



**Matematikksenteret**  
Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen

# Årsrapport 2012

**Vedlegg: Regnskap 2012**

Dato: 15.01.13

Jon Walstad

# 1. Innledning – generell omtale

I likhet med 2011 ble 2012 et år med svært stor aktivitet på Matematikk-senteret. Selv om mye var på plass da årsplanen ble skrevet, har det kommet til arbeidsoppgaver i løpet av året. Dette har naturlig nok gitt oss betydelige utfordringer, noe som også henger sammen med det store tempoet som forutsettes. Vi får tilført midler, men det tar tid å få engasjert de riktige medarbeiderne til å gjennomføre oppdragene. Det har derfor i perioder i 2012 vært en stor belastning på en del av personalet på senteret. Nedenfor er det noen stikkord omkring noen store oppgaver og utfordringer i 2012:

- *Oppfølging av ungdomsmeldingen.*  
2012 har vært preget av mye innledende og forberedende arbeid i denne store, nasjonale satsingen. Dette gikk mye på å få klarhet i oppdraget, definere hva «regning» og spesielt hva «god regning» skal være og bidra til å etablere et godt rammeverk for den skolebaserte kompetanseutviklingen. I tillegg har det å finne eksempler på gode undervisningsopplegg stått sentralt. I starten av året handlet det mye om å sette nye medarbeidere inn i arbeidet og etablere arbeidsgrupper.
- *Den virtuelle matematikkskolen.*  
Det har vært et ganske krevende arbeid å få dette i gang på en god måte. Delvis henger det sammen med å etablere ressurser til å ta den faglige delen av prosjektet, delvis har det å gjøre med at det er kulturforskjeller mellom IKT-senteret og Matematikksenteret. Nå ser det imidlertid ut til at vi har kommet inn på et godt spor.
- *Ny GIV.*  
Matematikksenteret har brukt mye ressurser på dette området i 2012. For Ny GIV er samlingene for kull 2 gjennomført og vi startet høsten 2012 med det tredje og siste kullet. Selv om mye av grunnarbeidet er gjort tidligere har det også i året som gikk vært lagt ned stor innsats både i forarbeid, gjennomføring og etterarbeid. I tillegg er det mye logistikk med bestilling og forsendelse av materiell. Responsen fra deltakerne har vært god og vi får en mengde forespørsler om oppfølging fra kommuner og fylkeskommuner. Noen av disse har vi sagt ja til, men vi ser nå at vi ikke har kapasitet til å følge opp alle.
- *FYR.*  
FYR-prosjektet ble godt etablert i 2012. Matematikksenteret har ansvaret for den nasjonale prosjektledelsen i matematikk. Vi har fått midler og avsetter 1 hel stilling over 2 år til dette. Det er også verdt å nevne at NSMO har inngått en avtale med Universitetet i Agder om å lage et kompetansegivende kurs for lærere som underviser i matematikk på yrkesfag. Kurset gjennomføres i Agder men innhold og struktur lages i et

samarbeid. Etter planen skulle det vært oppstart høsten 2012, men på grunn av liten søkning, er dette utsatt til vårsemesteret 2013.

I tillegg til det som er nevnt ovenfor, har vi hatt store kompetansehevingsprosjekter i gang. Det største er et grunnskoleprosjekt i Sør-Østerdal som vil vare ut 2013. MUN-prosjektet (videregående skole) ble avsluttet våren 2012.

## 2. Felles oppgaver i 2012

### 2.1 Læreplanrelatert virksomhet

Oppgave
1.1 Bistå direktoratet i justering og videreutvikling av læreplaner for fag i grunnopplæringen (inkluderer også nye valgfag for ungdomstrinnet fra høsten 2012)
1.2 Bidra til utvikling av veiledninger og støttemateriell til læreplaner for de gjennomgående fellesfagene og valgfag for ungdomstrinnet, som skal være tilgjengelig via direktoratets og sentrenes nettsteder
1.3 Bistå direktoratet i implementeringen av reviderte læreplaner i fellesfagene og læreplaner i valgfag med tilhørende veiledningsmaterieill
1.4 Utvikle, systematisere og formidle gratis ressurser og støttemateriell i grunnopplæringen
1.5 Sentrene skal samarbeide med direktoratet om publisering i den nye visningen av læreplaner på <a href="http://www.udir.no">www.udir.no</a>
1.6 Sentrene skal bidra i nasjonale satsninger i regi av Utdanningsdirektoratet

#### **Oppgave**

**1.1 Bistå direktoratet i justering og videreutvikling av læreplaner for fag i grunnopplæringen (inkluderer også nye valgfag for ungdomstrinnet fra høsten 2012).**

## **Beskrivelse av gjennomført aktivitet**

NSMO har ikke direkte vært involvert i utvikling og justering av læreplan i matematikk i 2012. Senteret har heller ikke hovedansvar for noen av de nye valgfagene, men har bidratt på forespørsel på relevante fag.

### **Oppgave**

***1.2 Bidra til utvikling av veiledninger og støttemateriell til læreplaner for de gjennomgående fellesfagene og valgfag for ungdomstrinnet, som skal være tilgjengelig via direktoratets og sentrenes nettsteder***

## **Beskrivelse av gjennomført aktivitet**

Matematikksenterets hovedinnsats her har vært knyttet til regnesatsingen (ungdomsmeldingen). Arbeidet er viktig for justering av læreplanene. En mer utførlig beskrivelse av denne aktiviteten finnes under pkt. 1.6 nedenfor.

Når det gjelder *valgfagene*, se kommentar under pkt. 1.1 over.

## **Senterets vurdering av måloppnåelse og effekter**

Se kommentarer under punkt 1.6.

## **Vesentlige avvik (også økonomiske)**

Se kommentarer under 1.6.

## **Lenker til tilleggsdokumentasjon**

<http://www.matematikksenteret.no/content/1907/Ungdomstrinn-i-utvikling>

### **Oppgave**

***1.3 Bistå direktoratet i implementeringen av reviderte læreplaner i fellesfagene og læreplaner i valgfag med tilhørende veiledningsmaterieill***

## **Beskrivelse av gjennomført aktivitet**

Det har ikke vært direkte aktivitet på dette området i 2012, men Matematikksenteret vil delta etter presisering av oppdrag fra Utdanningsdirektoratet.

## **Oppgave**

### **1.4 Utvikle, systematisere og formidle gratis ressurser og støttemateriell i grunnopplæringen**

#### **Beskrivelse av gjennomført aktivitet**

##### *1) Oppgaver/undervisningsopplegg på nettsidene*

I forbindelse med revideringen av nettsidene våre har vi lagt ned et stort arbeid for å strukturere og synliggjøre undervisningsressurser. Noen av disse er nye, men de fleste har kommet mye tydeligere fram og blir mer brukt, noe også besøkstallene på hjemmesiden viser.

##### *2) Lektor 2 og matematikk*

Som et supplement til Lektor 2 – ordningen har vi i 2012 etter avtale med Naturfagsenteret laget en oversikt over hvordan matematikkfaget anvendes i forskjellige yrker. Nettpresentasjonen var i utgangspunktet klar rett før jul 2012, men på grunn av sykdom og tidspress har vi i skrivende stund ikke fått den på lufta. Vi regner med at vi kan presentere det som er gjort så langt i løpet av januar 2013. Dette er imidlertid en dynamisk aktivitet, så det vil komme flere eksempler på anvendelser etter hvert.

#### **Senterets vurdering av måloppnåelse og effekter**

##### *1) Oppgaver/undervisningsopplegg på nettsidene*

Vi ser at vi har lyktes godt med presentasjonen av undervisningsressurser på de nye hjemmesidene. Besøkstallene har økt med 7% fra 2011 til 2012, gjennomsnittlig besøkstid har økt og fluktfrekvensen har falt tilsvarende. Det som kanskje er mest gledelig er at antall som kommer tilbake til sidene har økt med 14%.

##### *2) Lektor 2 og matematikk*

For Lektor 2 – virksomheten er det for tidlig å si noe om måloppnåelsen i og med at vi ikke har fått lagt ut ressursene på nett ennå.

#### **Vesentlige avvik (også økonomiske)**

Avvikene for pkt 1) går først og fremst på at vi ikke har fått gjort så mye for videregående opplæring som vi ønsket. Dette henger også sammen med at vi ikke har fått øket kapasiteten på dette området.

Når det gjelder pkt 2) er det et avvik ved at ressursene for Lektor 2 ikke er lagt ut på nettsiden vår.

## Lenker til tilleggsdokumentasjon

<http://www.matematikkcenteret.no/content/1659/Opplegg>

<http://www.matematikkcenteret.no/content/1660/Opplegg>

### **Oppgave**

**1.5 Sentrene skal samarbeide med direktoratet om publisering i den nye visningen av læreplaner på [www.udir.no](http://www.udir.no)**

### **Beskrivelse av gjennomført aktivitet**

Matematikkcenteret deltar etter behov i samarbeidet. Nye nettsider etablert i 2012 fører til bedre samsvar med direktoratets sider.

### **Oppgave**

**1.6 Sentrene skal bidra i nasjonale satsninger i regi av Utdanningsdirektoratet**

### **Beskrivelse av gjennomført aktivitet**

#### *1) Ny GIV*

NSMO har også i 2012 hatt ansvar for all skolering av matematikklærere på u-trinnet og (utvalgte) vgs. En forespørsel om å utvide aktiviteten til større deler av videregående opplæring måtte vi dessverre avslå på grunn av kapasitetsmangel.

#### *2)Prosjekt FYR*

Prosjekt er initiert av KD og har sammenheng med Ny GIV. Matematikkcenteret har ansvar for å lede nettverket som består av 19 fylkeskommunale FYR-koordinatorer og er dermed et bindeledd mellom fylkesnivået og KD/Udir.

Hensikten er å utarbeide gode og yrkesrettede undervisningsopplegg.

#### *3)Ungdomstrinn i utvikling*

Ansvar for regnesatsingen. Sammen med en arbeidsgruppe med representasjon både fra skolesektoren og fra UH-sektoren har arbeidet i 2012 bestått i:

- Definere hva som menes med god regning.
- Beskrive gode regneferdigheter.
- Beskrive god praksis i regning og illustrere slik praksis med varierte eksempler.
- Kartlegge hva som allerede finnes av materiell og annen støtte, hva vi mangler og tilbud som virker.

- Videreutvikle eksisterende materiell og utvikle nytt.
- Bidra i arbeidet med å utvikle og prøve ut et nasjonalt rammeverk for skolebasert kompetanseutvikling i lesing, regning og klasseledelse, inklusiv opplegg for nettverksstrukturer for lærere og for skoleledere.

Matematikksenteret har også ledet en ressursgruppe nedsatt av Utdanningsdirektoratet for å delta i dette arbeidet.

Vi har deltatt på en lang rekke møter og seminarer med koordinator og tilbydere, og bistått tilbyderne i møter med skoleeiere og skoleledere. Sammen med NTNU er vi nå direkte involvert i et pilotprosjekt for kompetanseutvikling i Surnadal.

## **Senterets vurdering av måloppnåelse og effekter**

### *1) Ny GIV*

All virksomhet har vært gjennomført etter planen og evalueringene fra deltakerne (lærerne) har vært svært gode. Sluttevalueringen av Ny GIV totalt er ikke gjennomført, men så langt føler vi at vår innsats overfor matematikklærerne har fungert godt og at de har fått et bra grunnlag for å jobbe med denne elevgruppen.

### *2) Prosjekt FYR*

Prosjektet så langt har stort sett gått etter planen. Et godt og motiverende samarbeid med fylkeskoordinatorene er etablert. Innleggingsmaler er på plass i samarbeid med NDLA. Innlegging av ressurser skjer parallelt hos NDLA og på Matematikksenterets hjemmeside. Tilfanget øker etter hvert. Som planlagt er temadager med bransjekontor gjennomført i 2012. Møteplan og temaer for 2013 er også fastlagt.

### *3) Ungdomstrinn i utvikling*

Selv om det har vært en del korrespondanse fram og tilbake og behov for justeringer, mener Matematikksenteret at vi har levert det som var forventet innen angitte frister og med god kvalitet. Vi ser likevel at det gjenstår mye arbeid framover på dette området, både når det gjelder utarbeidelse av eksempler på god undervisning og ikke minst det å delta i de skolebaserte kompetanseutviklingstiltakene sammen med UH-sektoren.

## **Vesentlige avvik (også økonomiske)**

Ingen vesentlige avvik å melde for Ny GIV og FYR.

Matematikksenteret fikk et stort økonomisk tilskudd ved årsskiftet 2011/2012 til regnesatsingen. Vi har ansatt nye medarbeidere og arbeidet ganske intenst med oppgavene innenfor denne satsingen. Vi har hatt en god dialog med direktoratet og etter en del korrespondanse fram og tilbake føler vi på at vi har gjort det vi skulle i 2012. Det er likevel et positivt avvik når det gjelder økonomi, men dette prosjektet skal jo vare i mange år framover.

## Lenker til tilleggsdokumentasjon

<http://www.matematikkcenteret.no/content/1622/Ny-GIV---Overgangsprosjektet>

<http://www.matematikkcenteret.no/content/1904/Ny-GIV---FYR>

<http://www.matematikkcenteret.no/content/1907/Ungdomstrinn-i-utvikling>

## 2.2 Fagdidaktisk virksomhet og kompetanseutvikling

Oppgave
2.1 Bidra med støtte og veiledning for å styrke fagdidaktisk virksomhet og utvikling på sentrenes fagområder
2.2 Gi støtte og veiledning til tilbyderne i UH-sektoren om kompetanseutvikling for lærere
2.3 Drifte og lede faglige nettverk mellom universiteter og høyskoler og nasjonale senter

### **Oppgave**

#### **2.1 Bidra med støtte og veiledning for å styrke fagdidaktisk virksomhet og utvikling på sentrenes fagområder**

##### **Beskrivelse av gjennomført aktivitet**

1) *MUN (videregående skole).*

Dette har vært et 3-årig prosjekt som ble avsluttet våren 2012. Prosjektet har involvert 5 fylkeskommuner og 10 videregående skoler og har vært gjennomført sammen med stiftelsen Imtec. Hver av de involverte skolene definerte sitt eget matematikkprosjekt. Ved siden av det matematikkfaglige ble prosjektet også brukt som grunnlag for skoleutvikling på den enkelte skole. 2 av skolene jobbet med rene yrkesfaglige prosjekter. Disse er sett i sammenheng med FYR-prosjektet.

2) *Skoleutviklingsprosjekt i Sør-Østerdal (Mattelyst)*

Prosjektet startet i vårsemesteret 2011 og avsluttes til nyttår 2013/2014. Det involverer 6 kommuner og 28 skoler og består både av faglig utvikling og skoleutvikling. Det er også et betydelig nettverkssamarbeid mellom de som er



involvert. Prosjektet er godt forankret hos skoleeierne.

### *3) Trondheim kommune.*

i 2011 og 2012 har Matematikksenteret hatt et kompetansehevingsprosjekt for barnetrinnet i Trondheim kommune. 8 skoler har deltatt. Innholdet har vært både faglig og didaktisk. Hovedkomponentene besto av 4 kursdager, en kursdag om hvert av de 4 hovedområdene for 1. -4. trinn og av 4 dager med tilhørende demonstrasjonsundervisning. I tillegg fikk alle skolene i Trondheim kommune tilbud om å være med på to halvdagskurs om veilednings- og kartleggingsmateriellet "Alle Teller".

### *4) Romsdal*

3-årig samarbeidsprosjekt mellom grunnskoler i 3 kommuner (Molde, Aukra, Midsund) og de videregående skolene i Romsdal. Fokus er på overgangen mellom skoleslagene og målsettingen er (som i Ny GIV) å få flere elever til å bestå videregående skole på normert tid. Matematikksenteret jobber sammen med lokale kompetansesentra og bidrar med kursing av lærere, demonstrasjonsundervisning og veiledning. Prosjektet avsluttes våren 2013.

### *5) Relasjonsbygging*

I deler av 2012 har vi hatt en medarbeider som har arbeidet med relasjonsbygging overfor skoleeiere (kommuner og fylkeskommuner). Hensikten er å informere om hva Matematikksenteret står for og hva vi kan bidra med i kompetanseheving. Ca. 15 besøk til kommuner og regioner rundt omkring i landet er gjennomført og på regionsmøter har 5-6 enkeltkommuner vært til stede. Det har vært vanskeligere å få kontakt med det fylkeskommunale nivået.

## **Senterets vurdering av måloppnåelse og effekter**

### *1) MUN (videregående skole).*

Prosjektet har vært viktig og nyttig for Matematikksenteret, først og fremst for å få mer erfaring fra dette nivået. På avslutningskonferansen i mai 2012 kom det fram at deltakerne var godt fornøyde med det de hadde vært med på og fått en bedre innsikt både i faget og i samarbeid med kolleger på egens kole og med andre skoler.

### *2) Skoleutviklingsprosjekt i Sør-Østerdal (Mattelyst)*

Det har vært en del utfordringer med å få nettverkene til å fungere som planlagt, noe som delvis henger sammen med tekniske problemer med den felles hjemmesiden for kommunene/skolene. Med en betydelig innsats fra vår side, ser det nå ut til å gå bedre. En avsluttende evaluering vil ikke foreligge før i 2014.

### *3) Trondheim kommune.*

Prosjektet har vært meget vellykket. Trondheim Kommune ønsket å videreføre avtalen og ta inn nye skoler i prosjektet, men på grunn av kapasitetsmangel har vi dessverre vært nødt til å avslutte prosjektet.

#### *4) Romsdal*

Det er litt for tidlig å si noe særlig om suksessen her, men tilbakemeldinger underveis sier oss at prosjektet er vellykket. Vi får en rapport i løpet av 2013, men det endelige svaret får vi om noen år når vi begynner å se om gjennomføringen i videregående skole har bedret seg.

#### *5) Relasjonsbygging*

Svært mange av de kommunene og regionene vi har besøkt har ytret ønske om hjelp til kurs- og kompetansehevingsprosjekter. Vi må dessverre si nei til noen av dem, men prøver å følge opp de skoleeierne som har mer langsiktige planer om kompetanseutvikling. I tillegg ønsker mange støtte og råd i forhold til undervisning og planer. Dette innebærer at en slik oppsøkende aktivitet både er nødvendig og viktig for at vi skal bli bedre kjent rundt i landet.

### **Lenker til tilleggsdokumentasjon**

<http://www.matematikkcenteret.no/content/2110/MUN-for-VGS>

<http://www.matematikkcenteret.no/content/1822/Mattelyst-1>

<http://matematikkcenteret.no/content/2112/Trondheim-Kommune>

<http://www.matematikkcenteret.no/content/2113/Regn-med-oss>

### ***Oppgave***

#### ***2.2 Gi støtte og veiledning til tilbyderne i UH-sektoren om kompetanseutvikling for lærere***

##### *Generelt*

I forbindelse med den skolebaserte kompetanseutviklingen på ungdomstrinnet regner vi med at vi får gode samarbeidsforhold med flere av tilbyderne i UH-sektoren. I pilotperioden i 2012 har dette vært ganske sporadisk. Vi har deltatt i møter både med Høgskolen i Vestfold og Universitetet i Nordland, men ikke etablert direkte samarbeid. Et unntak er NTNU/Program for lærerutdanning (se nedenfor).

### **Beskrivelse av gjennomført aktivitet**

#### *1) Samarbeid med Universitetet i Agder*

I 2012 har Matematikkcenteret hatt et samarbeid med Universitetet i Agder (UiA) om å utvikle et videreutdanningskurs for øvingslærere, med prioritet på yrkesfag. Planleggingen var ferdig slik at kurset skulle tilbys med oppstart høsten 2012, men på grunn av liten påmelding ble oppstarten utsatt til vårsemesteret 2013.

### *2) Samarbeid med Dronning Mauds Minde Høgskolen*

Tett samarbeid mellom NSMO og DMMH (førskolelærerutd.). Høsten 2012 arrangerte vi for 3. år på rad en felles konferanse for barnehageansatte. I tilknytning til konferansen hadde vi et seminar med deltakere fra UH-sektoren. Høsten 2012 engasjerte vi også en medarbeider fra DMMH til å arbeide 20% for Matematikksenteret. Som en del av dette samarbeidet gir vi etter avtale gjesteforelesninger på førskolelærerutdanningen.

### *3) Samarbeid med Høgskolen i Bergen*

Bergen kommune har en betydelig satsing på matematikk for alle barnehagene i kommunen i 3 år framover. Matematikksenteret brukes som her som konsulenter for igangsetting av kompetansehevingstiltak. Dette skjer i samarbeid med HiB.

### *4) Samarbeid med NTNU/Program for lærerutdanning*

Samarbeidet gjelder regnesatsingen (ungdomsmeldingen) først og fremst i forbindelse med gjennomføring av pilotprosjekt ved Surnadal ungdomsskole.

## **Senterets vurdering av måloppnåelse og effekter**

### *1) Samarbeid med Universitetet i Agder*

Samarbeidet i planleggingsperioden har vært godt, men siden kurset ikke kom i gang høsten 2012 kan vi ikke si noe om effekten før i neste årsrapport.

### *2) Samarbeid med Dronning Mauds Minde Høgskolen*

Dette har vært – og er – et samarbeid som vi mener har hatt stor effekt. Matematikksenteret har gjennom dette fått utviklet sin kontaktflate mot flere UH-miljøer, samtidig som vi har fått muligheter til å fortelle hva vi står for på barnehageområdet.

### *3) Samarbeid med Høgskolen i Bergen*

Som plattform for kontakt med HiB er dette nyttig for Matematikksenteret. På sikt håper vi at samarbeidet kan utvides også til andre områder.

### *4) Samarbeid med NTNU/Program for lærerutdanning*

Samarbeidet er i sin begynnelse og kan ikke vurderes før pilotprosjektet i Surnadal er gjennomført.

## **Lenker til tilleggsdokumentasjon**

<http://www.uia.no/no/portaler/student/studierelatert/studiehaandbok/12-13/emner/ma-917>

<http://www.dmmh.no/nor/etterutdanning-og-oppdrag/kurs-og-konferanser/tidligere-kurs-og-konferanser/?&displayitem=1353&module=news>

## **Oppgave**

### **2.3 Drifte og lede faglige nettverk mellom universiteter og høyskoler og nasjonale senter**

#### **Beskrivelse av gjennomført aktivitet**

I 2012 har det vært arrangert 2 nettverkssamlinger. I tillegg er den årlige etterutdanningskonferansen gjennomført – denne gang på Sommarøya utenfor Tromsø med Univeritetet i Tromsø som arrangør. Matematikksenteret deltok både med foredrag og i det øvrige programmet.

#### **Senterets vurdering av måloppnåelse og effekter**

Deltakelse i nettverket er svært viktig for Matematikksenteret. Vi merker at vi blir mer og mer anerkjent for det vi står for. Vi ser imidlertid at Matematikksenteret sine ønsker og målsettinger av og til er noe avvikende i forhold til UH-sektoren.

#### **Lenker til tilleggsdokumentasjon**

[http://uit.no/publikum/konferanse/konf?p\\_document\\_id=285112](http://uit.no/publikum/konferanse/konf?p_document_id=285112)

### **2.3 Dokumentasjon, analyse og forskning**

<b>Oppgave</b>
3.1 Kjenne til og bruke relevant kunnskapsgrunnlag som for eksempel evalueringer, studier, statistikk og forskning i sentrenes arbeid for og i sektoren
3.2 Samle, systematisere og spre resultater fra forsknings- og utviklingsarbeid til sektoren
3.3 Bruke sentrenes kontaktflater i sektoren til systematisk å innhente og dokumentere erfaring med implementering og bruk av læreplaner for fag
3.4 Bidra i forsknings- og analyseoppgaver etter oppdrag fra direktoratet

## **Oppgave**

### **3.1 Kjenne til og bruke relevant kunnskapsgrunnlag som for eksempel evalueringer, studier, statistikk og forskning i sentrenes arbeid for og i sektoren**

#### **Beskrivelse av aktivitet**

Her har vi ingen konkrete aktiviteter å vise til, men all aktivitet som utføres på senteret er basert på kjennskap til relevant forskning. Ikke minst har dette vært viktig i arbeidet med å lage et rammeverk for den skolebaserte kompetanseutviklingen for ungdomstrinnet.

## **Oppgave**

### **3.2 Samle, systematisere og spre resultater fra forsknings- og utviklingsarbeid til sektoren**

#### **Beskrivelse av aktivitet**

I alle aktiviteter som innebærer kompetanseutvikling, er tema og gjennomføringsmåte basert på nyere forskning. Dette vektlegges også overfor de målgruppene for arbeidet vårt.

Høsten 2012 arrangerte Matematikksenteret for 11. år på rad *Novemberkonferansen*. Konferansen har blitt en viktig arena for kunnskapsspredning blant matematikklærere.

Også den årlige *Barnehagekonferansen* som vi arrangerer i samarbeid med DMMH er en god arena for å spre kunnskap om de nyeste resultatene fra forsknings- og utviklingsarbeid.

#### **Senterets vurdering av måloppnåelse og effekter**

Matematikksenteret er svært godt fornøyd med gjennomføringen av konferansene og de evalueringene vi får fra deltakerne. Det er helt gjennomgående at de som deltar får et faglig og didaktisk utbytte som kan overføres til egen undervisning.

## Lenker til tilleggsdokumentasjon

<http://www.matematikkssenteret.no/novemberkonferansen/>

<http://www.matematikkssenteret.no/content/2083/Presentasjoner-fra-Novemberkonferansen-2012>

<http://www.dmmh.no/nor/etterutdanning-og-oppdrag/kurs-og-konferanser/tidligere-kurs-og-konferanser/?&displayitem=1353&module=news>

### **Oppgave**

**3.3 Bruke sentrenes kontaktflater i sektoren til systematisk å innhente og dokumentere erfaring med implementering og bruk av læreplaner for fag**

#### **Beskrivelse av aktivitet**

Matematikkssenteret har ikke hatt noen systematisk aktivitet på dette området i 2011. Innhenting og dokumentasjon av erfaringer skjer etter avtale med Direktoratet slik det også ble gjort i 2011.

### **Oppgave**

**3.4 Bidra i forsknings- og analyseoppgaver etter oppdrag fra direktoratet**

#### **Beskrivelse av aktivitet**

Matematikkssenteret har ikke hatt noen systematisk aktivitet på dette området i 2011.

## **3. Senterespesifikke oppgaver for Matematikkssenteret**

### **Oppgave 1**

**Bidra til å realisere målene på barnehagens og grunnsopplæringens område i *Realfag for framtida*, strategi for styrking av realfagene for perioden 2010-2014, jf. tiltaksplanen sendt 28. april 2010. Senteret skal følge opp ny handlingsplan for strategien i perioden 2012-2014.**

## Generelt

Nedenfor er det satt opp og kommentert noen av de relevante aktivitetene i den overordnede planen. Enkelte av aktivitetene vi hadde planlagt har vi vært nødt til å skyve på av kapasitetshensyn. Vi avventer også en presisering av hvilke tiltak som skal prioriteres i resten av perioden for realfagsstrategien.

## **Beskrivelse av aktiviteter**

### ***1.1 Lage en oversikt over tilgjengelige ressurser i matematikk for barnehagen***

Vi har i år brukt mye tid på å utvikle, utprøve og kvalitetssikre nettbaserte ressurser. Våre hjemmesider for barnehageområdet har fått et betydelig løft og inneholder mye som er nyttig og ligger gratis tilgjengelig for ansatte i barnehagene.

Sammen med eksterne aktører (Janet Mock, Filip Witzell, Anne Nakken) har vi også utviklet en presentasjon, et kvalitetssikringsskjema og en oversikt over applikasjoner for nettbrett som er egnet for matematikklæring.

I tillegg til det som er nevnt ovenfor har vi i 2012 fullført et prosjekt omkring matematikk, kunst og digitale verktøy. Pr i dag foreligger en film om prosjektet utviklet i samarbeid med Snøballfilm, et eget dataprogram, en presentasjon av matematisk kunst og et hefte med ideer og kopieringsoriginaler klar for bruk på nettsidene for barnehage.

### ***1.2 Arrangere en årlig barnehagekonferanse for førskolelærere med utgangspunkt i fagområdet Antall, rom og form.***

Vi har gjennomført en nasjonal konferanse om matematikk i barnehagen i samarbeid med DMMH også i 2012. Se fellesdelen.

### ***1.3 Utvikle opplegg for barnehager der nærmiljøet og nærnaturen brukes som læringsarena i arbeidet med Antall, rom og form.***

I 2012 har vi laget 4 nye filmer som kan brukes både for barnehage og begynneropplæring i skolen. Filmene skal følges opp for at de skal bli fullstendige. Videre skal ideene skriftliggjøres/tydeliggjøres som opplegg på nettsidene og samles til et hefte. Vi ønsker med denne satsingen å bidra til en god overgang mellom matematikk i barnehagen og begynneropplæring i matematikk. Vi har erfaring for at flere fra UH-sektoren bruker filmene i førskolelærerutdanningen. Mange barnehager er opptatt av å bruke uteområdet, så vi ser at utematikk er verdifullt i så måte.

### ***1.4 Utvikle ideer og forslag til undervisningsopplegg for matematikk på yrkesfag.***

Dette er nå en del av FYR-prosjektet. Se fellesdelen.

### **1.5 Involvering av matematikk i Lektor 2. Hovedansvar: Naturfagsenteret.**

Beskrevet i fellesdelen.

### **1.6 Samarbeid med RENATE om leksehjelp/ ENT3R, rekruttering og rollemodeller.**

NSMO har også i 2012 hatt ansvaret for å gi mentorene (matematikkstudenter ved universiteter og høyskoler) den nødvendige matematikdidaktiske ballasten for å møte elevene på en god måte. Dette skjer ved å samle mentorene regionalt (for mindre høyskoler) og enkeltvis (for større institusjoner). I tillegg deltar lederen ved senteret i en arbeidsgruppe for prosjektet. Hensikten med arbeidsgruppen er å stake ut kursen videre og diskutere problemstillinger som oppstår.

### **1.7 Utarbeide tverrfaglige opplegg om Teknologi og design (ToD) i fagene naturfag, matematikk og kunst og håndverk for grunnskolen.**

Matematikksenteret har et løpende samarbeid med Naturfagsenteret og Kunst- og kultursenteret om det tverrfaglige emnet teknologi og design. Vi har laget flere undervisningsopplegg som finnes på Naturfagsenteret sine nettsider. Undervisningsoppleggene er omfattende med mange ideer slik at den enkelte lærer kan gjøre et utvalg og bruke det som passer best for sin skole og for sine elever.

## **Senterets vurdering av måloppnåelse og effekter**

### **1.1 Lage en oversikt over tilgjengelige ressurser i matematikk for barnehagen**

Ut fra vår erfaring, er det fremdeles mange ansatte i barnehagene som ikke henter opplegg og aktiviteter fra nettet. Det er derfor en utfordring å få ansatte i barnehagene til å bli kjent med hva som fins på sidene, slik at de blir brukt. Vi må derfor planlegge en strategi for hvordan vi kan nå frem med informasjon, slik at flere vet at sidene fins og hvilke ressurser de kan finne der.

### **1.3 Utvikle opplegg for barnehager der nærmiljøet og nærnaturen brukes som læringsarena i arbeidet med Antall, rom og form.**

Utfordringen og nøkkelen til at dette skal bli vellykket ligger i å få gjort kjent blant barnehagene at tilbudet eksisterer.

### **1.6 Samarbeid med RENATE om leksehjelp/ ENT3R, rekruttering og rollemodeller.**

Prosjektet ledes av RENATE og suksessen som sådan måles i om det blir flere og bedre søkere til høyere utdanning i realfag/teknologi. Matematikksenterets innsats blir godt mottatt av studentene og fungerer etter hensikten.



## Lenker til tilleggsdokumentasjon

<http://www.matematikkssenteret.no/content/1547/Ressurser>

<http://www.matematikkssenteret.no/content/1768/Aktiviteter>

<http://www.renatesenteret.no/ent3r/>

<http://www.matematikkssenteret.no/content/2002/Teknologi-og-design>

## Oppgave 2

**Utvikle nasjonale prøver i regning i henhold til avtale med Utdanningsdirektoratet, jf. eget rammeverk og utbetalingsbrev.**

### Beskrivelse av aktiviteter

Arbeidet består i å utvikle oppgaver, pilotere oppgaver og prøvesett i flere omganger, ferdigstille prøver i Utdanningsdirektoratets elektroniske plattform og å utvikle fagrelatert veiledningsmaterieell for publisering på [www.udir.no](http://www.udir.no). Som en del av dette arbeidet ligger det også en betydelig innsats i å analysere resultatene og formidle dem til relevante instanser, både gjennom skriftlige rapporter som publiseres på [www.udir.no](http://www.udir.no) og gjennom å holde kurs for skoleeiere, skoleledere og lærere i pedagogisk bruk av resultatene. Prosjektet videreutvikles kontinuerlig, og revidering av rammeverk og utvikling til trendprøver har vært en del av de nye arbeidsoppgavene i 2012.

### Senterets vurdering av måloppnåelse og effekter

Arbeidet i 2012 er utført i samsvar med oppdraget, og tilbakemelding fra brukere og oppdragsgiver, samt analyse av elevresultatene, viser høy måloppnåelse når det gjelder kvaliteten på arbeidet som er utført.

## Lenker til tilleggsdokumentasjon

<http://www.matematikkssenteret.no/content/1849/Nasjonale-prover>

## Oppgave 3

**Igangsette og drifte en omfattende regne- og matematikksatsing som en oppfølging av St. meld. 22 (2010-2011), jf. brev av 11.10.2011 om regnesatsingen og eget oppdragsbrev fra Utdanningsdirektoratet om matematikksatsingen.**

Presiseringen av denne oppgaven står i tilleggsoppdrag fra Utdanningsdirektoratet datert 12.04.12:

Utdanningsdirektoratet ber Matematikksenteret:

- å utvikle og formidle tilbud for elever som trenger ekstra faglige utfordringer i matematikk, både på ungdomstrinnet og i videregående opplæring. Her bør programfagene i matematikk prioriteres, og elever på ungdomstrinnet som ønsker å ta matematikk fra videregående opplæring.
- bidra til å øke kompetansen hos lærere til å drive motiverende og relevant opplæring i matematikk for elever på ungdomstrinnet og i programfagene i matematikk i videregående opplæring.
- bidra til å øke lærernes kompetanse om lærevansker i matematikk, "tidlig innsats".
- prioritere relevant forskningsformidling om matematikk, både internasjonale undersøkelser (TIMSS, PISA, TEDS), matematikkfaglig og didaktisk forskning. I denne sammenheng er det viktig at senteret etablerer gode samarbeidsrutiner med fagfolk som er knyttet til TIMSS, PISA og TEDS.

### **Beskrivelse av aktiviteter**

Hovedaktiviteten på området har i 2012 i stor grad dreid seg om å følge opp *regnesatsingen* slik oppdraget knyttet til Stortingsmelding 22 var. Dette er beskrevet i fellesdelen.

Når det gjelder aktiviteter direkte knyttet til kulepunktene ovenfor må vi bare innrømme at vi ikke har kommet så langt som vi kunne ønske. Spesielt gjelder dette programfagene i videregående opplæring. For ungdomstrinnet er vi jo inne i både Ny GIV og i regnesatsingen ved siden av at vi har hatt store kompetansehevingsprosjekter på flere plasser i landet. Dette er nevnt tidligere i denne rapporten.

Det å øke kompetansen om lærevansker i matematikk tar vi tak i løpet av 2013 når vi får en nyansettelse på plass. Vi har også en gjennomføringsplan for en landsomfattende formidling om matematikk og internasjonale undersøkelser våren 2013.

### **Oppgave 4**

**Samarbeide med IKT-senteret om *Den virtuelle matematikkskolen*, jf. St.meld. 22 (2010-2011).**

### **Beskrivelse av aktiviteter**

Matematikksenteret har etter avtale bistått IKT-senteret med matematikkfaglig og matematikkdiraktisk kompetanse i forbindelse med prosjektet Den virtuelle matematikkskolen (DVM). Vi er også representert i prosjektets styringsgruppe sammen med Utdanningsdirektoratet. Matematikksenterets bidrag i 2012 utgjør 140 % stilling pluss administrative ressurser og lederoppmerksomhet. Vi har også bistått IKT-senteret med rekruttering av nettlærere til prosjektet. DVM er i rute i henhold til IKT-senterets prosjektplan, og i 2012 har arbeidet i hovedsak bestått i planlegging, utvikling, gjennomføring og evaluering av to prepiloter. Den ene prepiloten har elever som sliter med matematikk som målgruppe, mens

den andre legger til rette for at elever som trenger større utfordringer får muligheter til å følge fag i videregående opplæring.

### **Senterets vurdering av måloppnåelse og effekter**

IKT-senteret er prosjekteier og må vurdere den totale måloppnåelsen i prosjektet. For Matematikksenteret sin del føler vi at vi har levert det vi skulle gjøre både når det gjelder tempo og kvalitet. Etter vår mening har prosjektet etter en vanskelig start kommet inn på et bedre spor slik at det nå er grunn til å tro at vi kommer i mål med pilotprosjektet våren 2014. Hva som skjer etter den tid må Kunnskapsdepartementet ta en beslutning på.

### **Lenker til tilleggsdokumentasjon**

<http://iktsenteret.no/prosjekter/den-virtuelle-matematikkskolen>

### **Oppgave 5**

**Vurder hvordan [www.matematikk.org](http://www.matematikk.org) kan inngå som en del av senterets portefølje, blant annet knyttet til *Den virtuelle matematikkskolen*.**

**Oppgaven skal gjennomføres etter nærmere avklaringer og i samråd med direktoratet og UiO.**

### **Beskrivelse av aktiviteter**

Denne oppgaven er foreløpig lagt på is. Vi avventer nærmere presisering fra direktoratet.

### **Oppgave 6**

**Bidra i arbeidet med yrkesretting og relevans gjennom overgangsprosjektet *Ny GIV*, jf. oppdragsbrev 37-11 fra Kunnskapsdepartementet.**

### **Beskrivelse av aktiviteter**

Dette gjelder FYR-prosjektet og er beskrevet i fellesdelen.

### **Oppgave 7**

**Bidra i kompetansehevingen av lærere i overgangsprosjektet *Ny GIV*.**

### **Beskrivelse av aktiviteter**

Beskrevet i fellesdelen.

## Oppgave 8

**Videreføre arbeidet med det tverrfaglige perspektivet i teknologi og design i samarbeid med andre nasjonale sentre som arbeider på feltet .**

### Beskrivelse av aktiviteter

Beskrevet under Oppgave 1 ovenfor (Realfagstrategien).

## 7. Årsregnskapet

### Kommentarer til regnskapsrapportene

Rapportene er skrevet på den malen direktoratet ønsker. Den første siden gjelder grunntildelingen og den andre gjelder prosjekter med egne tildelingsbrev. Siden med grunntildelingen omfatter også *interne* prosjekter med midler distribuert derfra.

- *Overhead til vertsinstitusjon*  
NTNU har fram til nå ikke tatt overhead av Matematikksenteret. Institusjonen er imidlertid inne i en fase med internhusleie til fakultetene. Som en følge av den prosessen har vi forstått at det kan bli aktuelt å betale overhead. Dette er imidlertid ikke avgjort.
- *Overskuddsmidler grunntildelingen*  
Årsaken til at inntektssiden er større enn budsjettet skyldes 2 forhold: For det første har vi fått en tildeling fra direktoratet på 790' som skal brukes til en nasjonal barnehagekonferanse i 2013. I tillegg til dette har vi hatt større salgsinntekter enn vi budsjetteterte. Dette gjelder salg av lisenser, kursinntekter og konferanseavgifter.

Når det gjelder forbruk, balanserer vi ganske godt med budsjettet. Noen av postene har gått opp, andre litt ned.

Totalt sett har vi et overskudd i forhold til budsjett på 2,8 MNOK.

- *Overskuddsmidler, prosjekter med egne tildelinger*  
På inntektssiden skyldes økningen hovedsakelig at Nasjonale prøver har fått 2,5 MNOK ekstra fra direktoratet i 2012. Det må imidlertid bemerkes at det samme prosjektet også har et betydelig høyere forbruk enn antatt i det året som har gått. Hovedårsaken til at forbruket er så mye lavere enn antatt, ligger i midlene til realfagstrategien. Som nevnt i årsrapporten har vi vært nødt til å legge noen tiltak på is av kapasitetshensyn. Når det gjelder ungdomsmeldingen og «manglende» forbruk henger det sammen med at vi har lagt ned noen prosjekter («Matematikk for alle», «Den virtuelle matematikkskolen» og «parAbel») og ført disse midlene over til ungdomsmeldingen.

- *Planer for bruk av overskuddsmidler*

Matematikksenteret er fullt klar over den problematikken som ligger i en oppmagasinering av midler. Samtidig ser vi at det er mange utfordringer vi har vært nødt til å legge bort av kapasitetshensyn. De store nasjonale prosjektene vi har blitt involvert i er en vesentlig årsak til dette. Det eneste vi kan gjøre med denne situasjonen, er å tilsette flere medarbeidere. Vi er nå i starten av en prosess for å få dette til. Med de store oppgavene vi har, vil det dreie seg om 3-4 årsverk for å kunne komme et stykke videre. Vi snakker da først og fremst om å ta tak i de oppgavene som vi har vært nødt til å legge til side. Det er imidlertid noen utfordringer også i en slik prosess: For det første har vi lokaliteter på NTNU som nå er sprengt og i følge Eiendomsavdelingen er det ikke særlig gode muligheter for nye kontorplasser. I tillegg til dette, vet vi at det ikke er et spesielt godt marked i Trondheim/Trøndelag for de medarbeiderne vi ønsker. Vi skal likevel sette i gang en prosess så snart som mulig.