

# VEDLEGG

- Vedlegg 1:** Mandat for arbeidsgruppe for utvikling av nasjonal modell av mentor-/matematikktreningsprogram. s 2-3.
- Vedlegg 2:** ”Kokebok” for oppstart av ENTER. s 4-7.
- Vedlegg 3:** Notat 001 fra RENATEsenteret, underlag til møte i arbeidsgruppen 01.04.09. Studentdrevne mentor-/matematikktreningsprogram i Norge. s 8-17.
- Vedlegg 4:** Notat 002 fra Matematikksenteret, underlag til møte i arbeidsgruppen 01.04.09. Hva kan vi bidra med i en mentor-/matematikktreningsprogram? s 18-23.
- Vedlegg 5:** Notat 003 fra NHO, underlag til møte i arbeidsgruppen 01.04.09. Bedriftserfaringer med mentor-/matematikktreningsprogram. s 24-26.
- Vedlegg 6:** Notat 004 fra TENK og SEIRE, underlag til møte i arbeidsgruppen 01.04.09. Mentorenes betraktninger angående annen kompensasjon enn lønn. s. 27- 29.



## **VEDLEGG 1:**

### **Mandat for arbeidsgruppe for utvikling av nasjonal modell av mentor-/matematikk treningsprogram**

Arbeidsgruppen skal utarbeide en prosjektskisse for en nasjonal modell (eventuelt modeller) av mentor- og matematikk treningsprogram. Modellen(e) baseres på erfaringer med pilotprosjektene TENK og SEIRE, NHOs erfaringer med matematikk trenings- og mentorprosjekter samt tilsvarende prosjekter som RENATE senteret har støttet.

#### **Mål**

Hovedmålsetningen for programmet er at ungdom skal få et mer positivt forhold til realfagene og motiveres til videre studier i realfag. Intensjonen er at studenter fra universiteter og høyskoler skal møte elever i ungdomsskoler og videregående skoler ukentlig for å løse realfaglige problemer. Gjennom dette blir mentorene et sosialt og faglig forbilde for elevene slik at elevene får positive rollemodeller i realfag. Programmet skal i størst mulig grad være studentdrevet og studentene som deltar skal oppleve å ha et utbytte av opplegget.

#### **Vurderinger**

Gruppen bes om å gi Kunnskapsdepartementet en vurdering av følgende momenter :

1. Hvilken effekt har denne type målgruppe-rettete tiltak (dvs. med studenter/unge rollemodeller i direkte kontakt med målgruppen) på rekrutteringen kontra andre mer tradisjonelle rekrutteringstiltak som informasjonskampanjer, reklame, enkeltstående skolebesøk, stands på utdanningsmesser og lignende?
2. Er det grunnlag for å drive slike tiltak på studiesteder med små studentgrupper innen disse fagene?
3. I hvilken grad er geografi og nærhet til utdanningsinstitusjon begrensende for spredningen og deltakelse?

#### **Referansegruppe**

Arbeidsgruppen inviterer aktuelle aktører til å delta i en referansegruppe, som kan bidra med innspill til modellforslaget, og som eventuelt kan spille en rolle i implementeringen av ordningen.

#### **Tidsfrist**

Utkast til modell skal utarbeides innen 26. mai 2009. Endelig modell skal være utarbeidet innen 30. juni 2009.

#### **Modell**

Modellen som gruppen foreslår skal ta utgangspunkt i følgende punkter:

1. Målsettinger for ordningen, inkludert eierskap/drivkraft og resultatmål
2. Organisering
  - Prosjektansvarlig (PA)
  - Prosjektleder (PL)
  - Styringsgruppe (SG)
  - Referansegruppe (RG)
3. Rammer for gjennomføring av ordningen
  - Hva slags avtale kreves av involverte parter?
  - Praktisk gjennomføring
  - Tilrettelegging
  - Rapportering
  - Evaluering
4. Kriterier for deltakelse
5. Fremdriftsplan for implementering
6. Finansiering
  - Hvilke finansieringskilder anses som aktuelle i de ulike prosjektfasene?
  - Budsjett

Under punkt 3 skal følgende punkter utdypes:

- Samlet oversikt over utprøvde modeller (med evaluering der disse finnes)
- To-tre ulike organiseringsmodeller tilpasset ulike fremtredende faktorer<sup>1</sup>
- Finansieringsmodell for ordningen
- Relevante og foretrukne samarbeidspartnere/aktører
- Lokal organisering (involverte aktører, rollefordeling mellom disse og forankring internt hos den enkelte aktør som deltar)
- Prosjektplan for oppfølging i innføringsperioden
- Rammer for mentoropplæring (ansvarsdeling og aktuelle belønningsordninger for studenter<sup>2</sup>)
- Strategi/plan for informasjonsspredning
- Kvalitetssikring av ordningen (retningslinjer for oppfølging og erfaringsdeling)

---

<sup>1</sup> Eksempelvis vil små fagmiljø ha andre rammer og kritiske faktorer enn store fagmiljø, og store bykommuner andre rammer enn småbyer.

<sup>2</sup> Skal studentene som deltar som mentorer gis kompensasjon for deltakelse, og hvilken form skal denne i så fall ha? Belønning som bør vurderes kan være mulighet for å ta studiepoenggivende kurs i formidling/didaktikk tilpasset oppgaven, lønn, tilgang til egne samlinger/nettverk, mentorordning med mentorer fra næringsliv e.l.

## VEDLEGG 2:

# ”Kokebok” for oppstart av ENTER

## Forslag til praktisk gjennomføring

Mentorene i TENK og SEIRE har gjort seg en del erfaringer på hvordan en kan lykkes best mulig med mentor-/matematikktraining. Det er derfor utarbeidet en enkel ”kokebok” slik at nye ENTER-ordninger kan hente tips og råd til bruk i oppstarten av den lokale ENTER-ordningen.

## Elevrekruttering

Basert på erfaringene fra TENK og SEIRE er det utarbeidet noen nøkkelpunkter som bør være med i en virkningsfull skolepresentasjon.

- Innholdet i selve presentasjonen er viktig, men ikke ord for ord. Det viktigste er å formidle noen nøkkelargumenter, og bruke god tid på å la disse feste seg.
- Matematikk er viktig! Forklar hvordan matematikk kan brukes til mer enn de regnestykkene elevene gjør i timen. I matematikktimen lærer man å løse problemer, og da spesielt ved å trene seg opp til å analysere problemer, se sammenhenger og generalisere systemer.
- Trening er viktig! Slå tidlig fast at hjernen er en muskel på lik linje med alle andre muskler, og må trenes på samme måte. For å bli god må man trene mye og riktig. Et viktig poeng her, er at det er når man møter litt motstand at man blir bedre, og derfor må man ikke gi opp når man møter et regnestykke man ikke forstår. Det er også viktig å trene på riktig nivå, og at man trenger hjelp til å finne dette nivået.
- Matematikk gir muligheter! Gi eksempler på hvilke studier som krever matematikk og hvilke yrker de leder til. Lyst til å lage racerbiler? Produktutvikling og produksjon. CO<sub>2</sub>-frie gasskraftverk? Teknisk kybernetikk. Lage dataspill? Datateknikk. Fjerne kreftsvulster uten arr? Elektronikk. Glad i å tegne og lyst til å designe møbler og andre ting? Industriell design.

Som sagt er innholdet i presentasjonen viktig, men det hjelper ikke med et godt innhold hvis ingen får det med seg. SEIRE og TENK har derfor gjort seg noen erfaringer på hva som har fungert best når det gjelder formen på selve presentasjonen:

- Vær deg selv! To personer med helt forskjellige interesser og personligheter kan ikke stå foran en skoleklasse og si nøyaktig det samme. Det vil ikke oppleves genuint, og det blir vanskelig å engasjere. Bruk derfor egne og personlige eksempler som passer med din personlighet, da er det mye lettere for elevene å tro på det du sier. Utfyll med eksempler på poengene dine.
- Hold en uformell tone! Når man er ute på skolene start gjerne presentasjonen med å få elevene til å svare på noen åpne spørsmål. La dem gjerne snakke i munnen på hverandre og komme med innspill. Dette reduserer avstanden mellom deg og elevene, og du har allerede klart å vise at du ikke er en vikar, eller en ekstra lærer.

- **Samarbeid!** Det er morsomt og mest effektivt når man reiser ut 2 og 2. Da er det viktig at man har snakket sammen og gjort avtaler på forhånd. De første gangene bør man ha klart fordelte oppgaver når det gjelder hvem som skal si hva, og hvordan ”overgangene” skal gjøres. Etter hvert som man opparbeider seg erfaring vil overgangene gå mer automatisk, og man avbryter hverandre der det føles riktig. For å få til dette må begge parter kunne ta hele presentasjonen alene, og dermed kunne hoppe inn hvor som helst. Når man får dette til å fungere blir presentasjonen virkelig overbevisende, og også enda morsommere å holde!
- Få elevene engasjert i en oppgave og benytt muligheten til å gå rundt å snakke med dem. Kun ved å tilbringe tid i klasserommet kan man klare plukke opp de som ”trenger det mest” og kanskje ikke egentlig hadde tenkt å satse på matematikk.
- Få fram at man ikke trenger å være en superflink realfagsperson for å få bruk for matematikk. Vi har god erfaring med å sende ut folk fra de linjene man ikke tenker på som typiske realfagslinjer, for eksempel Industriell design eller Bygg og miljøteknikk, gjerne noen som selv har slitt litt med matematikk tidligere. Viktig å få fram for elevene at alle kan bli gode i matematikk! Det krever bare litt (ganske mye) arbeid...

## Forslag til mentorrekruttering

For å skaffe de best egnede studentene til mentorjobben, er rekrutterings- og ansettelsesprosessen viktig. Hittil har TENK og SEIRE hatt en slik prosess en til to ganger i året etter behov, i slutten av hvert semesteret, slik at det er klart til oppstart av prosjektet i august og januar. Det er viktig å ha mentorene klare før man drar ut til elevene og rekrutterer, slik at det kan gå raskt fra skolebesøk til oppstart med grupper. Derfor er det mest hensiktsmessig med intervju og ansettelser i juni, og opplæring av mentorene tidlig i august.

### • **Tre effektive måter å nå ut til studentene**

- 1) Spre informasjon i studiemiljøet ved bruk av venner og kjente, etablere en ”snakkis”
- 2) Send ut e-post ved bruk av klasselistene for de aktuelle linjene.
- 3) Bruk eksisterende elektroniske informasjonskanaler (internweb).
- 4) Henge opp lapper i alle bygg.
- 5) Representanter for ledergruppen går på forelesninger og forteller om mattementoraktiviteten, hvilket tilbud det er, søkerkrav og at det er behov for mentorer. Velger her å fokusere på de fagene som er 2.semestersfag, altså at studentene er forholdsvis tidlig i studieløpet.

### • **Forslag til søkerkrav i mentorstillingen**

- 1) Skrive et motivasjonsbrev på ca. 1 A4-side om hvorfor de kan tenke seg stillingen og hva som motiverer til å være mentor.
- 2) Karakterutskrift og CV legges ved.
- 3) Vurder behov og krav om politiattest.
- 4) Det er ikke et karakterkrav, men søker bør ha C i de første matematikkursene, her må man bruke skjønn da alle kan ha en dårlig eksamen og allikevel være en glimrende mentor. Ikke ta inn studenter som er på første semester. De har for liten erfaring og vil ha vansker med å virke som rollemodell, samt at mange slutter etter første semester.

- **Intervjuprosessen**

- 1) Leder deltar på alle intervjuer, evt. en til fra ledergruppen.
- 2) Intervjuet skal gi et bilde på om personen har både de sosiale ferdighetene og de faglige kravene fra søknaden. Viktig å spørre om fritidsinteresser, erfaringer fra lignende arbeid og motivasjon for stillingen.
- 3) I intervjuet forklares det tydelig hva mentorrollen går ut på og hvordan den skiller seg fra leksehjelp og hjelpelærer.
- 4) Har søkeren erfaring fra tidligere organisasjonsarbeid? Og kan han/hun på sikt tenke seg å engasjere seg i prosjektet ytterligere, som f.eks i ledergruppen?

## **Forslag til organisering av mentorgruppene**

Mentorgruppene skal være et tilbud som skiller seg ut fra vanlig leksehjelp på skolene. I mentorgruppene skal elevene oppleve at de får en tettere oppfølging i et trygt og godt læringsmiljø. I tillegg ønsker man at de skal få et stort læringsutbytte av å delta på gruppene. TENK og SEIRE har gode erfaringer med denne formen for organisering.

- **Selve mentorgruppa**

Hver mentorgruppe bør bestå av ca. 20 elever og to mentorer, og elevene må varsle hvis de ikke kan komme. De første gangene kan det være greit å sende elevene en melding på forhånd for å minne dem på gruppene. Hvis de ikke kommer og ikke har sagt ifra, må du som mentor ta kontakt med eleven for å høre hva som har skjedd. Hvis mentortilbudet skal fungere på lang sikt og hvis elevene ønsker at de skal få et best mulig tilbud, er det viktig at elevene møter hver gang. Mentorgruppene er ikke et ”drop-in” tilbud. Mentorene er ansvarlig for å avtale møtested i forkant av den første samlingen.

- **Organisering av mentorrommet**

I starten av timen er det naturlig at det lages et gruppebord, siden de først skal arbeide med problemløsningsoppgaver sammen. Det er også lurt å høre om det er spesielle vanskeligheter gruppen ønsker skal gjennomgås i plenum. Her er det også mulighet til å spørre hvorvidt noen av de andre elevene som har hatt dette temaet tidligere, har spesielle tips i forhold til hva de lærte da.

- **Første fem minutter: Oppstart**

I oppstarten av hver time er det fint å markere at timen begynner. Hvis man starter med en felles dialog med elevene i plenum, får man samlet oppmerksomheten og man får øyekontakt med alle elevene. Dette kan bidra til å skape et godt og inkluderende læringsmiljø, og du som mentor får muligheten til å bli kjent med gruppa som helhet. De første 5 minuttene av arbeidsøkta bør du derfor høre med elevene om hvordan de har hatt det i uka som har gått, hva de har jobbet med på skolen og hva de synes er vanskelig. Kanskje du kan gjennomgå noe på tavla eller avtale med elevene at du skal forberede noe du skal gjennomgå på tavla neste gang.

- **De neste 15-20 min.**

Elevene skal lære å tenke matematikk, og ikke bare lære å regne ut oppgaver ved å følge en godt innarbeidet rutine/algoritme. Oppgaver som elevene får i lekse er gjerne rutineoppgaver hvor de lærer seg å løse bestemte typer problemer. Dette er oppgaver som er ment å gi en forståelse av det som gjennomgås i timene. Men elever trenger også å lære seg å løse mer

generelle matematiske problemer. I arbeidslivet møter man mange problemstillinger som krever at man kan tenke logisk, og bruke tankeresonnement som stammer fra matematikken. Derfor vil mentorene hjelpe deltakerne i mentorgruppene til å trene opp store og sterke «hjernemuskler» som kan brukes i mange sammenhenger senere i livet.

Dette kan en ta tak i ved å la elevene få bryne seg på en liten nøtt i begynnelsen av hver arbeidsøkt. Oppgavene brukes som oppvarming til hver samling av mentorgruppene. Problemløsningsoppgaver er gjerne motiverende og hjelper elevene til å tenke annerledes enn det de kanskje er vant med. Det kan være lurt at elevene først får litt tid på seg til å tenke litt selvstendig, deretter prøver å løse oppgaven sammen i gruppa, og tilslutt kan dere eventuelt prøve å løse oppgaven i fellesskap på tavla. Dette bør ta ca 15 min. til sammen. (10 min. arbeid + 5 min på tavla). Hvis elevene er veldig engasjerte og vil bruke mer tid på problemløsningsoppgaven skal de selvfølgelig få lov til det.

- **Individuelt arbeid**

Resten av tiden bruker elevene på individuelt arbeid. Som mentor må du gjerne legge til rette for samarbeid mellom elevene, men sørg for at det er arbeidsro for de som ønsker det. I den individuelle tiden er det viktig at du som mentor ser på hva de gjør, og kommer med innspill og motivasjon som kan hjelpe de til å utvikle ferdighetsnivået sitt, og forståelsen. Prøv i denne bolken å være innom hver elev.

- **Siste fem minutter: Avslutning**

Når det er 5 min. igjen av timen, bør man runde av med en felles dialog slik som i oppstarten. Da får man markert at mentorsamlingen er ferdig for denne gang og man hindrer at gruppa plutselig går i oppløsning. Under avslutningen kan du for eksempel høre om de ønsker at du skal gjennomgå noe på tavla neste gang, spørre dem om hva de har lært i dag o.l. Prøv å ha en uformell tone, og skap relasjoner. Hør for eksempel hva elevene skal i helgen og ferier.

## **Mentor opplæring og oppfølging**

### **Startopplæring av mentoren**

I starten av semesteret, 1-2 uker før oppstart arrangeres det en oppstartsdag der målet er å bli kjent med de andre i mentorgruppen, og få et innblikk i hva mentorjobben består av. Viktige punkter her er:

- 1) Gjennomgå arbeidsinstruksen, og gi praktisk informasjon.
- 2) Få tips til hvordan man legger opp timer, her bruker vi erfarne mentorer til å vise eksempler på opplegg.
- 3) Sosialisering med mentorgruppen.

I tillegg er det bra å tilby samtaler med de nye mentorene etter deres første gruppetime for oppfølging.

### **Oppfølging av mentoren underveis**

Underveissamtaler med leder og samlinger av mentorene to ganger i semesteret for å diskutere erfaringer og gi innspill til innhold i mentorvirksomheten.

Mentorkurs 1 og 2 er viktige arenaer for oppfølging og veiledning.

## VEDLEGG 3:

### NOTAT 001 Studentdrevne mentor-/matematikk treningsprogram i Norge. Utarbeidet av RENATEsenteret

---

#### Bakgrunn

I mandatet for Arbeidsgruppen for utvikling av nasjonal modell av mentor-/matematikk treningsprogram er følgende presisert: Arbeidsgruppen bes om å gi departementet en samlet oversikt over utprøvde modeller og evaluering av disse hvis det finnes.

#### Formål

*Skaffe oversikt over alle studentdrevne mentor-/matematikk treningsprogram i universitets- og høyskolesektoren med elever fra videregående opplæring som målgruppe. Innbente erfaringer fra store og små prosjekter med spesielt blikk på de prosjektene som ikke ble videreført. Vurdere om det er grunnlag for å drive slike tiltak på studiesteder med små studentgrupper innen disse fagene og i hvilken grad geografi og nærhet til utdanningsinstitusjonene er begrensende for spredning og deltakelse (fra mandat, vedlegg 1)*

#### Innledning

I dette notatet presenteres en oversikt både over nåværende studentdrevne mentor-/matematikk treningsprogram og over prosjekter som har vært gjennomført tidligere i UH-sektoren, se tabell 1.1. Høgskoler og universitet som ikke har prøvd ut studentdrevne mentor-/matematikk treningsprogram har bidratt med innspill til hvilke faktorer som må ligge til grunn, dersom det skal iverksettes tilsvarende prosjekter. I notatet er det først og fremst UH-sektorens erfaringer med mentor-/matematikk treningsprogram som presenteres. Erfaringene er innhentet ved telefonsamtaler og rapportering til RENATE-senteret. Skriftlig evaluering av prosjektene er mangelfull hos samtlige prosjekter, med unntak av prosjektene SEIRE og TENK. Det benyttes begrep som leksehjelp, mattementor og matematikk trening i de ulike prosjektene, begrepene defineres noe ulikt i forhold til hvilket prosjekt det gjelder.

**Tabell 1.1** Oversikt over studentdrevne mentor-/matematikk treningsprosjekter ved Høgskoler og Universitet.

Høgskole / Universitet	Matematikk treningsprosjekt / Leksehjelp
Høgskolen i Gjøvik	Igangsatt 2009, mentorer får lønn.
Høgskolen i Narvik	Tilbyr mattetrening. Samarbeid mellom NHO, StL, NITO Studentene og Studentparlamentet. I tidlig fase ble mentorene lønnet, i 2009 drives prosjektet uten lønn til mentorene.
Høgskolen i Telemark	Gjennomførte et mattetreningsprosjekt i 2005. Mentorene var ulønnet.
Høgskolen i Tromsø	Kortere prosjekt i 2007. Mentorene fikk lønn.
Høgskolen i Østfold	Har mattetreningsprosjekt i regi student og NHO. Mentorene er ulønnet.
NTNU	Prosjektet SEIRE. Mentorene får lønn.
Universitet i Bergen	Igangssettes i løpet av 2009.
Universitet i Oslo	Prosjektet TENK. Mentorene får lønn
Universitet i Tromsø	Har mattetreningsprosjekt (+ kjemi). Mentorene får lønn
Universitet i Agder	Har mattetreningsprosjekt i regi studenter og NHO. Mentorene er ulønnet.

## **Erfaringer**

### **Høgskolen i Gjøvik (HiG)**

Høgskolen i Gjøvik lanserte i januar 2009 et pilotprosjekt for matematikktrening. Prosjektets mål er å fungere som en *motiverende* faktor som trekker elever i retning av å velge realfaglige utdanningsretninger etter hvert, gjerne på HiG. De planlegger å rekruttere 10 høgskolestudenter som mentorer (utvelgelse gjøres på grunnlag av intervjuer/karakterer). Mentorene skal parvis ha ansvaret for grupper på 5-8 elever fra en videregående skole på Gjøvik. Samlingene skal foregå ukentlig, eller annenhver uke, og lokaliseres til Høgskolen. HiG – sammen med det lokale NHO – vil bidra aktivt innledningsvis, deretter skal stadig mer ansvar overføres til mentorene. HiG har hatt samtaler med både representanter fra Intize og med representanter fra TENK.

Prosjektet skal baseres på avlønning (stud.ass.-lønn), da en anser lønn som et virkemiddel for å skaffe de beste mentorene.

- 10 lønnede mentorer
- 25-40 elever på VG1
- Samarbeidstiltak mellom HiG, NHO. Intize og TENK bidrar i oppstartsprosessen
- Prosjektmidler

### **Høgskolen i Narvik (HiN)**

Høgskolen i Narvik har tidligere gjennomført leksehjelpsprosjekt, der Moment-jentene, lærere og enkeltstudenter gjennom Røde Kors bidro. Noen av studentene i dette prosjektet mottok lønn. Leksehjelpen foregikk i lokalene til høgskolen, med enkelttimer på den videregående skolen. Tiltaket ble vurdert som vellykket, men ressurskrevende. Tjenesten var etterspurt av elevene. Prosjektet døde ut (prosjektansvarlig på HiN jobber ikke der lenger og det har vist seg å være vanskelig å få tak i personer som kan svare på hvorfor det døde ut).

I 2009 ble et nytt mattetreningsprosjekt startet opp av studenter med hjelp fra NHO Nordland og mentorer fra Intize. Foreløpig er prosjektet i startfasen i Narvik. De har i dag 8 mentorer fordelt på ca. 25 elever. Gruppene styrer seg selv, og det er ikke oppmøteplikt på samlingene. NHO Nordland er involvert i prosjektet med bedriftspresentasjoner og ”drømmedag i bedrift” for gruppene. Prosjektet er et samarbeid mellom NHO, StL (Studentenes Landsforbund) og NITO-studentene samt Studentparlamentet i Narvik. Høgskolen i Narvik bidrar med lokaler og nødvendig infrastruktur. Studentene mottar ikke lønn.

- 8 ulønnede mentorer
- 25 elever fra videregående skole
- Samarbeidstiltak mellom NHO, StL, NITO-studentene og Studentparlamentet

### **Høgskolen i Telemark (HiT)**

Høgskolen i Telemark gjennomførte et matematikktreningsprosjekt over 1-2 semester for noen år siden. Prosjektet ble utarbeidet i samarbeid med NHOs avdeling i Telemark. Elever fra en videregående skole i nærområdet var målgruppen og en ”håndfull” elever fra ingeniørstudiene ved høgskolen fungerte som mentorer. Prosjektet ble ansett som mindre vellykket og mye av årsaken ligger i mangel på struktur og faste rammer. Høgskolen hadde sett for seg at studentene selv skulle organisere opplegget, men det viste seg å være lite vellykket. Matematikktreningen ble

ikke satt i system, og både elever og mentorer oppfattet opplegget som uforpliktende. Dermed døde det ut av seg selv.

Høgskolen har planer om å sette i gang et nytt opplegg i løpet av 2009, og da vil høgskolen styre dette administrativt fra starten av, ved hjelp av fast agenda og initiering av forpliktende innsats både fra elever og studenter. Høgskolen lønnet ikke studentene forrige gang, og lønn er ikke et alternativ i det nye opplegget. Høgskolen arrangerte derimot pizzakvelder/sosiale samlinger, og fristet med attest fra høgskolen for de ingeniørstudentene som deltok. De delte også ut profileringsartikler (for eksempel jakker med høgskolens logo på). Høgskolen hadde inntrykk av at studentene var godt fornøyd med denne ordningen, og tror ikke manglende lønn var en faktor som gjorde at opplegget den gang mislyktes.

Høgskolen har nylig hatt besøk fra Intize, med tanke på snarlig igangsetting av nytt mattetreningprosjekt.

- *Ca 6 ulønnede mentorer*
- *Elever på VGO*
- *Tiltak hos høgskolen*
- *Studentene fikk "goder" som sosiale kvelder, attest og profileringsartikler*

### **Høgskolen i Tromsø (HiTø)**

Leksehjelpsprosjekt ble gjennomført ved høgskolen i 2007 ved avdeling for ingeniør- og økonomifag. Prosjektet kom i gang ved hjelp av eksterne midler. Prosjektet var et av flere rekrutteringstiltak. Målgruppen var elever på VG2 og VG3 med fordypning i matematikk og fysikk på videregående skoler i Tromsø. Leksehjelpen foregikk to ganger i uken over en periode på 12 uker. Studentene som var leksehjelpere fikk lønn. Det ble ikke en ubetinget suksess. I prosjektperioden slet prosjektet med å få tak i nok elever. Årsaken kan være dårlig markedsføring og at universitetet i Tromsø startet opp leksehjelp i samme periode. Prosjektet ble ikke videreført etter endt prosjektperiode, instituttet fant ikke rom for å prioritere videre drift med egne midler.

*(Høgskolen i Tromsø fusjonerte med Universitetet i Tromsø 01.01.09. All leksehjelp herfra vil nå ligge under MN-fakultetet.)*

- *3 lønnede mentorer*
- *Elever på VG2 og VG3 (jentefokus, etter hvert noen fra VG1 også).*
- *Tiltak hos høgskolen*
- *Få elever benyttet seg av tilbudet.*
- *Prosjektmidler*

## Høgskolen i Østfold (HiØ)

Høgskolen i Østfold hadde høsten 2008 besøk fra Intize. Sammen med NHO iverksatte de et prosjekt med mattetrening for elever i videregående skole. Det meldte seg ca. 25 studenter som sa seg villig til å være mentorer. Mentorene ble ikke tilbudt lønn. Elever fra to videregående skoler i Østfold er med i prosjektet. Mentorene er rekruttert fra ingeniørstudentene. Høgskolen har ikke vært involvert i organiseringen og har på nåværende tidspunkt lite informasjon om prosjektet.

- 25 ulønnede mentorer
- Elever på VGO, antall elever ukjent.
- Samarbeidstiltak mellom NHO, Intize og studentene

## Universitet i Oslo (UiO)

Ved UiO startet prosjektet TENK i 2006. TENK er evaluert i sluttrapporten fra evalueringen av *Prosjekt leksehjelp*, gjennomført av SINTEF - Teknologi og samfunn, Gruppe for skole- og utdanningsforskning, i samarbeid med NTNU Samfunnsforskning. Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet.

- 26 lønnede mentorer og lønnet ledergruppe
- 250 elever fra 10. klasse og VG1
- Oppstart initiert fra NHO, KD og RENATEsenteret, med **Headstart** som inspirator.
- Statlig støtte og sponsormidler
- Budsjett ca. 1 200 000,-

## Norges teknisk-naturvitenskaplige Universitet (NTNU)

Ved NTNU er prosjektet SEIRE inne i sitt tredje driftsår. SEIRE er evaluert i sluttrapporten fra evalueringen av *Prosjekt leksehjelp*, gjennomført av SINTEF - Teknologi og samfunn, Gruppe for skole- og utdanningsforskning, i samarbeid med NTNU Samfunnsforskning, på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet.

- 20 lønnede mentorer og lønnet ledergruppe
- 150 elever fra VG1 (1T) / noen fra VG2
- Statlig støtte, fylkeskommunal støtte og sponsormidler
- Oppstart som en del av realfagssatsingen i samarbeid med NTNU, KD og Sør-Trøndelag fylkeskommune
- Budsjett. 1 200 000,-

## Universitet i Bergen (UiB)

Startet opp et prosjekt i 2008 som døde ut. Prosjektet manglet bevilgninger, men hadde begrensede driftsmidler fra sponsorbedrifter og Universitetet i Bergen. Studentene som var primus motor for prosjektet forlot UiB kort tid etter oppstart og ingen nye overtok. Prosjektet var helt i startfasen, og kom aldri over i driftfase. I 2009 prøves det på nytt, nå kobles også Norges Handelshøgskole inn. Intize er involvert i oppstarten her. Statusen til prosjektet er uklart da det viste seg vanskelig å innhente informasjon om prosjektet.

## Universitet i Tromsø (UiT)

Leksehjelpprosjektet er forankret og driftes administrativt av Matematisk-Naturvitenskapelige Fakultet. Målgruppen er alle elever i videregående skole som trenger hjelp i kjemi og matematikk. Prosjektet tilbys til tre videregående skoler i Tromsø. Leksehjelpen foregår ved UiT hvor det er samlinger to ganger i uken. Elevene er delt i to grupper, en for kjemi og en for matematikk. Elevene møter opp uten noen form for påmelding eller varsling. Antall elever som deltar varierer en del, alt i fra fem til tjue elever. To studenter er ansatt på hvert fag. Disse mottar stud.ass-lønn. Elevene styrer innholdet selv og de kan velge mellom å gjøre lekser, innleveringer eller faglig fordypning. Flest møter opp i forkant av større prøver.

Prosjektet er tildelt eksterne prosjektmidler. Fakultet og instituttene for kjemi og matematikk stiller med egeninnsats og administrasjon. Den faglige forankringen på instituttene har vært sentral i oppstartsprosessen. Det ble etablert en prosjektgruppe med representanter fra studentene, instituttene og administrasjon på fakultetsnivå. Skolene ble invitert inn, men takket nei på grunn av kapasitetsproblem. Skolene har vært veldig behjelpelige i andre deler av oppstartsprosessen blant annet ved å informere elevene om ordningen og ved å oppfordre elevene til å delta. I oppstarten ble det meste organisert av fakultetet og etter hvert har studentene overtatt det meste av drift og organisering av leksehjelpen.

I tillegg til leksehjelp ved UiT er det opprettet et rom i læringsplattformen Classfronter for leksehjelp på UiT sin hjemmeside. Elevene i fylket har i liten grad benyttet seg av denne tjenesten. En mulig årsak kan være at eleven må registrere seg og få tilsendt passord via UiT sitt system. Det er satt i gang en prosess med fylkeskommunen for å flytte Classfronter-rommet til deres hjemmesider. Dette kan lette tilgangen og øke bruken. Det er et mål å tilby leksehjelp til alle elevene i fylket via nettløsninger. Studentene er ansvarlig for den faglige driften av rommet i Classfronter.

Økonomi er en utfordring for videreføring av prosjektet. Prosjektmidlene kan bare benyttes til oppstart av prosjektet. Selv med en solid forankring i organisasjonen er det fortsatt usikkert om fakultetet vil prioritere denne utgiften. Det er en utfordring å utarbeide en varig finansiering slik at det gir en forutsigbarhet. Fakultetet ønsker å lønne mentorene på permanent basis. Lønn til studentene er etter UiT's mening en suksessfaktor. Studentene har vært faglig dyktige, brenner for arbeidet og gir veldig positive tilbakemeldinger på arbeidet sitt. Et alternativ til lønn kan kanskje være å koble leksehjelpen på praksisperioden for lektor-utdanningen. Studentene som er mentorer er rekruttert fra masterstudiet i matematikk/kjemi, samt to fra lektorprogrammet. Mangfoldet er en suksessfaktor.

Det er de to nærmeste skolene som har benyttet seg mest av leksehjelpstilbudet ved universitetet, så geografisk avstand har stor betydning. De skolene som ligger nærmest rekrutterer også flest elever. Næringslivet er ikke koblet inn i tiltaket. Evalueringen underveis i prosjektet har vært av muntlig art.

- *4 lønnede mentorer*
- *40 elever fra alle årstrinn på VGO*
- *Forankret og driftet av MN-fakultetet*
- *Finansiert av satsningen på Realfag i Troms fylke, prosjektmidler.*

## Universitet i Agder (UiA)

I samarbeid med NHO og studentene ble mentorprogram i matematikk igangsatt høsten 2008. To studenter fra Intize ledet ”kick-off” for rekruttering av mentorer. Mentor-/matematikktraining er helt og holdent organisert av studentene. Mentorene får ikke lønn, og mentorene selv er tydelige på at dette er frivillig arbeid og at lønn er et ikke-tema. Studentene får noe kurs og kveldssamlinger med foredrag hvor det serveres mat (uklart hvem som organiserer det, mest trolig NHO). Det er i dag 1 videregående skole som er tilknyttet mentorordningen, skolen ligger i nærområdet. Matematikktrainingen foregår på UiA. Pr. i dag har prosjektet 15-20 mentorer. Under samlingen (klokken 14-16, en dag i uken) styrer elevene innholdet og elevene har med seg oppgaver. En mentor har 2-3 elever som han/hun følger opp. Bedrifter er på nåværende tidspunkt ikke involvert i prosjektet.

Suksessfaktorer som dette prosjektet framhever er: Det er essensielt at mentorene ikke lønnes, da det vil medføre en mye større administrativ byrde og redusere fleksibiliteten, samtidig som det å stadig skaffe finansiell støtte til prosjektet vil være en årlig utfordring. Mentorene ønsker at samlingen skjer på dagtid og ikke på kveldstid. Mentorene forholder seg til få elever (to til tre), det skal være enkelt å være elev – enkelt å være mentor. Svakheten med prosjektet er at det er behov for noen ildsjeler som styrer det hele og prosjektet kan lett avvikles hvis disse forsvinner.

- *15-20 ulønnede mentorer*
- *Ca 50 elever fra alle årstrinn på VGO*
- *Samarbeidsprosjekt mellom NHO, studenter og Intize*

## Innspill fra Universitet og Høgskoler som ikke har gjennomført mentor-/ matematikktrainingsprogram

**Universitet i Stavanger (UiS)** har ikke gjennomført mentor-/ matematikktrainingsprogram. Røde Kors har et tilbud i byen som retter seg mot elever i ungdomsskolen og på videregående skole. Mentor-/ matematikktrainingsprogram var ukjent i UiS sin organisasjon.

**Universitet for miljø- og biovitenskap (UMB)** har ikke mentor-/matematikktrainingsprogram i dag og det er lite trolig at det har vært gjennomført tidligere. UMB gir uttrykk for at det kunne vært et positivt tiltak. Ås videregående skole ligger like ved og er en mulig samarbeidsaktør. UMB ser for seg at fylkeskommunen og utvalg for videregående skoler i Follo kan være vsentrale aktører i et eventuelt samarbeidstiltak. Informanten fra UMB ser ikke for seg at studentene vil bidra uten lønn, da alternativet er mer uklart. I dag har UMB et kapasitetsproblem administrativt og det å igangsette et slikt prosjekt på nåværende tidspunkt vil være vanskelig ressursmessig. UMB har i stor grad utviklet skolebesøk som et konsept og rekrutteringsavdelingen har fullt opp med å betjene denne ordningen.

**Høgskolen i Nesna (HiNe)** har bare en heltidsklasse i matematikk, så studenttilgangen er i utgangspunktet begrenset. På Nesna er det 1 videregående skole i nærmiljøet. Nesna har også en god del samlingsbasert undervisning hvor studentene er der en uke nå og da. Studentgrunnlaget på Nesna er en stor utfordring og vanskeliggjør et eventuelt mentor-/ matematikktrainingsprogram.

**Høgskolen i Bergen (HiB)** er i en presset økonomisk situasjon og tiltak som økonomisk vil belaste driften er ikke aktuelt i dag. Innspill til modellen er at studentene må oppleve nytteverdi utover lønn – egen lærdom av å lære bort – noe som vil gjøre dem tryggere i faget sitt.

**Høgskolen i Sogn og Fjordane (HSF)** presiserer at de er avhengig av midler utenfra. På grunn av lave studenttall er økonomien presset. En mulig organisering er ”praksisordning”- studenter som tar fordypning har 8 timer obligatorisk praksis og kanskje kunne leksehjelp vært koblet inn i denne ordningen. En utfordring er at de tar inn en del studenter med lav karakter i matematikk fra videregående, så de sliter med å sørge for at egne studenter gjennomfører. HSF prioriterer derfor tiltak rettet mot egne studenter.

**Høgskolen i Ålesund (HiÅ)** har gode relasjoner til Møre og Romsdal fylke – og ser for seg at dersom de setter i gang med matematikkmentor-tiltak så vil finansieringen la seg ordne. Fylket bidrar nå med 500.000,- for å bygge opp en studieretning i byggfag og er generelt svært positiv til samarbeid som gagnar regionen. De har også svært godt samarbeid med næringslivet og mye utveksling i praksis- og prosjektoppgaver. Høgskolen i Ålesund har også en utfordring i at de tar inn en del studenter med lav karakter i matematikk og må derfor bruke ressurser for å hjelpe egne studenter gjennom studiet.

**Høgskolen i Stord/Haugesund (HSH)** har ingen mentor-/ matematikktreningsprogram rettet mot videregående skoler eller ungdomsskoler og har heller ikke hatt det tidligere. Et slikt tiltak har vært diskutert, men ingenting har skjedd. Årsakene til det ligger i økonomiske problemstillinger. Dersom de skal bruke penger på et slikt tiltak må de ”ta” pengene fra egne studenter, og det vil nødvendigvis føre til et redusert tilbud for disse, eks. kutt i ekskursjoner og lignende. De ser ikke for seg at dette vil være mulig å gjennomføre uten å betale lønn til studentene. De gir uttrykk for at de vil være villig til å delta i et slikt prosjekt i rekrutteringsøyemed dersom de hadde fått tildelt eksterne midler.

## Vurderinger

### Hovedtyper av modeller

En kan kategorisere de gjennomførte tiltakene under tre hovedtyper av modeller:

En type modell er at mentorene er lønnet og at administrasjonen ved universitet/høgskole går inn med en administrativ ressurs som bistår ordningen. Prosjektene er i stor grad studentdrevne med egne ledere og ledergruppe. Prosjektene har en tydelig profil og markedsfører seg med at dette er mattetrening mer enn leksehjelp. Blant annet har NHO vært en sterk bidragsyter i disse prosjektene. Dagens ordning er økonomisk krevende, fordelen er en god organisering og systemoppfølging, høy grad av studentinvolvering samt at prosjektene skaper engasjement og interesse rundt realfagene.

En annen variant er at mentorene ikke lønnes og at forankringen i utdanningsinstitusjonene er høy. Det er få prosjekter i denne kategorien. Initiativet kommer fra utdanningsinstitusjonen i form av prosjekt, ofte som et ledd i et rekrutteringstiltak. Vansker som disse prosjektene nevner er at både studenter og elever oppfatter ordningen som uforpliktende. Studentene er ikke involvert i oppstartsfasen og mangler muligens et eierforhold til prosjektet. Det er også mulig at de prosjektene som klassifiseres under denne kategorien ikke var av god nok kvalitet til å overleve selv om forankringen var tilstede, og at forankring hos utdanningsinstitusjonen alene ikke er nok.

NHO og Intize fra Sverige har vært aktiv bidragsyter i oppstarten av prosjekter med ulønnede mentorer og lav grad av forankring hos utdanningsinstitusjonen. ”Kick-off”-fasen har vært avgjørende for å rekruttere mentorer. Ordningen er enkel og krever lite administrasjon, men den krever at noen drar lasset. Ordningen er sårbar da ildsjel-momentet er bærebjelken. Det å etablere en kultur hos studentene slik at ordningen implementeres er en utfordring i denne modellen. Ordningen er i dag etablert på tre høyskoler. Høgskolene er ikke involvert i ordningen, unntatt at de stiller lokaler til disposisjon

## **Leksehjelp kontra mattetrening**

SEIRE og TENK har et annet innhold i sine ordninger enn alle de andre prosjektene. Mattetreningsmomentet og rollemodellfaktoren er løftet fram. De driver med realfagstrening og karriereveiledning (Gjøvik følger på). I tillegg fungerer TENK som en spredningsaktør. De andre prosjektene er utelukkende leksehjelpsordninger hvor elevene styrer innholdet når mentor og elev er samlet.

## **Involvering av bedrifter i modellene**

NHO, i samarbeid med Intize, har vært svært aktive mot høyskolene for å initiere mattetreningsprosjekter i universitet/høgskolesektoren. Bedrifter er generelt i liten grad involvering i prosjektene, med unntatt hos TENK og SEIRE som har bedriftsinvolvering gjennom regelmessige sosialkvelder.

## **Suksessfaktorer**

Følgende suksessfaktorer er oppgis som særlig viktige hos utdanningsinstitusjoner som har gjennomført leksehjelp / mattementor:

- Ordningen er enkel.
- Engasjerte og inspirerte mentorer/leksehjelpere. Disse finnes i prosjektene uavhengig av mentorlønn.
- Fysisk nærhet til universitet/høgskole for eleven.
- Mentor-/mattematikktreningen foregår på universitet/høgskole.
- Mentor og elev må møtes jevnlig og ha tett kontakt. Nettbasert leksehjelp har ingen fått til å fungere!
- ”Kick-off”-faktoren er vesentlig for å rekruttere mentorer og elever.
- Nært samarbeid mellom alle involverte parter.
- Forankring hos utdanningsinstitusjonen og i skolen reduserer sårbarheten og er viktig for å skape kontinuitet.

## **Er det grunnlag for å drive slike tiltak på studiesteder med små studentgrupper innen disse fagene?**

Utdanningsinstitusjoner som har mindre/liten tilgang på studenter, av den grunn at fagtilbudet innen realfagene er begrenset, opplever en større utfordring når det gjelder å opprettholde en varig leksehjelp/mentorordning. De ser det som avgjørende at ordningen er godt forankret på institutt- eller fakultetsnivå.

## **I hvilken grad er geografi og nærhet til utdanningsinstitusjonene begrensende for spredning og deltakelse?**

Nærhet til utdanningsinstitusjonene er en klart begrensende faktor. Flere av prosjektene hadde som mål at leksehjelpen skulle komme alle elevene i utdanningsinstitusjonens hjemfylke til gode.

Det er tatt i bruk mange ulike nettbaserte hjelpemidler som MSN og læringsplattform, men kun et fåtall av elevene har benyttet seg av det.

### **Evaluering av pågående og avsluttede prosjekter leksehjelp/mattementor**

TENK og SEIRE er evaluert i sluttrapporten fra evalueringen av *Prosjekt leksehjelp*, gjennomført av SINTEF - Teknologi og samfunn. Dokumentert evaluering hos de andre prosjektene var ikke mulig å oppdrive på nåværende tidspunkt. Effekt i form av læringsutbytte og motivasjon til å gå videre med MNT-studier er det svært få som har utredet eller utarbeidet rutiner for å dokumentere. Vi vet heller ikke nok om hvilken del av elevmassen som benytter seg av tilbudet.

Effekten hos mentorene av det å bidra inn i en leksehjelp/mattementorordning er ikke utredet godt nok, og i et studentdrevet prosjekt må effekten og gevinsten hos mentorene også bringes fram. I dette notatet har spørsmålet ofte dreid seg om lønn vs. ikke-lønn, få høyskoler/universitet har et synspunkt på en alternativ ordning. Tema som har vært brakt på banen i samtalen har vært studiepoeng, etterspurte kurs, sommerjobber, attester – mange ser at det kan være hensiktsmessig å prøve en alternativ vei, men konkretiseringen uteblir.

### **Potensialet for spredning av mattetreningsprosjekt**

Det er totalt 19 universitet og høyskoler som i sitt studietilbud tilbyr realfagsstudier med stor grad av fordypning i realfag, og 4 høyskoler hvor det er begrenset med realfagsstudier (angitt med \*). Samlet utgjør de det reelle potensialet, se tabell 1.2. I dag er det iverksatt mentor-/mattematikk treningsprogram på 7 av disse utdanningsenhetene (UiB er i startfasen, så i løpet av våren 2009 er det åtte eksisterende tiltak).

De utdanningsinstitusjonene som ikke har iverksatt mentor-/mattematikk treningsprogram er i utgangspunktet positive til tiltaket og ønsker mer utfyllende informasjon om de erfaringer som er gjort. Begrensende faktorer som er felles for alle er tilgangen til ressurser, herunder administrative og økonomiske ressurser. En del av utdanningsinstitusjonene oppgir at de vet lite om de eksisterende prosjektene og at mangel på informasjon har vært en faktor som har gjort at de ikke har startet opp. Alle utdanningsinstitusjonene har tiltak rettet mot rekruttering inn mot målgruppen (elever i den videregående skolen), tiltak som institusjonene bruker mye tid og ressurser på i dag. Eksempler her er elevbesøk med laboratorieøvelser, besøk av studenter på skolen, aktivitetssuker på høyskolen, organiserte besøksordninger osv.

Eksterne prosjektmidler kan være en utløsende faktor for oppstart av et prosjekt, men det sikrer ikke videre drift da de fleste utdanningsinstitusjonene signaliserer at det er lite sannsynlig at de vil prioriter egne midler her. Prosjektene der hvor mentorene får lønn har alle basert seg på ekstern finansiering (prosjektmidler), utdanningsinstitusjonen hvor studentene tilhører bidrar i ulik grad med infrastruktur og støttefunksjoner. Svært få prosjekter har mottatt støtte fra skoleeier. Skoleeier har generelt vært lite involvert i prosjektene, men en vet ikke i hvor stor grad de er forsøkt involvert.

**Tabell 1.2** Potensialet for mattetreningsprosjekt i Høgskole- og Universitetssektoren

Høgskole / Universitet	Mattetreningsprosjekt
Høgskolen i Bergen	Har ikke mattetreningsprosjekt
*Høgskolen i Bodø	Tilbyr begrenset med realfagsstudier Har ikke mattetreningsprosjekt
Høgskolen i Buskerud	Har ikke mattetreningsprosjekt
Høgskolen i Gjøvik	Igangsatt 2009, mentorer får lønn
*Høgskolen i Hedmark	Tilbyr begrenset med realfagsstudier. Har ikke mattetreningsprosjekt
Høgskolen i Narvik	Tilbyr mattetrening. Samarbeid mellom NHO, StL, NITO Studentene og Studentparlamentet. I tidlig fase ble mentorene lønnet, i 2009 drives prosjektet uten lønn til mentorene.
*Høgskolen i Nesna	Tilbyr begrenset med realfagsstudier. Har ikke mattetreningstilbud.
Høgskolen i Oslo	Har ikke eget mattetreningstilbud, men har fått tilbud av TENK.
*Høgskolen i Sogn og Fjordane	Tilbyr begrenset med realfag studier (geologi). Har ikke mattetreningsprosjekt
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Har ikke mattetreningsprosjekt
Høgskolen i Telemark	Gjennomførte et mattetreningsprosjekt i 2005. Mentorene var ulønnet.
Høgskolen i Tromsø	Kortere prosjekt i 2007. Mentorene fikk lønn. (Fusjonert med UiTø i 2009)
Høgskolen i Vestfold	Har ikke mattetreningsprosjekt
Høgskolen i Østfold	Har mattetreningsprosjekt i regi studenter og NHO. Mentorene er ulønnet.
Høgskolen i Ålesund	Har ikke mattetreningsprosjekt
Høgskolen i Stord /Haugesund	Har ikke mattetreningsprosjekt
NTNU	Prosjektet SEIRE. Mentorene får lønn.
UiB	Mulig ny oppstart 2009, prosjektet i 2008 døde ut.
UiO	Prosjektet TENK. Mentorene får lønn
UiS	Har ikke mattetreningsprosjekt
UiT	Har mattetreningsprosjekt (+ kjemi). Mentorene får lønn
UMB	Har ikke mattetreningsprosjekt
UiA	Har mattetreningsprosjekt i regi studenter og NHO. Mentorene er ulønnet.

## VEDLEGG 4:

Notat 002



**Matematikksenteret**  
Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen

### **Underlag til møte i arbeidsgruppa Oslo:01.04.09**

## **Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen**

### **Hvem er vi og hva kan vi bidra med**

Senteret skal ha som hovedoppgave å lede og å koordinere utvikling av nye og bedre arbeidsmåter og læringsstrategier i matematikkopplæringen i barnehage, grunnskole, videregående skole, voksenopplæring og lærerutdanning i Norge.

Senteret skal være et nasjonalt ressurscenter for matematikkdiraktisk kompetanse. Det skal foregå forsknings- og utviklingsarbeid knyttet til senterets virksomhet. Forskningen og utviklingsarbeidet som foregår ved senteret, skal være skolebasert. anbefalinger og tiltak fra senteret skal baseres på kunnskap etablert gjennom utprøving i praksisfeltet.

Senteret skal legge vekt på å utvikle arbeidsmetoder og eksempler på undervisningsmateriell som bidrar til å gjøre matematikkopplæringen variert, spennende og levende for elever og studenter på et høyt faglig nivå. Arbeid med grunnleggende begrepsforståelse, ferdigheter og evne til å møte ukjente problemstillinger med et utvalg av matematisk "verktøy" skal forenes med å velge innfallsvinkler og temaer som virker motiverende på de som skal lære. Kunnskap om læremidler i matematikk og matematikkdiraktikk og utvikling av gode undervisningsopplegg skal utvikles, utprøves og spres.

### **Visjon**

Matematikk i opplæringen skal ha høy kvalitet. Det faglige arbeidet skal vekke glede og interesse for matematikk og føre til høy faglig kompetanse.

### **Hovedmandat**

Senteret skal ha som hovedoppgave å lede og å koordinere utvikling av nye og bedre arbeidsmåter og læringsstrategier i matematikkopplæringen i barnehage, grunnskole, videregående skole, voksenopplæring og lærerutdanning i Norge.

Senterets målgruppe er først og fremst lærere som underviser i matematikk i skole og lærerutdanning, samt lærerstudenter ved høyskoler og universiteter, og læremiddelutviklere. For å bygge opp et positivt syn på matematikk i samfunnet generelt, vil også foreldre, media og allmennheten være viktige målgrupper for senterets virksomhet.

### **Presisering av hovedmandatet**

Senteret skal være et nasjonalt ressurscenter for matematikkdiraktisk kompetanse. Det skal foregå forsknings- og utviklingsarbeid knyttet til senterets virksomhet. Forskningen og utviklingsarbeidet som foregår ved senteret, skal være skolebasert. anbefalinger og tiltak fra senteret skal baseres på kunnskap etablert gjennom utprøving i praksisfeltet.

Senteret skal legge vekt på å utvikle arbeidsmetoder og eksempler på undervisningsmateriell som bidrar til å gjøre matematikkopplæringen variert, spennende og levende for elever og

studenter på et godt faglig nivå. Arbeid med grunnleggende begrepsforståelse, ferdigheter og evne til å møte ukjente problemstillinger med et utvalg av matematisk "verktøy" skal forenes med å velge innfallsvinkler og temaer som virker motiverende på de som skal lære. Kunnskap om læremidler i matematikk og matematikkdiraktikk og utvikling av gode undervisningsopplegg skal utvikles, utprøves og spres.

Senteret skal bidra til at progresjonen i undervisningen, herunder overgangene mellom de ulike trinnene i utdanningssystemet, blir god i et matematikkfaglig perspektiv. Dette gjelder overgangene barnehage; skole, mellomtrinn; ungdomstrinn, ungdomstrinn; videregående opplæring og videregående opplæring; universitet/høgskole.

Senteret skal fremme likestillingsperspektivet i matematikkopplæringen når det gjelder jenter og gutter, sosioøkonomiske ulikheter og flerkulturelle miljøer. Arbeidet med likestilling i matematikkopplæringen skal bygge på tidligere forskning på området, men det skal også søkes ny kunnskap om temaet gjennom forsknings- og utviklingsarbeid ved senteret.

Læreplaner og vurderingsformer skal til enhver tid vurderes i forhold til behovene i utdanning og arbeidsliv. Senteret skal bistå departementet og Utdanningsdirektoratet med råd når det gjelder opplæring, elevvurdering og læreplanutvikling i matematikkfaget.

Senteret skal bidra til informasjon og erfaringsspredning når det gjelder resultater av utvikling av nye arbeidsmåter i faget, elevvurdering og læreplanmodeller. Det vurderes om senteret skal gi ut et tidsskrift/nyhetsbrev på papir- og/eller i nettutgave.

Senteret skal utvikle kontakter og samarbeid med internasjonale nettverk, organisasjoner og miljøer som arbeider med matematikkdiraktisk forskning og utviklingsarbeid, spesielt på det nordiske plan. Det er avgjørende med et velfungerende samarbeid med alle didaktikkmiljøene i Norge. Fagkonferanser for lærere og lærerutdannere vil være et aktuelt tiltak.

Matematikksenteret

NSMO (Nasjonalt Senter for Matematikk i Opplæringa)

NTNU, Realfagbygget, 7491 Trondheim,

Tlf: +47 73551142, Faks: +47 73551140, E-post: [ms@matematikksenteret.no](mailto:ms@matematikksenteret.no)

[www.matematikksenteret.no](http://www.matematikksenteret.no)

Kontaktperson

Gerd Åsta Bones

Tlf.:73551121 / 97068723

## Hva kan Matematikksenteret bidra med?



### Matteklubb

Matematikksenteret har utviklet matteklubber for barn og ungdom. Vi har prøvd ut opplegg og aktiviteter, fått tilbakemeldinger fra deltakerne og gjort nødvendige endringer.

Felles for alle matteklubbene er at aktivitetene

- foregår i en annen kontekst enn skolematematikken
- legger opp til at deltakerne prøver ut og finner ut av ting på egen hånd
- foregår på deltakernes premisser
- stimulerer til glede og interesse for matematikkfaget

Aktivitetene kan gjennomføres på fritida, som en del av SFO-tilbudet, i skoletida eller barnehagetida. Våre forslag til aktiviteter må selvsagt tilpasses lokale forhold, hvilket utstyrdere har tilgjengelig, aldersgruppe og antall deltakere og andre forhold.

Matematikksenteret har utviklet matteklubber for følgende grupper:

- [5 åringer](#)
- [10- og 11-åringer](#)
- [13- og 14-åringer](#)
- **16-18-åringer (vgs) – høsten 2008 (ikke lagt ut på nett)**

### Presentasjon av ny læreplan i matematikk for vgs:

<http://www.matematikksenteret.no/attachment.ap?id=369>

### Oversikt over utprøvede modeller (med evaluering der disse finnes)

To hovedoppgaver dokumenterer innhold og effekt av matteklubb for 5-åringer og ungdomstrinn. I 2008 ble det gjennomført matteklubb for vgs. Dokumentasjon i form av detaljert beskrivelse kommer.

### Relevant for prosjektet:

En doktorgradsavhandling (Kjersti Wæge, 2007): Elevenes motivasjon for å lære matematikk og undersøkende matematikkundervisning.

En masteroppgave (Anne-Mari Jensen, 2007): Om elevaktiv undervisning i videregående skoles grunnkurs.

Begge disse kan være relevant for mentorene, da de inneholder gode undervisningsopplegg.

Sunnland-prosjektet, Trondheim, - prosjekt med spesiell tilrettelegging for sterke elever  
Rapport like rundt hjørnet, utarbeides ved Sissel W. Mathisen, Skolelab'en NTNU.

Matematikk-koffert for vgs klar i disse dager– ca 200 opplegg direkte rettet mot kompetansemål. Bør alle prosjektene ha hver sine hefter om ikke hele kofferten?

Veiledningsmaterieell for vgs – i form av hefter med ideer og filmer fra praksis – ferdig høsten 2009. Tilsvarende lages det filmer for ungdomstrinn – ferdig i løpet av året. Godt utgangspunkt for å finne gode ideer.

### **Forslag til komponent i evt. studieemne for mentorer**

- veiledning
- kurs
- kompetanseheving
- ressurspersoner i alle fylker – knyttes opp mot prosjektene?

### **Innhold**

- helhetlig matematisk kompetanse – ferdighet – forståelse og anvendelse
- nye arbeidsmåter og metoder
- læringsstrategier
- eksempler på rike og åpne oppgaver
- elevaktiv matematikk og konkretisering
- utfordringer og problemløsningsoppgaver
- kartleggingsmaterialet ”Alle teller” – misoppfatninger og misforståelser
- diagnostiske prøver
- bli kjent med nyere forskning og resultater fra tester – hva skjer med norske elever
- dataverktøy og pedagogisk programvare i matematikk
- Norsk Matematikkråds undersøkelse
- TIMSS

### **Informasjon som kan være nyttig for leksehjelp-prosjekter**

Fra Matematikksenterets nettsider

### **Innføring av nye begreper**

Kunnskapsløftet innebærer endringer i læreplanene som gir nye utfordringer til lærerne. Fagplanen i matematikk er formulert med mål for opplæringen etter 2., 4., 7. og 10. trinn i grunnskolen. En gruppe ved Matematikksenteret har laget forslag til presisering og oppbygging av matematikkopplæringen i form av presise delmål. I tillegg har vi valgt ut sentrale begreper i grunnopplæringen i matematikk der vi gir råd om hvordan disse kan innføres.

Vi prøver å formidle hva som er viktig å tenke på når de nye begrepene skal innføres, hva som bør vektlegges og hvorfor dette kan oppleves som vanskelig. Rapportene fra Norsk Matematikkråd om kunnskapen, eller snarere mangel på kunnskap, hos studenter som starter på matematikkrevende studier, tyder på at det nettopp er mangel på forståelse av viktige begreper som gjør at de kommer til kort. Vi kommer med noen forslag til aktiviteter/arbeidsmåter.

Vi har valgt å ta for oss disse områdene i første omgang:

- [Generelle prinsipper](#)
- [Tall](#)

- [Posisjonssystemet](#)
- [De 4 regningsartene](#)
- [Grunnleggende geometri](#)
- [Sortering og innsamling av data](#)
- [Innføring av brøk](#)
- [Desimaltall](#)
- [Lengdemål, areal og volum](#)
- [Kombinatorikk](#)
- [Videre arbeid med brøk og brøkgregning](#)
- [Ligninger og algebra](#)
- [Forholdstall](#)
- [Pytagoras](#)
- [Sannsynlighetsregning](#)
- [Funksjoner](#)

## Fra læreplanen i matematikk

### Fem grunnleggende ferdigheter

Vi arbeider med forslag til undervisningsopplegg og arbeidsmåter der matematikkfaget ivaretar de fem grunnleggende ferdighetene. Fra Kunnskapsløftet, Læreplan i matematikk: Grunnleggende ferdigheter er integrerte i kompetansemålene, der de medvirker til å utvikle fagkompetansen og er en del av den. I matematikk forstås grunnleggende ferdigheter slik:

- Å kunne uttrykke seg *mundtlig* i matematikk innebærer å gjøre seg opp en mening, stille spørsmål, argumentere og forklare en tankegang ved hjelp av matematikk. Det innebærer også å være med i samtaler, kommunisere ideer og drøfte problemer og løsningsstrategier med andre
- Å kunne uttrykke seg *skriftlig* i matematikk innebærer å løse problemer ved hjelp av matematikk, beskrive og forklare en tankegang og sette ord på oppdagelser og ideer. En lager tegninger, skisser, figurer, tabeller og diagram. I tillegg benytter en matematiske symboler og det formelle språket i faget.
- Å kunne *lese* i matematikk innebærer å tolke og dra nytte av tekster med matematisk innhold og med innhold fra dagligliv og yrkesliv. Slike tekster kan inneholde matematiske uttrykk, diagrammer, tabeller, symboler, formler og logiske resonnement.
- Å kunne *regne* i matematikk utgjør grunnstammen i matematikkfaget. Det handler om problemløsning og utforskning som tar utgangspunkt i praktiske, dagligdagse situasjoner og matematiske problemer. For å klare det, må en kjenne godt til og mestre regneoperasjonene, ha evne til å bruke varierte strategier, gjøre overslag og vurdere hvor rimelige svarene er.
- Å kunne bruke *digitalt verktøy* i matematikk handler om å bruke slike verktøy til spill, visualisering og publisering. Det handler også om å kjenne til, bruke og vurdere digitale hjelpemidler til problemløsning, simulering og modellering. I tillegg er det viktig å finne informasjon, analysere, behandle og presentere data med hensiktsmessige hjelpemidler og være kritisk til kilder, analyser og resultater.

## Samarbeidsoppgaver (muntlig og lesing) - grunnleggende ferdigheter

- [sannsynlighet](#)
- [geometri](#)
- [geometri I](#)
- [geometri II](#)
- [logisk resonnement](#)
- [tall og algebra I](#)
- [tall og algebra II](#)

## Lenker

Begavede barn - lenkesamling

Her finnes et utall lenker til sider med oppgaver og hjelp til de matteflinke

<http://www.math.dk/>

Cambridge University's Online Maths Club. Mange rike oppgaver for elever som er gode i matematikk.

<http://nrich.maths.org/public/index.php>

En liten "gullgruve" med eksamensoppgaver og løsningsforslag.

<http://www.eksamensoppgaver.org/>

Matematikksenteret og NTNU har etablert Norsk GeoGebra institutt (NGI). På nettsiden til NGI finner du allerede de offisielle manualene for GeoGebra 3.0 både på bokmål og nynorsk og hvordan du kommer igang med bruken. Instruksjoner for både mellomtrinn og ungdomsskoletrinn er utarbeidet.

<http://www.geogebra.no/>

## matematikk.org

Et nettsted hvis målgrupper er lærere, elever og foreldre i grunn- og videregående skole. På nettstedet finnes alt fra spill for elevene via tips og undervisningsideer til lærerne til opplysninger om læreplanene for foreldrene. Nettstedet er åpent og tilgjengelig for alle - alt er gratis! <http://www.matematikk.org/>

## VEDLEGG 5:

Notat 003

NHO 24.03.09

### Til arbeidsgruppen for utvikling av nasjonal matematikktreningsmodell

Her er noen tilbakemeldinger fra NHO.

Synes det er interessant å se hva evalueringsrapporten for Prosjekt leksehjelp avslutningsvis sier om matematikktreningsprosjektene TENK og SEIRE: (s. 134)

*Så langt har spredning og erfaringsoverføring blitt tatt hånd om av aktørene selv. Intize har vært og er fortsatt aktive spredere og "misjonærer" for sin modell, TENK har delvis fungert slik i Norge. Hvis erfaringer skal spres i ytterligere grad, tror vi det vil være nødvendig at en ekstern aktør tar i alle fall deler av ansvaret for dette. Å drive kombinert realfagstrening og karriereveiledning for en målgruppe som utvilsomt er langt større enn de som i dag deltar, og samtidig ha ansvar for å spre erfaringene til nye aktører på nye læresteder, kan bli mer enn selv ildsjeler kan ta hånd om over lengre tid.*

RENATE har fått et hovedansvar for etableringen av en mulig modell. NHO mener denne modellen må ligge så tett opp til TENK og SEIRE som mulig med de modifiseringene som er nødvendig og som lokale utøvende miljøer finner er riktig. NHO mener at studentstyring og godt samarbeid med egen utdanningsinstitusjon er suksesskriteriene i TENK og SEIRE.

#### Bedriftserfaringer

TENK har laget en oversikt over de bedriftene som har vært involvert som sponsorer og /eller samarbeidspartnere i forbindelse med såkalte sosialkvelder, til sammen syv bedrifter. Deres oppgitte kontaktpersoner har fått følgende spørsmål:

1. Hva er din bedrifts motivasjon for å involvere seg i prosjektet?
2. Kort – hva er din bedrifts erfaringer så langt?
3. Hvilke mulige bidrag ser din bedrift for seg i fremtiden?
4. Kan mentorene (studentene) ha mulighet for sommerjobb i din bedrift?
5. Generelt - hvordan kan næringslivet bidra i lokale matematikktreningsprogrammer?
6. Andre kommentarer?

Per i dag er det kommet tre svar. Det er derfor ikke mulig å si at svarene er representative for norsk bedrifters holdning til fremtidig deltakelse i lokale og regionale matematikktreningsprosjekter.

Jeg velger å gjengi den ene sponsoren, Statkraft, sin motivasjon for å delta.

Det er ingen store overraskelser i denne bedriftens tilbakemeldinger.

Det at bedriften har valgt å gå inn med penger, viser selvsagt at dette er en gjennomtenkt handling.

Statkraft mener TENK

- er et godt og velfungerende initiativ for å få ungdom til å velge realfag
- har kjempeengasjerte og flinke studenter som gjør en betydelig innsats
- har gjennomtenkte løsninger
- er et konsept som fungerer

Statkraft kan tenke seg å støtte TENK også i fremtiden, men kan ikke si noe om omfanget av finansiell støtte. Vil gjerne fortsette med å bidra med kunnskap og foredrag. Mentorene har absolutt mulighet til sommerjobb.

Statkraft mener næringslivet kan gi viktige bidrag ved å synliggjøre hva realfag brukes til i praksis. Har fått tilbakemeldinger fra studenter om økt motivasjon når de får kunnskap om at det de lærer, faktisk kan brukes i arbeidslivet.

Statkraft synes det er flott at initiativet spres til andre deler av landet.

### **Mulige bidrag fra NHO**

NHO kan formidle kontakt gjennom sitt sentrale og regionale apparat. 15 regionforeninger har et godt fungerende nettverk hvor Næringsliv i skolen – medarbeiderne er kontaktpersoner.

Mange av de 21 landsforeningene har vært aktive i eksisterende skole -næringslivssamarbeid i mange år og vil være positive til nye regionale matematikktreningsprosjekter.

Det er ikke grunnlag for å tro at NHO som organisasjon vil gå inn med økonomiske midler verken sentralt eller regionalt.

NHO mener studenter som rollemodeller som motivering for realfag er den aller beste.

NHO går inn for at mentorarbeidet skal kunne inngå som del av studiet og gi studiepoeng. Det kan imidlertid se ut som at dagens studiefinansiering ikke tilfredsstillter studentenes krav til økonomi. Det betyr at de mener de må jobbe ved siden av studiene, noe som kan få betydning for rekruttering av mentorer i matematikktreningsprosjektene.

### **Erfaringer fra Chalmers**

Her er et sammendrag som Intize – opprinnelig Headstart, har laget om sin virksomhet kalt X plain y

*Behovet av kunnskap och kompetens kopplad till matematik ökar ständigt samtidigt som både intresse för och kunskaper inom ämnet minskar i Sverige och i många andra länder. Den studentdrivna och ideella föreningen Intize arbetar för att öka intresset för och kunskaperna i matematik och matematiskt tänkande. Denna rapport syftar till att evaluera effekter med avseende på identitet, roll och förhållningssätt till matematikk som Intize har haft på*

*gymnasieelever aktiva i organisationen. En kvantitativ undersökningsmetod har valts där en naturvetarklass i årskurs tre från Angeredsgymnasiets utgör målgruppen. Vidare består referensgruppen av en klass från Hulebäcksgymnasiet som ej kommit i kontakt med Intize innan.*

*Det är värt att notera att studien utförts på en liten population samt att målgrupp och referensgrupp består av två klasser vars grundförutsättningar skiljer sig mycket från varandra. Följande blev huvudresultaten av studien (talen i parentes representerar den andra gruppens resultat). 25 procent (0 procent) av målgruppseleverna vistas frivilligt på en högskola eller ett universitet en eller flera gånger i veckan. 62,5 procent (4,3 procent) hos målgruppen vistas på högskolan 1-3 gånger per månad. 87,5 procent (47,8 procent) av Intize-eleverna kan tänka sig att söka till universitetet eller högskolan direkt efter gymnasiet. De tre största positiva trendbrotten, det vill säga där referensgruppens medelvärde tenderar att vara negativt samtidigt som målgruppens tendens är positivt, är: vikten av att jobba med maskiner och/eller verktyg sitt framtida jobb, intresset för att lära sig mer om hur samhället är uppbyggt och fungerar samt att se användningen av matematik i sin vardag. 87 procent (57 procent) av målgruppens elever anser sig själva ha bra självförtroende i matematik. Däremot anser 37,5 (4,3 procent) procent av målgruppen att det stämmer ganska bra eller mycket bra att de blir nervösa när de försöker lösa en matematisk uppgift. Tre fjärdedelar av målgruppen svarade positivt på påståendet om de anser sig ha lätt för att studera matematik på högre nivå då över hälften av referensgruppen ger ett negativt svar. Hälften (4,3 procent) av målgruppen känner sig väldigt trygg i rollen som handledare.*

*Slutsatsen är att målgruppen identifierar sig i väsentligt högre grad med miljön på högskolan och universitetet samt visar på större intresse för matematik- och teknikrelaterade jobb. Målgruppens benägenhet att ta på sig aktiva och ansvarsfulla roller är större, särskilt högt är känslan av trygghet att ta på sig roller som handledare, projektledare och talare. Målgruppen skiljer sig i sitt förhållningssätt till matematik, där de särskilt ser nyttan av matematik i sin vardag och dess användning hos en bredare yrkesgrupp.*

*Skillnaderna mellan mål- och referensgrupp, särskilt med tanke på skillnader i grundförutsättningar, i denna studie indikerar att Intize på flera områden relaterade till identitet, roll och förhållningssätt till matematik kan ha påverkat sin målgrupp till en hög grad. Fler studier bör genomföras på detta område då begränsningen i denna rapport med stor sannolikhet medfört att viktiga effekter och korrelationer ignorerats, missats eller inte kunnat påvisas. Studien skulle behöva kompletteras med en mer genomgående kvantitativ och kvalitativ undersökning, utföras över minst två års tid samt utökas till att inkludera högstadielärover och universitetsstudenter.*

Tor Erik Groeng  
NHO Avdelning Arbetidsliv

## VEDLEGG nr 6:

### Notat 004

#### Mentorenes betraktninger angående annen kompensasjon enn lønn

#### TENK

Etter at arbeidsgruppen for utviklingen av et nasjonalt mentor-/ matematikktreningsprogram la fram muligheten for å erstatte mentorenes lønn med annen kompensasjon, ble dette emnet tatt opp på medarbeidersamtalene med hver enkelt mentor. Dette fordi vi ønsket innspill på hva som kunne lokket den spesifikke mentoren til å søke på mentorstillingen, hvis vi ikke kunne tilby lønn.

Svarene til de forskjellige mentorene var naturligvis ganske forskjellige, men det store flertallet svarte at de var avhengige av en bi-inntekt ved siden av studielånet/stipendet for å få hjulene til å gå rundt. Mange mente da at de allikevel måtte ta en deltidsjobb ved siden av studiene, og det ville bli vanskelig å kombinere det med å bruke 5 timer i uka på en mentorjobb. Mange var ærlige nok til å innrømme at de ikke var idealistiske nok til å søke på en slik stilling hvis ikke det var lønnet arbeid.

Det skal imidlertid nevnes at noen få mente at de hadde god nok økonomi til at de egentlig ikke trengte pengene, og derfor muligens kunne sett for seg å fortsette som mentor selv uten lønn. De var derimot ikke hundre prosent sikre på at de hadde kommet seg til å sende inn en søknad.

Når forslaget om å erstatte lønn med studiepoeng kom på banen, var det noen som umiddelbart reagerte litt mer positivt, men når de fikk tenkt seg litt om fant de ut at de ikke hadde noen fag i graden sin de ønsket å bytte bort med et eventuelt Mentorfag. Det vil dermed si at de i ett eller flere semestre vil ta 40 studiepoeng, og slite like mye med tiden som ved en ren frivillig ordning. De ser heller ikke at et mentorkurs ville hjelpe så mye på karakterutskriften når de skulle søke jobb senere.

De eneste som var relativt positive var studentene som tar lektorutdanning, med håp om at et mentorkurs kunne enten regnes som en praksisperiode eller et pedagogisk kurs. Av erfaring vil dette imidlertid være vanskelig å få gjennom, da det er veldig strenge krav i lærerutdanningen.

Videre var det mange som reagerte veldig positivt på ideen om ”garantert” sommerjobb i en av våre samarbeidsbedrifter. Det var spesielt studentene tidlig i studieløpet som var positive til dette. Mange andre tenkte som følgende: ”Å få en sommerjobb, som jeg kan få uansett, som kompensasjon for 5 timer i uka er egentlig ganske lite motiverende. Det må i så fall være det lille ekstra som får meg til å søke på et allerede ganske attraktivt tilbud.”

De fleste mente også at det ville ta veldig lang tid å oppnå nok prestisje til at bedriftene ”ser etter” TENK på en CV når de vurderer jobbsøknader, og man må da finne en god måte å nå denne prestisjen på.

Til slutt kom det et innspill angående tanken om at TENK skulle være veldig god CV-mat som en mulig ideell organisasjon, og det var at man vil da ikke kunne tiltrekke seg de studentene som allerede er aktive i flere andre organisasjoner og foreninger, de vil allerede ha nok av ”riktige” ting å fylle CV'en med. Og det kan nettopp være disse engasjerte studentene vi er mest interessert i å rekruttere.

### For å oppsummere:

Vi i TENK mener at én av våre viktigste suksessfaktorer er at vi har mentorer vi kan stole på, og som er faglig og sosialt sterke. Dette kan vi sikre ved at vi ved rekruttering av mentorer får inn nok søknader til å velge mellom mange kvalifiserte søkere, og ende opp med studenter som kan gå rett inn i rollen som en god mentor for skole-elevne. Ut fra samtalene våre med mentorene ville bare et mindretall av mentorene vi har i dag vurdert å søke på stillingen som mentor i TENK hvis det ikke hadde vært lønnet arbeid. For mange vil det være helt uinteressant med studiepoeng, da de allerede har for mange fag å velge mellom i graden sin. De mener også at en mulighet for sommerjobb er også for liten kompensasjon for den jobben/innsatsen de legger i mentorjobben.

Det skal sies at dette nødvendigvis er hypotetiske svar, da spørsmålet var hvorvidt de ville søkt på mentorjobben med forutsetningene gitt ovenfor. Vi har ikke bedt mentorene ta stilling til hvorvidt de kunne tenke seg å fortsette som mentor hvis lønnen forsvinner. Dette fordi vi må se på mulighetene for å få tak i nye kvalifiserte mentorer til senere semestre, da en kontinuerlig rekruttering er nødvendig for å opprettholde den ønskede aktiviteten i TENK.

TENK har også et bredt spekter av studenter fra ulike studieretninger og på forskjellige steder i studieløpet, dette vil være vanskelig da vi med studiepoeng ikke vil kunne få med noen masterstudenter, og heller ikke fra de første 1,5 årene, da løpet er fastlagt.

Det som kan være mer aktuelt er å se på hvordan man kan redusere timeantallet eller lønnen. De fleste hadde valgt å fortsette i jobben som mentor om man hadde hatt ned til tre timer arbeid i uken. Noen ville da velge å ha to mentorgrupper per uke, fremfor en.

Det å sammenligne med de svenske prosjektene er vanskelig, da studieløpet er veldig annerledes lagt opp, og de generelle holdningene til studietiden og normert løp, er helt forskjellige fra i Norge.

## **SEIRE**

Vi i SEIRE har tatt en runde med mentorene våre i forhold til hvilke alternativer de kan se for seg hvis vi velger å erstatte lønn med annen kompensasjon:

Nå er mentorene våre en veldig sammensatt gruppe, men flertallet av dem er avhengig av en biinntekt ved siden av studielånet. Den umiddelbare reaksjonen var derfor at hvis vi sluttet med lønn ville de måtte ta en jobb som studentassistent i stedet for. Studentassistenter er en form for hjelpelærere, lønnet av universitetet for å hjelpe studenter med fag de selv er ferdige med. Jobben gir deg muligheten til å få repetert relevant pensum samtidig som kommende arbeidsgivere ser at universitetet anser deg for å være såpass dyktig i faget at de er villige til å ansette deg. I flere fag inkluderer jobben også 20 timers betalt opplæring etterfulgt av høyere lønnstrinn. Det er helt klart at vi har en utfordring foran oss hvis vi skal klare å lage et opplegg som er såpass populært at studentene velger å jobbe frivillig for oss fremfor å få betalt for en jobb som tilsynelatende er ganske lik.

Når de fikk presentert de faktiske alternativene ble mentorene straks mer positivt innstilt. Det er helt klart ideen om en ”pakke” som slo best an, to fag á 7,5 studiepoeng med undervisning i pedagogikk og relevante innleveringer, mentorvirksomhet og deretter garantert sommerjobb. Sosiale aktiviteter som gratis mat og foredrag alene er nok ikke noe å satse på, tilbakemeldingen fra studentene var at det fikk de mer enn nok av gjennom andre organisasjoner. De var veldig

usikre på hva det å ha en mentor fra næringslivet ville innebære og kunne derfor ikke si om det ville være et fristende alternativ.

Utfordringen blir å legge opp et slikt emne og få tak i relevante bedrifter. Mentorene er ikke interessert i flere ”gratis” studiepoeng, de får vi mer enn nok av andre steder. Hvis et slikt fag skal være interessant må det være fordi det tar seg bra ut på diplommet. Dette setter store krav både til innhold i faget og til hvordan det promoterer i forhold til bedriftene. På samme måte må man jobbe en del for å få tak i de riktige sommerjobbene. Skal disse virke som et trekkplaster må det være fordi dette er spesielt attraktive stillinger man vanskelig kan få på noe annen måte.

**For å oppsummere:** Vi i SEIRE mener det absolutt er mulig å gå over til en løsning der mentorene er ulønnet. Vi tror ikke nødvendigvis at dette vil medføre noen lavere kostnader. For at et slikt prosjekt skal lykkes er det noen kritiske faktorer som må på plass:

- Vi må komme til det punktet at mentorvirksomheten er såpass kjent at bedrifter umiddelbart reagerer positivt når de ser SEIRE på CV-en.
- Vi må få tak i relevante samarbeidsbedrifter som passer for studenter fra et vidt spekter av linjer.
- Vi må få laget et fag som er av en slik kvalitet at det blir status å ha faget på CV-en.

Livet som student er hektisk, det er mange ting man gjerne skulle hatt tid til. Når SEIRE rekrutterer mentorer konkurrerer vi mot lønnede studentassistentstillinger og frivillige verv i langt større og mer anerkjente organisasjoner. Spørsmålet er om vi i det hele tatt vil ha muligheten til å få tak i de beste og mest kvalifiserte studentene hvis vi velger å gå bort i fra den lønnede ordningen.