sina reflektioner utifrån följande frågeställningar:
 - Vilka frågor lockar fram barnens resonemang?
 - Vilka frågor utmanar barnen?
 - Hur resonerar barnen om udda och jämna tal? Hur förstår barnen dessa begrepp?

Gå laget runt, en fråga i taget, och låt var och en läsa upp sina anteckningar. Öppna upp för diskussion. Diskutera olika kvaliteter i frågeställningar. Formulera fler frågor som lärare kan ställa utifrån de svar som barnen gav. Lyft fram fler frågor som kan utmana barnen.

- Titta gemensamt på den film som en av deltagarna har med sig från andra delen av helklassdiskussionen.
 - Hur fungerar Dockan i samtalet?
- Samtala om barnens engagemang under hela helklassdiskussionen. Hur fungerade de strategier som ni pratade om vid förra träffen? Vad är fortfarande en utmaning?

2. Cykel 3: Vi utökar talraden till 15 samt planering inför nästa träff

- Gå tillsammans igenom cykelns olika faser och ta gemensamt ansvar för att alla förstår det matematiska innehållet och hur undervisningen ska gå till.
- Testa gemensamt pararbetet. Vilka svårigheter kan finnas i genomförandet av denna fas? Vilka svårigheter kan finnas kring det matematiska innehållet? Vilka olika material kan vara lämpliga att använda?
- Finns det fortfarande några oklarheter kring cykeln?
- Enas om förberedelser och kriterier för barnens dokumentationer som alla ska ta med sig till nästa träff.

Avsluta med att var och en kort skriver ner någon ny insikt eller lärdom kring matematik eller matematikdidaktik, läs dem sedan högt.

Genomför

Genomför Cykel 3.

Ta foto på några av barnens dokumentationer från *pararbetet*.

Läs och reflektera

Läs och reflektera kring texten till Cykel 4 *Vi utökar talraden till 20 och uppskattar antal*, som beskriver hur undervisningen i nästa cykel ska gå till. Vilka frågor väcks hos dig? Anteckna.

Ta med

Ta med den text som du har läst, dina anteckningar och några dokumentationer. Ta även med material som ska användas till det avslutande spelet.

Planering, genomförande och uppföljning

Träffen delas med fördel in i två 30-minuterspass:

1. Genomförandet och reflektioner av Cykel 3

- Titta gemensamt på dokumentationerna från pararbetet.
 - Hur förstår barnen det matematiska innehållet?
 - Finns det något fel som många av barnen har gjort? Vad kan det bero på?
 - Föreställ er att dessa dokumentationer kommer från en och samma klass. Vilka skulle ni välja ut för samtal i helklass? Varför? Vilka frågor kan läraren ställa utifrån dessa dokumentationer? Ha syftet med uppgiften i åtanke när ni funderar över vilka frågor som kan ställas. Tänk även på att en viktig del av helklassdiskussionerna är att lyfta felaktiga lösningar på ett genomtänkt sätt.
 - Vilka svårigheter uppstod kring genomförandet av fasen? Var det samma som ni diskuterade i planeringen på förra träffen?

2. Cykel 4: Vi utökar talraden till 20 och uppskattar antal samt planering inför nästa träff

- Gå tillsammans igenom cykelns olika faser och ta gemensamt ansvar för att alla förstår det matematiska innehållet och hur undervisningen ska gå till.
- Testa tillsammans *Räknespel 1–24* och uppmärksamma genom spelets gång vilken matematik som övas. Vilka av era barn behöver särskilt arbeta med detta spel och varför? Vad är lärarens roll vid genomförandet av spelet? Vilka frågor kan läraren ställa till barnen för att få extra fokus på matematiken?
- Finns det fortfarande några oklarheter kring cykeln?
- Enas om förberedelser som alla ska ta med sig till nästa träff. Bestäm två i gruppen som filmar när några barn alternativt barn och lärare spelar *Räknespel 1–24* och tar med sig cirka tre minuter film till nästa träff.

Avsluta med att var och en kort skriver ner någon ny insikt eller lärdom kring matematik eller matematikdidaktik, läs dem sedan högt.

Genomför

Genomför Cykel 4.

Om du är utvald, filma när några barn alternativt lärare och barn spelar *Räknespel 1–24* och välj ut cirka tre minuter film. Tänk på att filma så att man även ser vad som händer på spelplanen.

Förbered

Förbered dig inför sista träffen genom att skriva ner dina reflektioner kring genomförd TRR-undervisning i F-klass. Utgå från följande frågeställningar:

- Vilka bärande idéer för TRR ser du som särskilt viktiga för att undervisningen i matematik ska bli framgångsrik för barnens lärande?
- Försök beskriva hur dina lärarkunskaper har fördjupats när det gäller matematik och matematikdidaktik utifrån läsning, undervisning, analys av barnens dokumentationer respektive analys av videofilm. På vilket sätt gör det skillnad för barnens lärande?
- Finns det något i TRR som är svårt att följa och undervisa utifrån? Vad beror det på? Vad mer behöver/vill du lära dig för att följa materialet?
- Vad mer behöver/vill du lära dig för att få ytterligare kunskap om matematik och matematikdidaktik inför nästa omgång undervisning utifrån TRR?
- ...

Ta med

Ta med dina anteckningar och eventuell film.

Planering, genomförande och uppföljning

Träffen delas med fördel in i två 30-minuterspass:

1. Genomförandet och reflektioner av Cykel 4

- Titta gemensamt på filmerna från *Räknespel 1–24*. Titta på en film i taget och resonera därefter utifrån följande frågeställningar.
 - Hur förstår barnen det matematiska innehållet?
 - På vilket sätt framkommer räkneramsan, talens storleksordning, hur tal kan sättas samman samt kommutativitet? Framkommer alla dessa aspekter spontant i spelet? Behöver det tillföras av läraren?
 - Vilka frågor behöver lärare ställa för att belysa de olika matematiska aspekterna?

2. Utvärdering av genomförd TRR i F-klass

- Genomför en utvärdering genom att utgå från frågeställningarna nedan. Ta en fråga i taget och låt var och en berätta. Öppna upp för samtal och reflektion.
 - Vilka bärande idéer för TRR ser ni som särskilt viktiga för att undervisningen i matematik ska bli framgångsrik för barnens lärande?
 - Försök beskriva hur era lärarkunskaper har fördjupats när det gäller matematik och matematikdidaktik utifrån läsning, undervisning, analys av barnens dokumentationer respektive analys av videofilm. På vilket sätt gör det skillnad för barnens lärande?
 - Finns det något i TRR som är svårt att följa och undervisa utifrån? Vad beror det på? Vad mer behöver/vill ni lära er för att följa materialet?
 - Vad mer behöver/vill ni lära er för att få ytterligare kunskap om matematik och didaktik inför nästa omgång undervisning utifrån TRR.
 - ...

Avsluta med att var och en kort skriver ner någon ny insikt eller lärdom kring matematik eller matematikdidaktik, läs dem sedan högt.