

# Læringsstiler eller ikke?

*Hvilken forskjell gjør det i undervisningen?*

**Ann-Lillian Alstad**



Mastergradsoppgave ved avd lærerutdanning og naturvitenskap -  
Hamar

**HØGSKOLEN I HEDMARK**

2008

## Sammendrag

I mange tiår har tilpasset opplæring stått i nedfelt i offentlige læreplaner, og skolene har stått foran en utfordring for å få gjennomført dette. Tilpasset opplæring er et begrep de aller fleste har en mening om, og mange er usikre på hvordan de skal gripe det an. For å kunne tilpasse undervisningen til enkelteleven, har det vært en økende interesse for fremgangsmåter og modeller som kan brukes for å nå målet. Ett verktøy har vært å ta i bruk læringsstilmodellen til Rita og Kenneth Dunn fra USA. Via amerikansk forskning har det blitt kjent at elever har bedret prestasjonene sine og fått en bedre holdning til læring. At det finnes relativt lite forskning på området her i Norge, gjorde at det ble interessant å undersøke om det hadde samme positive virkning her.

Denne masteroppgavens mål er å finne ut om undervisningsopplegg som er inspirert av Dunn og Dunns læringsstilmodell, skiller seg mye fra tradisjonelle undervisningsopplegg.

Dette ble bakgrunnen for problemstillingen:

***Er det forskjell i undervisningsopplegg på en ungdomsskole om det planlegges ut fra læringsstilteori eller ikke?***

***Eventuelt hvilke forskjeller?***

Det var interessant å se om undervisningsoppleggene gav rom for ulike læringsstilelement. De læringsstilelementene som er tatt med i denne undersøkelsen, er fra ulike stimuligrupper som psykologiske (holistisk og analytisk), miljømessig (behov for ulik temperatur og lyd), sosiologisk (plassering), og fysiologiske behov (inntak av mat og drikke i skoletimene). Valget av læringsstilelementer er blitt gjort ut fra hvilke elementer som kan være spesifikke for læringsstiler, og hva som er observerbart.

Undersøkelsen har foregått på en mellomstor ungdomsskole på Østlandet der bruk av læringsstiler er delvis innført. Feltarbeidet har vært kvalitativ og har bestått av dokumentstudie, observasjon og intervju.

Utvalget har vært personalet på skolen, hvor to lærere er blitt intervjuet og deres undervisningsopplegg observert. I tillegg har det blitt brukt dokumentstudie.

## **Abstract**

For decades, adapted education has been laid down in governmental plans, and teachers have had the challenge of trying to fulfil these plans. Many teachers have different opinions about adapted education, and many of them are uncertain as to how they manage to meet this challenge in everyday life. In order to adapt education for everybody, there has been a growing interest in different ways of reaching the goal. One approach has been a learning style model, developed by Rita and Kenneth Dunn, USA. Through American research, it has been shown that students have improved their efforts and gained a positive attitude towards learning. Due to the fact that little research in this field has been done in Norway, it was interesting to explore if the same were true here.

The purpose of this Master's thesis is to find out if teaching inspired by a learning style model differs from traditional teaching. That is why I chose to discuss this problem:

*Are there differences between how teachers teach in a junior high school whether the teacher is inspired by a learning style theory or not?*

*If there are, what are the differences?*

It was interesting to find out if the teaching opened up so the students could use different learning style elements.

The learning style elements which are present in this research are from different stimuli groups such as psychological (holistic or analytic), environmental (temperature and sound), physiological (intake) and sociological (where the pupils sit, and whether they can choose their own way of working). The choice of elements has been made on the basis of which elements can be specific for learning styles and because they are observable.

The people selected have been on the teaching staff at the school, where two teachers have been interviewed and their teaching has been the object of observation. In addition, different plans from the school have been studied.

## Forord

Dette har vært et givende prosjekt å arbeide med. Det har vært mange oppturer og nedturer gjennom arbeidet med masteroppgaven. Men kort oppsummert, har det gitt meg mye, og jeg føler jeg har blitt mer bevisst elevers ulike innlæringsmåter.

Å få gjennomført prosjektet har til tider vært utfordrende. Uforutsette hendelser har vellet tidsplaner, men ved hjelp av smidighet både fra informanter og arbeidsplass har det hele kommet i havn. Det toppet seg siste dag før levering da lagrede dokumenter, både på laptopen og minnepinnen, hadde blitt kryptert og ble uleselig. Kari Nes kontaktet IT-avdeling for krisehjelp, men dokumentet var for vrangt. Elin Linge Hermansson stilte opp, «vasket» EndNote og lånte bort kontor slik at jeg fikk satt inn rettelser som hadde gått tapt.

Mange ganger har jeg har kjent på min egen uerfarenhet, mangel på kunnskap og forskerkompetanse, men jeg har også følt hvordan man vokser på erfaringen og at kunnskapen øker. Å skrive seg opp for så å kutte ned, har vært en utfordring. I utgangspunktet virket det som om oppgaven skulle inneholde utrolig mange ord, men plassen ble til slutt snau. Veilederne hadde helt rett når de sa at problemet ville være at man kom til å ha for mye stoff.

For å komme i mål, er det mange enkeltindivider som har vært behjelpelige. Først og fremst vil jeg takke familien som knapt nok har fått kontakt med undertegnede verken på kvelder eller helger det siste året.

Likeså vil jeg takke veileder Kari Nes for solid støtte og hjelp til å komme videre med mange og gode veiledninger. Hun har alltid vært like blid og positiv og kommet med gode råd og konstruktiv kritikk som har gitt meg pågangsmot til å komme videre.

Takk også til biveileder Thor Ola Engen, som også har hatt gode bidrag å komme med.

Alle informanter, spesielt de to som har stilt sine undervisningsopplegg til disposisjon, fortjener også en stor takk. Rektor og skolens ledelse har også vært velvillig innstilt og latt meg bruke skolen som undersøkelsesarena. Sist, men ikke minst, vil jeg rette en stor takk til min korrekturleser, Liv Johanne Solberg.

Noen kilder er anonymisert, merket med X, men kan oppgis ved henvendelse til undertegnede.

Sammendrag.....	2
Abstract .....	3
Forord.....	4
<b>1.0 INNLEDNING .....</b>	<b>7</b>
1.1 Tema.....	7
1.2 Tilpasset opplæring .....	7
1.3 Bakgrunn for valg av problemstilling.....	10
1.4 Oppbygging av oppgaven.....	12
<b>2.0 TEORI.....</b>	<b>13</b>
2.1 Dunn og Dunns læringsstilmodell.....	13
2.1.2 Læringsstilens elementer .....	14
2.1.3 Kartlegging .....	17
2.1.4 Bruk av læringsstiler og mulige utfordringer.....	18
2.1.5 Kritikk av Dunn og Dunns læringsstilmodell .....	19
2.2 Læring .....	26
2.3 Læringsteori og læringsstiler.....	27
2.3.1 Behavioristisk læringsteori .....	27
2.3.2 Kognitiv læringsteori.....	28
2.3.3 Sosiokulturell læringsteori.....	29
2.3.4 Forholdet mellom læringsstiler, læringsteorier og læringsstrategier .....	30
<b>3.0 METODE .....</b>	<b>34</b>
3.1 Innledning .....	34
3.2 Vitenskapsteoretiske betraktninger .....	35
3.3 Feltarbeid.....	36
3.3.1 Dokumentstudie.....	36
3.3.2 Observasjon .....	38
3.3.3 Intervju .....	39
3.3.4 Triangulering .....	41
3.4 Validitet og reliabilitet.....	41
3.4.1 Validitet (gyldighet) .....	41
3.4.2 Reliabilitet (pålitelighet).....	43
3.5 Valg informanter .....	44
3.5.1 Kommune og skole.....	44
3.5.2 Informanter og fag.....	45
3.6 Valg av elementer i læringsstilmodellen .....	46
3.7 Gjennomføring av feltarbeidet .....	48
3.7.1 Dokumentanalyse .....	49
3.7.2 Oppsummering av ulike data.....	49

<b>4.0 RESULTATER OG DRØFTING .....</b>	<b>51</b>
4.1 Dokumenter .....	51
4.1.1 Virksomhetsplan .....	51
4.1.2 Ordensreglement .....	52
4.1.3 Halvårsplan, periodeplaner og ukeplaner .....	53
4.2 Observasjon i personalmøte og gruppeintervju .....	55
4.3 Klasseromsobservasjonene .....	59
4.4 Semistrukturert intervju og uformelle samtaler .....	64
<b>5.0 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON .....</b>	<b>67</b>
5.1 Problemstillingen og undersøkelsen .....	67
<b>6.0 LITTERATURLISTE .....</b>	<b>76</b>
Vedlegg 1 .....	81
Vedlegg 2 .....	82
Vedlegg 3 .....	83
Vedlegg 4 .....	84
Vedlegg 4 .....	86

## 1.0 Innledning

### 1.1 Tema

Tilpasset opplæring er et begrep brukt i *Læreplanverket for kunnskapsløftet* (LK06). Det tilsier at det skal være en del av en lærers hverdag, og i LK06 er det et eget avsnitt som omhandler tilpasset opplæring (Kunnskapsdepartementet, 2006:10). Begrepet har en enkel definisjon, men i praksis har det vært utfordrende å få det gjennomført. I følge Opplæringslovens § 1-2 er definisjonen slik: «*Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven*» (Kunnskapsdepartementet, 2008 ).

Men hvordan gjennomføres dette rundt i den norske skolen? Blir tilpasset opplæring gjennomført eller er det bare «fine ord» i statlige planer? Ut fra hva jeg har sett og erfart i en vanlig skolehverdag, virker det som om *tilpasset opplæring* er vanskelig å få gjennomført. I 2003 kom det også en evaluering utgitt av Utdannings- og forskningsdepartementet, NOU 2003:16 (2003) som viser at gjennomføringen slett ikke var i mål. Ett av verktøyene som er blitt brukt for å oppnå målet om tilpasset opplæring for alle, er bruk av læringsstiler. Siden jeg har vært nysgjerrig på om undervisningsopplegg inspirert av læringsstilmodell er forskjellig fra opplegg som er «vanlig, variert undervisning», har jeg valgt problemstillingen:

Er det forskjell i undervisningsopplegget på en ungdomsskole om det planlegges ut fra læringsstilteori eller ikke? Eventuelt hvilke forskjeller?

Selv har jeg en hypotese om at undervisningsoppleggene, slik de framstår i klasserommet, vil kunne ha mange likhetstrekk.

### 1.2 Tilpasset opplæring

I dagens skole finnes et mangfold av elever med ulike bakgrunn og motivasjon for skolearbeid. De har ulike forutsetninger for å lære, og mange elever har et annet morsmål. Slik har det ikke alltid vært. Ser vi 50 år tilbake i tid, finner vi at skolens elevsammensetning var helt annerledes. Det fantes spesialskoler for elever med funksjonshemming, lærevanske eller atferdsvanske. Flerkulturelle og flerspråklige elever hadde man knapt hørt om (Ekeberg & Holmberg, 2001). Tanken var at elevene best var tjent med opplæring på en tilrettelagt skole, sammen med «likesinnede».

Rundt midten av forrige århundre, kom tanker om integrering og normalisering fra Sverige og Danmark. Som et resultat av dette, kom det i 1975 loven som slo fast at elever hadde rett på

opplæring på sin nærscole i sitt nærmiljø. De fleste spesialskoler ble etter hvert lagt ned, og alle elever ble samlet i *en* felles, offentlig skole.

En felles opplæringsplan skulle nå gjelde for alle, og allerede i *Mønsterplan for grunnskolen 1974* omtales tilpasset opplæring. Det blir sagt at ingen elever skal holdes tilbake i sin læring, eller bli stilt overfor krav som ikke tilsvarer elevens forutsetninger.

*Tilpasset og inkluderende* opplæring har etter hvert blitt en av de mest sentrale skolepolitiske saker. Mange har senere stilt spørsmålet: Hva er tilpasset opplæring? Svaret bør ligge i ordlyden: En opplæring som er tilpasset enkeltelevens evner og forutsetninger. Vi finner begrepet *tilpasset opplæring* omtalt i offentlige skoleplaner fra 1974 og til den nåværende.

I *Mønsterplan for grunnskolen*, M87, står det følgende:

*«...Det lærestoffet elevene skal arbeide med, må velges og legges til rette med tanke på de ulike forutsetningene som finnes i elevflokkene. Det innebærer blant annet at alle elever må ha de samme muligheter til å få utfordringer og til å få dekket sine behov for å mestre oppgaver...»*

(Kirke- og undervisningsdepartementet, 1987:26).

I den forrige læreplanen, *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen*, L97, er det et eget avsnitt om tilpasset opplæring. Der står blant annet at undervisningen må tilpasses både til alderstrinn, og utviklingsnivå, i tillegg til at fag og stoff er tilpasset (Kirke- utdannings- og forskningsdepartementet, 1996:29).

Da L97 kom, hadde politikerne sterk tro på læreplanens betydning som utdanningspolitisk dokument. Læreplanen fikk nå status som juridisk dokument og ble dermed et formelt administrativt, legalt styringsmiddel. Tidligere planer hadde ikke hatt en klar styring for undervisningsmetoder, noe L97 inneholdt. Implisitt var det en forestilling om at det som ble bestemt sentralt, ble gjennomført i lokalt (Karlsen, 2001:20).

I vår nåværende plan, *Læreplanverket for Kunnskapsløftet*, LK06, finner vi igjen det samme innholdet på side 10 (Kunnskapsdepartementet, 2006). Senere står det også:

*«...Tilpasset opplæring innenfor fellesskapet er grunnleggende elementer i fellesskolen. Opplæringen skal legges til rette slik at elevene skal kunne bidra til fellesskapet og også kunne oppleve gleden ved å mestre og nå sine mål...»*

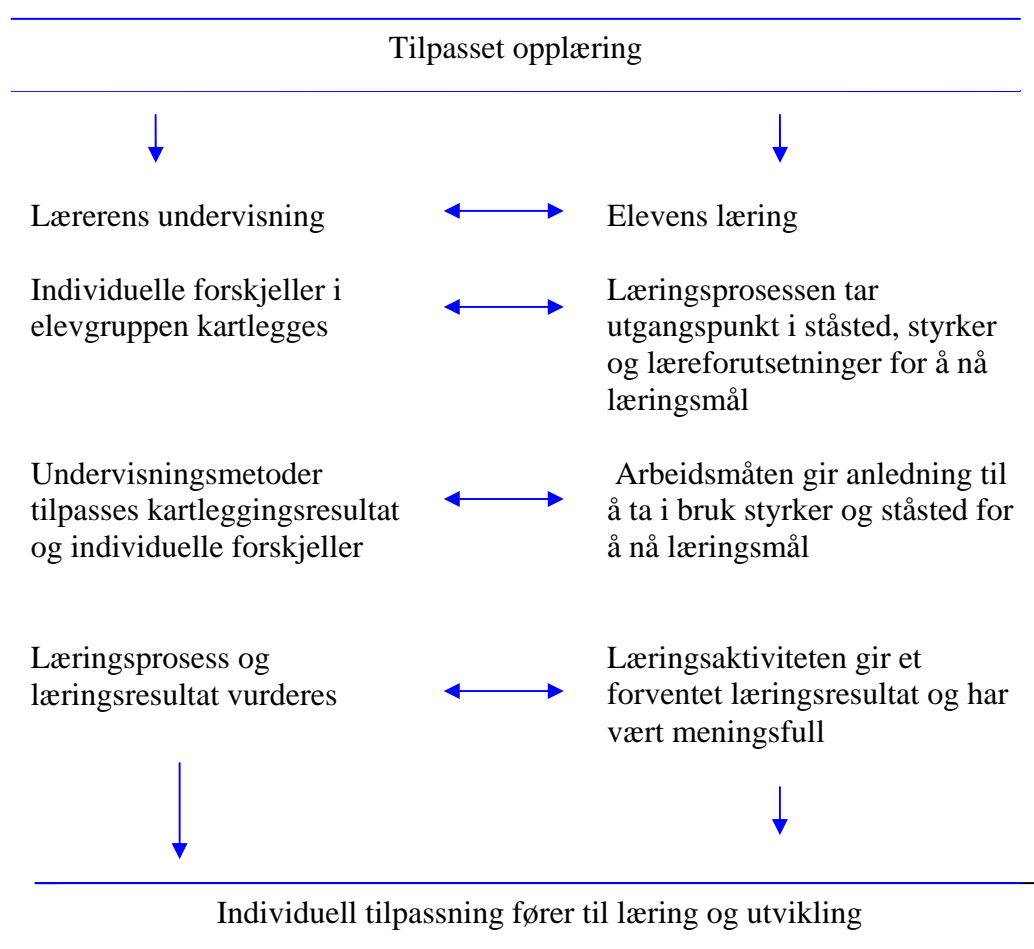
(Kunnskapsdepartementet, 2006:33)

Læreplanverket konkretiserer ikke så mye hvordan tilpasset opplæring skal foregå i praksis, men det understrekes at tilpasset opplæring innebærer variasjon i undervisningen, særlig i arbeidsformer.



I den generelle delen i L97, kan vi gjenkjenne to pedagogiske tradisjoner fra norsk utdanning. Det er kognitiv og sosiokulturell læringsteori som i stor grad bygger på henholdsvis Jean Piaget og Lev Vygotskij. Den sosialkognitive tradisjonen prøver å balansere disse to tradisjonene som legger hovedvekt enten på individ eller system (Buli-Holmberg, Guldahl, & Jensen, 2007:24-39).

Mange vil hevde at det er en sammenheng mellom undervisning og læring. I boka *Refleksjoner om opplæring – i et læringsstilperspektiv* (Buli-Holmberg et al., 2007) drøftes opplæring i et læringsstilperspektiv. Her finnes en tabell som illustrerer sammenhengen mellom undervisning og læring.



Figur: (Buli-Holmberg et al., 2007:30)

Figuren tydeliggjør at det er en sammenheng mellom lærers undervisning og elevers læring og hvordan kartlegging og bruk av læringsstiler kan hjelpe en lærer til å oppnå tilpasset opplæring.

I følge NOU 2003: 16, *Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle* (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2003), ser det ikke ut til at tilpasset opplæring er realisert i skolen fram til nå. I del 12.3, *Oppsummering av forskningsrapporter knyttet til evalueringen av Reform 97* (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2003), blir det hevdet at målet om å realisere tilpasset opplæring er vanskeligere enn antatt. Det sies også at tilpasset opplæring har stor oppslutning blant lærerne, og at det foregår mye spennende læringsarbeid. Likevel stilles det spørsmål ved om alle elevgrupper får tilstrekkelig utbytte av læringen. I følge evalueringen, varierer arbeidsmåtene, men det synes å mangle en systematisk refleksjon rundt læringspotensialet til de ulike arbeidsmåtene og aktiviteter. Det er ikke alltid like klart hva som er hensikten med de ulike aktivitetene (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2003).

### 1.3 Bakgrunn for valg av problemstilling

Mange lærere har gitt uttrykk for at dette er vanskelig å gjennomføre og leter derfor etter en «oppskrift» på hvordan dette skal kunne gjennomføres. I de siste årene har bruk av læringsstiler vært en populær vei å gå. Det finnes mange ulike læringsstilmodeller, men det er stort sett modellen til Rita og Kenneth Dunn som er brukt i Norge. Ekteparet har utarbeidet en læringsstilmodell<sup>1</sup> som av mange har blitt sett på som en slik oppskrift. Modellen inneholder 20/21 ulike elementer<sup>2</sup> som ifølge Dunn og Dunn er viktige.

Denne har blitt brukt i Norge. Men hva er egentlig læringsstiler? Er det noe helt nytt eller er det nytt navn på noe som har vært brukt lenge? Er det en «gammel tradisjon» som er satt i system? Og er det forskjell på hvordan lærere planlegger og gjennomfører et undervisningsopplegg avhengig av om de bruker læringsstiler eller ikke? Er det bevist via forskning at det faktisk har noe for seg? Dette vil jeg komme tilbake til underveis og i del 2.0. I boka til Rita Dunn og Shirley Griggs (Dunn, 2004a), har oversetterne Jorun Buli-Holmberg og Tone Guldahl laget en innledning til hvert kapittel. I disse innledningene hevder de at ved å bruke Dunn og Dunns læringsstilmodell, vil man kunne imøtekomme kravet om tilpasset undervisning.

Skolen der jeg har gjennomført mine undersøkelser, har i sin virksomhetsplan punkter om bruk av læringstiler. Læringsstilmodellen er bare delvis innført. Det står eksplisitt at skolen tar utgangspunkt i ekteparet Dunns forskning og vil bruke dette som referanse for undervisningsoppleggene, men det gis ingen forklaring på hva som menes med referanse i

---

<sup>1</sup> Se tabell side

<sup>2</sup> Se nærmere omtale av elementene i del 2.1.2

denne sammenheng. Det er spesifisert at fokuset for skolens utviklingsprosess vil være bruken av læringsstiler.

Jeg ville undersøke om bruk av læringsstiler ble gjennomført og eventuelt i hvilken grad. Et hovedtema ble da for meg om det var synlige forskjeller i opplegget hos lærere som bevisst planla undervisningsopplegg ut fra læringsstilteori, og de som ikke gjorde det. Dette førte til at jeg valgte problemstillingen:

***Er det forskjell i undervisningsopplegg på en ungdomsskole om det planlegges ut fra læringsstilteori eller ikke?***

***Eventuelt hvilke forskjeller?***

Min hypotese er at undervisningsoppleggene ikke skiller seg nevneverdig fra hverandre når de gjennomføres i klasserommet. Denne hypotesen mener jeg kan gjelde for denne skolen ut fra hvilken grad bruk av læringsstiler er innført. Hovedgrunnen til at jeg mener det, er at det ikke er ulike typer undervisningsmaterieell, ulike miljøer og at lærerressursen blir for liten. Det er ikke nok lærere til å ivareta alle de ulike preferansegruppene.

For å få tak i ønsket informasjon vedrørende problemstillingen mente jeg det var det relevant å foreta dokumentstudie på skole-, trinn- og klassenivå. Jeg valgte også å undersøke lærernes generelle holdning til og forståelse av læringsstiler, og jeg brukte her observasjon og uformelle samtaler for å samle data. Her kunne jeg også finne ut om det var muligheter for å se om det var forskjeller i undervisningsoppleggene. Hadde alle vært tilhengere eller motstandere, ville gruppa muligens vært for homogen til at det ville gitt resultater ut fra ulike perspektiv.

Skolen der undersøkelsene ble gjort, har delvis innført læringsstiler. Det vil si at ikke alle elementene i Dunn og Dunns læringsstilmodell er innført eller tatt i bruk. Det som er gjort, er blant annet at lærere og ledere er kurset i opplegget, i tillegg er det gjennomført noen endringer i ordensreglementet, og vannautomater er innkjøpt på skolen. Det er ikke gjort noen forandringer med tanke på lys, temperatur, innredning eller innkjøpt noe ekstra utstyr til undervisning.

I mine undersøkelser har jeg sett på hvordan behov for inntak av mat og drikke, temperatur, plassering (valgfritt eller lærerstyrt) og behov for lyd har blitt ivaretatt, men har også sett på undervisningsoppleggene, om de inneholder de psykologiske elementene holistisk og analytisk.

Holistisk og analytisk sier noe om hvordan elever tenker og hvordan de ønsker å møte nytt fagstoff. Dette vil jeg si mer om i del 2.1.2

Bakgrunnen for min spesifikke interesse for dette er at jeg har arbeidet mye med elever med spesielle behov, og disse har tidvis vist behov for de nevnte elementene.

Siden jeg er ansatt ved skolen, har jeg hatt fordel av at alle dokumenter har vært lett tilgjengelige. Det har vært enkelt å få tak i informanter, uformelle samtaler har vært lette å gjennomføre, og jeg har vært kjent *for* og *i* miljøet. I en hektisk skolehverdag var det også en fordel å være tett på feltet for å kunne avtale nye tider for observasjoner og semistrukturerte intervjuer når sykdom og uforutsette årsaker veltet de opprinnelige planene.

Det kan regnes som en bonus at man, ved å være *i* miljøet hele tiden, har løpende tilgang på informasjon, og en kunnskap om miljøet man ellers hadde hatt færre muligheter til å få. Man har mulighet til å veksle mellom rollene som forsker og ansatt og kan på den måten også gjennomføre en kontinuerlig åpen forskning.

Dette er et eksplorativt prosjekt. Jeg har ikke klart å finne undersøkelser med tilsvarende problemstillinger. Slik sett kan det vel stilles spørsmålstegn ved reliabiliteten, men validiteten av problemstillingen vil være desto større. Nettopp fordi det ikke tidligere er gjort noe på dette feltet, vil det være viktig å undersøke dette. Undersøkelsen som jeg her har gjort, er liten, og den vil nok i første rekke være gyldig for feltarbeidsskolen, men det kan kanskje være et bidrag til å øke nysgjerrigheten rundt temaet. Dette vil derfor bare være et lite bidrag i en stor sammenheng gjort ut fra mine erfaringer og forutsetninger.

Prosjektet ble meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste. Tilbakemeldingen derfra var at prosjektet ikke var meldepliktig.

## **1.4 Oppbygging av oppgaven**

I oppgaven vil jeg starte med et teorikapittel, der jeg utdyper Dunn og Dunn sin læringsstilmodell. Den drøftes opp mot læring og læringstradisjoner. Deretter vil jeg gjøre rede for ulike undersøkelsesmetoder jeg har brukt i mitt feltarbeid. Resultater og drøfting kommer et eget kapittel, før jeg avslutter med oppsummering og konklusjon.

## 2.0 Teori

Dette blir et kapittel der jeg både sier noe om Dunn og Dunns læringsstilmodell og ulike læringsteorier, og disse blir satt i sammenheng. Siden Dunn og Dunns læringsstilmodell er et hovedtema i oppgaven, vil jeg begynne med den.

### 2.1 Dunn og Dunns læringsstilmodell.

Det var på 1970-tallet det oppsto en felles forståelse om at mennesker hadde sine «favorittmetoder» for hvordan de mottok og behandlet ny kunnskap. Det var ut fra denne forståelsen at konseptet med individuelle læringsstiler tok form og etter hvert ble populære. Det engelske *Learning and Skills research Centre* har funnet ut at det er 71 ulike læringsstilmodeller. Av disse er det 13 som har en viss utbredelse og kan regnes som hovedmodeller. I Norge er det stort sett ekteparet Dunn og Dunn sin modell fra USA som er i anvendelse. Ut fra at det er Dunn og Dunn sin modell som er brukt på felarbeidsskolen, vil jeg i denne delen av oppgaven gå nærmere inn på den, de ulike stimuligruppene og elementene modellen inneholder.

*Begrepet læringsstil* er et begrep mange har ulike tanker om. Mange har den oppfatning at all type innlæring skal foregå gjennom bruk av læringsstiler.

Dunn & Griggs forklarer læringsstiler slik:

*«Læringsstil beskriver et individuelt sett av foretrukne læringsbetingelser som gjør elevene mer oppmerksomme og læringen mer effektiv og varig.»*

(Dunn & Griggs, 2004)

Dette kan utdypes på denne måten:

*«En persons læringsstil beskriver under hvilke forhold og på hvilke måter personen best konsentrerer seg om, behandler og husker ny og vanskelig informasjon. Fokus rettes ikke mot alle typer lærings situasjoner, men mot innlæring av nytt og vanskelig stoff. I denne læringsstiltenkningen settes det fokus på at elevene skal lære å ta ansvar for valg av effektive strategier for egen læring.»*

(Buli-Holmberg et al., 2007:11)

Rita Dunn hevder at alle har en innlæringsstil, og den kan sammenliknes med en persons fingeravtrykk. Du har ditt fingeravtrykk og innlæringsstil som skiller seg fra andre menneskers fingeravtrykk og innlæringsstil (Dunn, 2005:19).

Læringsstilforskere har i følge Dunn (2004a:20), dokumentert at elever som foretrakk samarbeid og fikk mulighet til det, oppnådde bedre resultater enn de som ikke fikk muligheten. Jeg tror at elever ofte velger samarbeidspartnere ut fra hvor de selv står faglig

fordi de ikke ønsker å blottlegge sine svakheter overfor medelever de mener er faglig sterkere enn seg selv.

Professorene Rita Dunn og Kenneth Dunn har vært pionerer i feltet med å utarbeide en måte å tilrettelegge tilpasset opplæring på. De har, gjennom mange år, forsket på og utarbeidet en modell for *læringsstiler*. Dunn og Dunn baserer sin læringsstilmodell på et grunnsyn om at de fleste kan lære noe. De mener at læringsomgivelser, læremidler og tilnærminger skal samsvare med sterke sider i læringsstilen. Videre sier de at alle har sterke, men kan ha ulike sterke sider i forhold til læring, at læringspreferanser kan måles, og at ved bruk av læringsstiler kan elever oppnå bedre statistisk resultat i fagtester (Buli-Holmberg et al., 2007:8-13; Dunn, 2004a:8-19).

### 2.1.2 Læringsstilens elementer

Rita og Kenneth Dunn har forsket på ulike elementer som har betydning for hvordan enkeltindivid lærer. Deres læringsstilmodell kjennetegnes ved at de har identifisert 20/21<sup>3</sup> ulike elementer som har betydning for oss. Disse elementene er delt i fem ulike stimuligrupper:

- Miljømessige
- Følelsmessige
- Sosiologiske
- Fysiologiske
- Psykologiske

Beskrivelsen av disse punktene er i sin helhet hentet fra Dunn og Griggs bok *Læringsstiler* (2004). Uthevinger er gjort for å synliggjøre elementene jeg har med i undersøkelsen.

- **Miljømessige elementer:** Denne stimuligruppen omfatter individets preferanser med tanke på lys, temperatur, innredning og sittestilling. Her er også **lyd** et element. Det kan være at eleven har behov for å ha lyd (musikk, prat) rundt seg for å kunne konsentrere seg, eller at eleven må ha helt ro. Enkelte elever klarer ikke å fokusere på oppgaver og lesing når det er lyder rundt, mens andre må ha en eller annen form for støy rundt seg. Dette kan avhjelpes med å bruke MP3-spiller for de som trenger lyd, eller at de som ønsker stillhet, kan bruke ørepropper. I følge eksperimenter er det

---

<sup>3</sup> Hjernedominans er satt som et eget punkt i noen av Dunn og Dunn sine skjema, og blir derfor det 21. elementet.

melodier uten tekst eller barokkmusikk som er best å bruke. Bakgrunssnakk der ord var vanskelig å skille, kan også være fine bakgrunnslyder (Burke, 2004:36)

- **Følelsesmessige elementer:** Her kartlegges elevenes grad av motivasjon, utholdenhet, ansvarsfølelse og behov for struktur.
- **Sosiologiske elementer:** Hvilken type **arbeidsform** ønskes? Her kartlegges om det er preferanse for å jobbe individuelt, i par, med jevnbyrdige, i små grupper, med autoritær eller kameratslig instruktør. Likeså fastslås det hvordan preferansene er når det gjelder varierte sosiale framgangsmåter kontra fast mønster.
- **Fysiologiske elementer:** Denne delen viser hvordan elever foretrekker å bli kjent med nytt stoff (auditivt, visuelt, kinestetisk, taktilt), når i døgnet elevene er mest mottakelige for ny kunnskap og behov for bevegelse under læringsøktene. I denne delen kartlegges også elevens behov for **mat** og **drikke** under innlæringstiden. Enkelte elever må ha jevnlig inntak for å klare å holde konsentrasjonen. Andre elever kan godt sitte lenge uten å tilføre kroppen næring. De vil vente med dette til de er ferdige, og har et mer klart «skille» mellom «jobb og kos».
- **Psykologiske elementer:** Stimuligruppen her viser om eleven er **holistisk** (global) eller **analytisk**. Holistisk (global) vil si at man best lærer når de enten får presentert helheten først for så å konsentrere seg om detaljene, fra generell til spesiell (deduktivt). De foretrekker også at kunnskap blir presentert gjennom eksempler, grafikk og illustrasjoner. Holistiske innlærere foretrekker ofte myk belysning, uformelle sitteplasser, bakgrunnslyd, hyppige avslapningspauser og inntak av mat og drikke mens de arbeider.

Analytiske elever foretrekker å få informasjonen stykkevis, i deler som bygger sekvensielt opp mot helheten. De foretrekker at informasjonen går fra det spesielle til det generelle (induktivt).

Elever i denne gruppen foretrekker ofte sterkt lys og ordentlig sitteplass ved bord med fred og ro. De har sjeldnere spisepauser og er ofte utholdende og kan fortsette til arbeidet er ferdig. De venter med mat/drikke, myk belysning samtale og musikk til de har avsluttet arbeidet (Dunn, 2004a, 2005). Satt på spissen kan man billedlig si at analytikerne ser ikke skogen for bare trær, mens de holistiske ikke ser trærne for bare skog.

Denne stimuligruppen sier også noe om eleven er impulsiv eller reflekterende og, i noen skjema, om hvilken hjernehalvdel som dominerer.

Slik jeg ser det, kan gruppen med psykologiske elementer være en «samlegruppe» der de andre elementene kan passe inn. Jeg har derfor valgt å vektlegge holistisk og analytisk innlæringsmåte (psykologiske elementer) sammen med elementene lyd og temperatur (miljømessig element), plassering (sosiologisk element) og mat og drikke (fysiologisk element) i min undersøkelse.

Elementene er valgt ut fordi de er blant læringsstilelementene som er gjennomført i skolen der det er med delvis innført bruk av læringsstiler. I tillegg er de observerbare. Det er også elementer jeg mener kan være mer karakteristiske for læringsstiler enn for vanlig variert undervisningsopplegg og vanlig klasseromssituasjon.

Satt i tabell, kan det bli en slik oversikt:

<b>Måte å tenke på</b>	<b>Auditivt</b>	<b>Visuelt</b>	<b>Taktilt</b>	<b>Kinestetisk</b>
<b>Analytisk</b>	<i>Husker:</i>	<i>Husker:</i>	<i>Husker:</i>	<i>Husker:</i>
	Gjennom å gjenta ord eller tall høyt eller lavt for seg selv	Gjennom å lese, se eller observere	Gjennom å skrive eller notere	Gjennom å bevege seg til musikk, gå, løpe eller jogge mens man konsentrerer seg
<b>Holistisk (global)</b>	Med musikk, lyrikk eller sangtekster	Gjennom å se hendelser eller bruke multimedia	Gjennom å kludre, tegne eller tegne kart	Gjennom å oppleve, spille drama eller simulere situasjoner

Figur: Sammenheng mellom menneskers måte å tenke på og deres sanser (Dunn, 2005:13).

Erfaring tilsier at det ikke er vanntette skott mellom disse boksene, men at de kan overlape og at de kan være avhengig av tema, kontekst og dagsform.

Elementene i modellen representerer faktorer som kan ha betydning for den lærende i ulike læringssituasjoner. Dunn og Dunn mener selv at modellen ikke er et alternativ til etablerte



læringsteorier, men at den er basert på kognitiv teori om læring og forskning om høyre og venstre hjernehalvdel (Buli-Holmberg et al., 2007:14; Thies, 2004:90).

Som man ser av tabellen er det ulik sammensetning av miljømessige, følelsesmessige, sosiologiske og fysiologiske elementer hos analytiske og holistiske elever.

### 2.1.3 Kartlegging

For å kunne finne ut hvilke preferanser elevene har for de 20/21 ulike elementene, må de kartlegges via spesielle kartleggingskjema som er utarbeidet av Dunn og Dunn. Det er utarbeidet ulike typer kartleggingstester, og i tillegg finnes forskjellige utgaver av testene. Rita Dunn (2004b) hevder at kartleggingstesten *Learning Style Inventory* (LSI), gjennom forskning, har vist seg å være svært pålitelig. Imidlertid finnes det et *men* i denne sammenheng. Testen er analytisk og er derfor ikke nødvendigvis noe godt måleinstrument for holistiske elever. Det ble derfor utarbeidet flere kartleggingstester for Dunn og Dunns læringsstilmodeller. For å ivareta de holistiske elevene, ble kartleggingene *Our Wonderful Learning Styles* (OWLS) og *Learning Style: The Clue to you* (LS:CY!) utarbeidet. Dette skulle være gode verktøy for å identifisere læringsstiler for de som lærer holistisk (globalt) (Dunn, 2004b:98-99).

Det finnes også en kartleggingstest som heter *Learning Style Analysis, Senior* (LSA Senior). Denne er ikke omtalt i boka *Læringsstiler* av Dunn og Griggs (2004). Det er en seniorversjon for elever i aldersgruppen 13-17 år, og er en type som er brukt på skolen der mine undersøkelser er foretatt. LSA er utarbeidet av Prashnig (Prashnig, 2001-2007a, 2001-2007b). Se <http://creativelearningcentre.com/Resources/Sample-profiles/> for eksempler. Resultatene legges inn i et dataprogram, og her konstrueres en læringsstilprofil som viser hvilke læringsstilpreferanser elever har. Dette skal da gi svar på hvilke måter elever foretrekker å lære på og hva slags miljø de foretrekker i innlærings situasjoner (Elstad & Turmo, 2006:34).

I boka *Nå skjønner jeg det! Finn din innlæringsstil og lær deg selv å lære* (Dunn, 2005), kan man selv gjennomføre en kartlegging og finne sin egen innlæringsstil. Etter spørsmålene er det en resultatnøkkel som gir deg svar på om hva som er dine preferanser.

### 2.1.4 Bruk av læringsstiler og mulige utfordringer

I en klasse finner vi mange ulike elever med forskjellige læringsstiler, og de fleste har sterkere preferanser for én type framfor en annen.

Hvordan skal en lærer klare å gjennomføre undervisning etter de ulike elevers læringsstilpreferanser? Hvordan kan man ivareta holistiske og analytiske elever samtidig? Det vil også kreve ressurser for å få inn ulike møblement (sofa, saccosekk), endre belysning og lage «klimasoner». Noen vil hevde det kan være vel anvendte kroner dersom det har positiv innvirkning på elevers innlæring. Mange skoler av i dag har ikke ledige rom som kan innredes slik, og det er ikke ubegrenset antall lærere å bruke i alle timer. Utfordringen i mange sammenhenger er å gjøre bruk av de ressurser man har på best mulig måte.

Som man kan se her, det er noen utfordringer som ligger innbakt i bruk av alle læringsstilelementene.

Noen av de mange elementene i læringsstilmodellen omhandler fysiologiske behov som behov for lyd, lys, temperatur, innredning, tid på dagen og behov for mat/drikke. Hvordan skal man kunne få til ulike «klimasoner» i klasserommet? Ett alternativ for elever som ønsker høyere temperatur, er å la de sitte med yttertøy eller oppfordre dem til å ha på seg ekstra med klær. Lys kan til dels ordnes med plassering ved vindu, langt inn i rommet eller ekstra lampe på pulten/bordet. Noen av disse elementene kan innføres uten at det kreves store ressurser verken bygningsmessig eller med ekstra innkjøp.

For mange er inntak av mat og drikke spesielt viktig under innlæring av noe nytt (Mangino, 2004). Særlig hos gutter i ungdomsskolealder vil dette være forsterket. Ifølge Mangino (2004:64-68) vil også elever med lærevansker gi uttrykk for at de har større preferanse for inntak av mat og drikke enn begavede elever. Det er også gjort undersøkelser som viser at globale elever oftere oppgav at de hadde referanse for inntak av mat og drikke enn analytiske elever (Mangino, 2004:64-68).

Nevropsykologen Armin Thies (Mangino, 2004:66) hevder at denne stimuligruppen kan bidra til økt læring ved at:

- a) det optimale nivået av våkenhet i hjernebarken opprettholdes
- b) forstyrrende, eksterne elementer filtreres bort
- c) fysiologisk likevekt opprettholdes
- d) stemningen knyttet til affektiv assosiasjon forandres

Dunn og Dunn (Dunn & Griggs, 2004:67) mener at man likevel skal ha regler for inntak av mat og drikke. De foreslår:

- 1) bare sunn mat
- 2) ikke lov å forstyrre andre med mat/drikke
- 3) resultater og karakterer må bedres
- 4) hver lærer må avgjøre individuelt om han/hun vil tillate mat/drikke i timen

(Mangino, 2004:67)

Dette er punkter jeg vil si mer om i delen 2.1.5

Det blir hevdet, blant annet av Strandkleiv og Lindbäck (2005:49), at vi ikke skal tro at å bruke læringsstiler i undervisningen er en slags mirakelkur som gjør at vi får til tilpasset opplæring for alle. Blant annet fordi *det* man *skal* lære, virker inn på det som skal *læres*. Sagt på en annen måte, kunnskaper og ferdigheter læres best gjennom en eller noen få tilnæringsmåter. Det er dessuten veldig resurskrevende å lage ulike undervisningsopplegg som ivaretar alle læringsstiler og kombinasjoner av disse.

### **2.1.5 Kritikk av Dunn og Dunns læringsstilmodell**

Etter læringsstiler ble tatt i bruk i Norge, har det vært ulike meninger om dette. Det har vært både støtte og kritikk, og ved å lete i ulike typer litteratur, finner man mer kritikk enn støtte. Denne delen vil derfor være mer kritisk enn støttende, nettopp for å gjenspeile rådende holdninger.

For at en lærer skal kunne nå fram til elevene, må læreren kunne framtre både som medmenneske og pedagog. Læreren har rolle som oppdrager, underviser og forbilde (Bergem, 2005:158-171; Børhaug, 2005). Alle mennesker ønsker å bli sett ut fra både kulturelle verdier, sosiokulturell bakgrunn og verdisyn.

Læringsstilmodellen sier ingen ting om disse perspektivene. Modellen omhandler ikke *innholdet*, men *formen* av opplæringen. Likevel bidrar læringsstilteorien til økt kunnskap om tilpasset opplæring og en bevissthet om enkeltelevers innlæring. .

Støtten og kritikken velger jeg å samle og gruppere i ulike tema.

## Bruk av forskning

Det blir stilt en del spørsmål rundt forskning på læringsstiler. Blant annet får Dunn og Dunn kritikk for at de bare gir plass til forskningsresultater og argumenter som styrker validitet og reliabilitet til deres kartleggingsverktøy (Andreassen, 2006).

I følge Dunn og Griggs sin bok *Læringsstiler* (2004) viser læringsstilforskning til dramatiske forbedringer i elevenes læringsresultater. Mange har stilt spørsmål til forskningen og funnene, blant annet hvem som har stått for forskningen.

Hopfenbeck (2006) er en av dem som stiller kritiske spørsmål rundt Dunn og Dunns læringsstilmodell. Hun viser til at det finnes lite uavhengig forskningsbasert litteratur som kan kvalitetssikre bruk av læringsstiler og gi forskningsbaserte begrunnelser for at undervisning basert på læringsstiltenkning har noen effekt. Det meste av den forskningen som finnes, er gjort i miljøet rundt Dunn og Dunn. Andreassen (2006) påpeker i sin artikkel at det både er vanskelig å finne alle studiene som er gjennomført, i tillegg til at de fleste ble gjennomført for mer enn 20 år siden. Han mener det er underlig at det ikke refereres til nyere studier (Andreassen, 2006)

Meral R. Øzerk jobber som rådgiver ved Torshov kompetansesenter og er svært positiv til bruk av læringsstiler. Hun sier at læringsstiler er en av flere tilnærminger som kan brukes for å nå tilpasset og likeverdig opplæring. Hennes inntrykk er at læringsaktivitetene som er basert på Dunn og Dunn sin modell, bidrar til å skape oversikt, god struktur og forutsigbarhet for elevene når de skal i gang med nytt fagstoff (Øzerk, 2006). Øzerk sier også at det er nyere hjerneforskning som støtter modellen i at hjernen bearbeider, lagrer, samler inn og henter stoff på hver sin unike måte, og at dette synliggjøres via ulike læringspreferanser.

En vurdering av Coffields m. fl (Coffield, Moseley, Hall, & K. Ecclestone, 2004) viste nedslående resultater for forskningsfeltet læringsstilteorier. I følge undersøkelsen til Coffields m.fl, holdt ikke Dunn og Dunns kartleggingsverktøy, blant fem andre, mål som grunnlag for å endre pedagogisk praksis. Howell og Nolet (Strandkleiv, 2006:27) er også blant de som er kritiske til læringsstilbasert undervisning, og mener den ikke tar hensyn behovet for å lære på varierte måter. De mener den læringsstilbaserte opplæringen oppmuntrer til å stemple elevene.

I sin publikasjon *Should we be using learning styles* (Coffield, Moseley, Hall, & Ecclestone, 2004) har de satt opp en tabell som viser ytterpunktene ved preferansene i Dunn og Dunns

læringsstilmodell<sup>4</sup>. Coffield, Moseley, Hall og Ecclestone har gått gjennom nyere studier av matching av stilpreferanse og læringsbetingelse og funnet at for hver studie som støtter hypotesen, er det en som tilbakeviser den. Enkelte studier viste til og med at det var mest effektiv læring når det var mismatch mellom stilpreferanse og læringsbetingelse – da må eleven strekke seg og det oppstår en «konstruktiv friksjon» (Weinstein, Bråten, & Andreassen, 2006:48). Ofte hevdes det at bruk av *læringsstrategier* gir bedre læringseffekt enn læringsstiler. Det finnes solid dokumentasjon på effekten av systematisk undervisning i læringsstrategier og selvregulering (Strandkleiv, 2006:25-26; Weinstein et al., 2006:48).

I følge Ryeng og Skagen (2006) finnes det ikke dokumentasjon som sier noe om undervisningsopplegg basert på læringsstiltenkning. De har heller ikke funnet dokumentasjon på om global (holistisk) undervisning har positiv effekt.

### **Læringsprosessen og individualiseringen**

Å kartlegge, skreddersy og lage et læringsmiljø som passer den enkelte elev, ville trolig kreve det meste av lærens tid. Fokuset ville antakelig bli kartlegging, organisering og oppfølging av enkelteleven. Siden det finnes 20/21 elementer som det skal tas hensyn til, vil det kreve mye å tilrettelegge ut fra en antatt læringsstil. Innholdet i undervisningen og utvikling av læringsstrategier ville antakelig måtte vike. Kavale og Forness sier: «Learning is a matter of substance over style» (her hentet fra (Andreassen, 2006)).

Den individualisering av læring i forhold til læring i fellesskap som foregår i læringsstilmodellen, er Hopfenbeck (2006) skeptisk til.

Jeg tror også at en ensidig bruk av læringsstiler vil gjøre mange til individualister. Dersom de alltid skal ha undervisning, arbeidsform og metoder i «sin» læringsstil, tror jeg at mange stagnerer og ikke utvider horisonten for ulike typer læring. Jeg er også redd for at elever blir «satt i bås», og at de ikke får utvikle seg og eventuelt endre sine preferanser.

Det vil også kunne ha stor betydning for elevenes utvikling om man anser den enkeltes læringsstil for å være noe som er foranderlig eller stabilt. Tror man læringsstilen er foranderlig, vil eleven kunne utvikle et repertoar av læringsstiler. Regnes de som stabile, vil det være ønskelig med konstant overensstemmelse mellom preferanse og undervisningsopplegg (Andreassen, 2006). Videre kan man spørre seg om læringsstilene er stabile. I en vid definisjon fra *National Assosiation of Secondary School Principals* (NASSP)

---

<sup>4</sup> Tabellen er vedlagt

i USA, heter det at læringsstil sies å representere både arvelige karaktertrekk og miljømessige innflytelse (Andreassen, 2006). Er det da slik at dersom man foretrekker pararbeid som 12-åring, at man også gjør det som 40-åring? Skal de som ønsker å bare jobbe alene, alltid få lov til det? Kan de ikke lære seg et ulikt antall læringsmetoder og benytte seg av disse i ulike sammenhenger? Skolen av i dag er opptatt å være en introduksjon til arbeidslivet, og da kan man spørre om man har muligheter innen arbeidslivet til å få alt tilrettelagt på sin måte?

### **Kartleggingsverktøyet**

I forhold til kartleggingsverktøyet er Hopfenbeck (2006) skeptisk. Man kan lure på om elevene svarer «riktig» på skjemaene de fyller ut. Er de modne nok til å kjenne seg selv? Svarer de slik de tror det er forventet de skal svare, det som er sosialt akseptert, eller svarer de det samme som medelever/venner? Skjønner alle elevene alle spørsmålene? Samarbeider bestevenner? Gjør de eventuelt det fordi det er deres læringsstil å samarbeide? Er de ærlige? Dette er mange spørsmål det ikke er enkelt å finne svar på. Jeg tror ikke at kartleggingsskjemaene er spesifikke nok til å sortere ut dette.

Det er også noen som har et meget positivt syn på læringsstilkartlegging. Blant annet har Torkildsen (2006) god erfaring med bruk av læringsstiler, og han mener at gjennom kartlegging har han bedre kunnet tilrettelegge undervisningen for enkeltelevne, og at innlæringen deres derved ble bedre. Likevel ble det ikke ren individualisering, hevder han, men elevene arbeidet sammen med andre med samme preferanser. At læreren er seg bevisst egen preferanse, mener han er viktig. Egne preferanser må tas hensyn til når undervisning skal planlegges. Han begrunner sitt bruk av læringsstiler med at det øker innsikten i metodevalg og styrker fagdidaktikken. Torkildsen hevder også at læringsstilkartlegging er en god innfallsport mot læringsstrategier. Han er enig med Hopfenbeck i at læringsstiler ikke er et statisk fenomen, men at de endrer seg ettersom eleven vokser og modnes (Torkildsen, 2006). Kartleggingsfasen er viktig for gjennomføringen av bruk av læringsstiler på skoler som har innført dette. Øzerk understreker at det er viktig at lærerne kartlegger elevene og blir bevisste deres ulike måter å lære på. Lærerne kan så legge til rette etter dette, og slik fremme læringen for elevene (Øzerk, 2006).

Gunnulfsen (2006) har satt fokus på de positive sidene ved bruk av læringsstiler. Hun sier i sin artikkel *Jakten på de gode oppskriftene* at Modum kommune har innført bruk av læringsstiler på alle sine skoler. Hun mener at når dette brukes som et verktøy, kan kartlegging og bruk av læringsstiler være positivt. Som prosesskoordinator for læringsstilbasert læring i Modum kommune/Midtfylket Buskerud, bruker hun antakelig tilbakemelding fra skolene som grunnlag for uttalelsene. Det kommer ikke fram i artikkelen om skolene har fått midler til eventuell ombygging i forhold til de miljømessige aspektene innen læringsstilpreferanser, eller om annen tilrettelegging har blitt gjort (Gunnulfsen, 2006).

Det kan også settes spørsmålstegn ved kartleggingsmateriellet om alle elevers preferanser her blir ivaretatt og om de har mulighet til å gjennomføre denne på *sin* måte. Se for deg en tenkt situasjon; En elev som er sterk auditiv og har stort behov for å kunne bevege seg, må sette seg stille for å lese mye tekst og svare på spørsmål om hvordan han/hun liker å lære. Jeg mener at dette ikke samsvarer med elevers ulike læringsstilpreferanse, eller om de er holistiske eller analytiske.

Riktignok kan elever velge om de vil krysse ved bilde eller tekst i noen av kartleggingene, men hvor er kartleggingsmateriellet for de auditive, kinestetiske og de taktile? Jeg mener at dersom alle skal tas hensyn til med sin læringsstil og preferanse, burde også kartleggingsverktøyet være utformet på ulike måter. En del elever er meget auditive, og de vil være avhengig av at noen leser for dem for at de skal kunne få gjennomført dette på en «riktig måte». Det hevdes også at kartleggingsverktøyet er lite pålitelig. Dette ut fra at spørsmålene og påstandene elevene skal svare på, er «like vage og tvetydige som svarene fra en spåkone» (Ryeng, 2006).

Fordelen med kartleggingsmateriellet fra Dunn og Dunn, er at det ikke tar utgangspunkt i elevers intelligens, IQ. Dette kan derfor være et supplement eller et alternativ til måter å diagnostisere elever på der det for eksempel brukes IQ-tester.

### **Kommersialisering**

Ryeng og Skagen (2006) undrer seg over hvor ivrige norske skoler er for å ta i bruk en læringsstilmodell som ikke har dokumenterte og forskningsbaserte resultater å vise til. Store summer blir brukt på å kurse lærere, og Ryeng og Skagen hevder at kursingen ikke inneholder en balansering av kritisk drøfting og presentasjon av modellen. De påpeker også at lokale

kursentre ikke utvikler egen kompetanse, men markedsfører og videreselger Dunn og Dunns modell (Ryeng & Skagen, 2006).

Andreassen (2006) sier i sin artikkel at det å tjene penger er greit, men at Dunn-konseptet likevel er litt spesielt. Det er bygd opp som et hierarkisk nettverk, og lederen er modellutvikleren. Man må sertifiseres som læringsstilinstruktør, og hittil har man måttet delta på kurs i USA for dette. Nasjonale sentra må også godkjennes av Rita Dunn og hennes medarbeidere. Andreassen er også skeptisk til at det er de samme personer som står bak forskning og butikk (Andreassen, 2006).

Dunn og Dunn sier selv at læringsstilene forandrer seg etter hvert som elevene går gjennom ulike utviklingstrinn (Paula, 2004:48). Ut fra dette vil jeg tro at kartlegginger må gjentas med noen års mellomrom. Men hvor ofte må det gjøres? Man kan også lure på om læringsstilen vil endre seg særlig dersom individets preferanser rendyrkes. Kan man ikke da fort gro fast i et mønster? Det er jo en kjent sak at mennesker er vanedyr, og må man ikke da utfordres hele tiden for å ikke gro fast i gammel vane? Dette kommer inn under den kommersielle siden av dette. Hvem tjener på disse kartleggingene? Kartleggingsmateriellet har copyright, og det er begrenset hvor mange som har den...

### **Enkeltelementer**

Å innføre enkeltelementer kan by på noen ekstra utfordringer for både elever og lærere. Dersom det skal avgjøres av enkeltlæreren om mat/drikke er tillatt, mener jeg vi er på vei tilbake til den «privatpraktiserende læreren». Det vil også kunne skape frustrasjoner og uro når elevene maser på de lærerne som ikke tillater mat/drikke i timene. Spørsmålet blir om gevinsten totalt blir større enn frustrasjonen. Jeg stiller også spørsmål ved hvordan stemningen i klassen blir når noen får lov til å spise/drikke, mens andre blir nektet. Mangino (2004:67) sammenlikner tillatelse av inntak av mat og drikke med bruk av briller. Jeg er skeptisk til om elevene aksepterer den begrunnelsen. Dessuten tror jeg behovet kan variere litt fra dag til dag, og endre seg over tid. Skal det da være slik at bare de som fikk lov i starten av skoleåret har tillatelsen det året, eller skal det endres underveis? Etter min mening er dette også noe som kan skape frustrasjon og forårsake unødvendige diskusjoner mellom lærere og elever.



## Læringsstil og læring

Ikke alle er enige i at læringsstilmodellen har noe med læring å gjøre. Modellen sier verken noe om hva som skjer i læringsprosessen, eller *hvordan* elever faktisk lærer. Sternberg stiller seg svært kritisk til Dunn og Dunns læringsstilmodell. Han sier: «*It is hard to say exactly how the 18 different styles were chosen, or even why they are called styles. They refer more to elements that affect a person's ability to learn than to ways of learning themselves*» (Sternberg, 1997, her hentet fra (Strandkleiv & Lindbäck, 2005:49))

Dunn og Griggs (2004) hevder at alle elever kan lære det samme, men på forskjellige måter og at de lærer *bedre* ved bruk av læringsstiler. Jeg vil tro at en slik overforenkling kan overse blant annet hvor viktig det er med tilpasning av vanskegrad, og hvor viktig realistiske læringsmål er. Oppgavenes og elevenes egenskaper har innvirkning på hvordan elevene angriper og løser oppgavene. Man kan jo også tro at desto mer oppgavene tilpasses elevenes særegne preferanse, jo mer spesialiserte og lite fleksible problemløsere blir de. Slik vil de kunne bli dårlig rustet til å møte utfordringer både i og utenfor skolen.

Ved å lese om og studere læringsstilprinsippene til Dunn og Dunn (2004), kan man få inntrykk av at læringsstiler er et universelt verktøy som kan brukes på og for alle.

Boka *Læringsstiler* (Dunn & Griggs, 2004) er bygd opp med kapitler som omhandler ulike grupperinger av mennesker. Samme bok (Dunn, 2004a:126-129) har også kapittel i boka om bruk av læringsstiler ved rådgivning til elever. Jeg stiller da spørsmålet: Dersom bruk av læringsstiler er et så universelt verktøy, hvorfor dele inn elev-/studentgruppene på denne måten?

Ryeng (2006) er sterkt kritisk til Dunn og Dunns læringsstiler. Hun henviser til en rapport fra det engelske *Learning and Skills research Centre* som har evaluert mange ulike læringsstilmodeller. I denne rapporten er det mange innvendinger mot modellen til Dunn og Dunn, og disse er godt begrunnet. Innvendingene gjelder både påstander om relativt stabile læringsstiler (også betegnet som fingeravtrykk) og mangel på nyansert og selvkritisk holdning til modellen.

## 2.2 Læring

Bruk av læringsstiler handler om å finne en metode som kan hjelpe enkeltindividet til å *lære* raskere og bedre. Derfor vil jeg si litt om læringsbegrepet. I denne sammenhengen vil jeg konsentrere meg om læring i forhold til skole og teoristoff. Hva *er* læring? Kan det enkelt defineres? Læring er noe som igangsettes av eleven. Det er en kunnskapskonstruerende, selvregulert strategisk virksomhet som er målrettet. Det er noe som skjer inni eleven, og eleven må selv være motivert for at læring skal foregå.

Elstad og Turmo (2006:13 - 26) hevder i sin bok *Læringstrategier* at dersom læring eller en god læringsprosess skal finne sted, må den lærende ha en aktiv rolle i prosessen med å tilegne seg kunnskap. I begge definisjonene vises det til at *eleven selv* må være delaktig og aktiv. Selve ordet *læring* blir brukt i ulike betydninger. I «*Læreplanverket for Kunnskapsløftet*» finner vi denne definisjonen:

*«... Læring skjer i alle livets situasjoner og særlig når et individ ser behovet for å utvikle kunnskaper, ferdigheter og holdninger. ... Læring er noe som skjer med og i eleven. ... Læring skjer ved at det nye forstås ut fra det kjente – de begreper en har, avgjør hva en kan gripe og fatte...»*

(Kunnskapsdepartementet, 2006:10).

I St.meld. nr. 30, *Kultur for læring*, står følgende:

*«Læring er en prosess i hver enkelt elev. Den skjer raskt når eleven har en indre trang eller et ytre trykk for å lære, og langsomt når verken ytre eller indre motivasjon er til stede.»*

(Utdannings- og forskningsdepartementet, 2003-2004)

Illeris sier i sin bok, *Læring*, at ordet *læring* kan ha betydning som:

- a) resultat av læringsprosesser, altså det som blir lært
- b) de psykiske prosesser som finner sted i enkeltindividet
- c) de ytre samspillprosesser som er en forutsetning for de indre samspillprosesser
- d) tilnærmet det samme som undervisning (Illeris, 1999:15). (Dette samsvarer med hva som kommer fram i tabell s 9; Læring = undervisning)

Ut fra egen erfaring ser jeg at det er den siste betydningen som ofte er i bruk. Dette kan man også finne i faglitteraturen.

Læring kan også skje selv om det ikke har foregått noe undervisning. Man vet fra egen hverdag at man lærer seg noe nytt uten nødvendigvis å ha blitt undervist. Og fra egen

skolehverdag vet man også at man kan ha blitt undervist uten at har lært noe, eller undervise uten at elever har lært noe.

## 2.3 Læringsteori og læringsstiler

Problemstillingen min har som utgangspunkt læreres undervisningsopplegg. Målet for all undervisning er at elever skal lære noe, at læring foregår. Det er mange ulike teorier på dette området, men jeg har valgt å konsentrere meg om noen få, - blant annet fordi det i denne sammenhengen ikke er plass til å utdype mange. Grunnen til at jeg har valgt behavioristisk, kognitiv og sosiokulturell teoritradisjoner, og er at de er sentrale og kan belyse læring i forhold til bruk av læringsstiler. Læringsstilmodellen til Dunn og Dunn inneholder elementer som er gjenkjennbare fra de ulike læringstradisjonene.

Opp gjennom århundrer har det blitt utviklet ulike teorier rundt temaet *læring*.

Læring er ikke noe som bare er en mental aktivitet i et individ, eller noe som kan studeres som et isolert fenomen. Læring skjer over alt og til alle tider, men i denne sammenheng vil jeg holde fokuset på den type læring som skjer innenfor utdanningsinstitusjonene. Hvilke læringstradisjoner har vært mest framtreddende de siste tiårene på denne arenaen i samfunnet? Kan man se hvilke læringstradisjoner som er mest fremtreddende i dag?

Det kan nevnes tre ulike retninger som har vært «gjennomgangstema» i statlige læreplaner i mange tiår: sosiokulturell læringsteori, kognitiv læringsteori og behavioristisk læringsteori. Hva kjennetegner de ulike læringsteoriene, og hvordan henger læringsstiler sammen med de tradisjonelle læringsteoriene?

### 2.3.1 Behavioristisk læringsteori

*Behaviorismen* er en gren innenfor psykologien fra starten på 1900-tallet. Denne ideologien mener at verden bare består av ting, objekter, og at sann vitenskap må baseres på direkte observasjoner uten subjektiv innflytelse. Det fantes i utgangspunktet flere grener av behaviorismen, men det er bare den radikale behaviorismen eller atferdsanalysen som fortsatt er aktuell innen klinisk arbeid og vitenskapelig psykologi (Mørch, 2004:512-526). De indre følelser, liv og tanker hos mennesket tas det lite hensyn til, fordi de ikke kan observeres og slik sett ikke være forskningsobjekt. Innen behaviorismen finnes en oppfatning at man bare kan studere det som påvirker mennesket, og hvilken type atferd dette utløser. (Dysthe, 2001a:414; Wright, 2004 ).

Ifølge behavioristene er mennesket født med noen få reflekser, er «ubeskrevet blad» og det har ikke fri vilje. *Læring* er derfor et viktig element for behavioristene. De mener at alt mennesket etter hvert kan, og det de har av ferdigheter, er innlært. Innenfor klassisk behaviorisme kalles denne påvirkning/reaksjon stimulus/respons, eller mål-middel-tenkning. Alle kan lære gjennom riktig påvirkning og stimulering, men innlæringshastigheten vil være forskjellig. En behavioristisk tilnæringsmåte for undervisning bygges opp ved at kunnskapen formidles gjennom små biter som bygger på hverandre. Man kan også kalle det en analytisk måte å lære på. Denne tilnærmingen kjenner man godt igjen fra pensumbøker, og hvordan undervisning oftest er blitt lagt opp. Det er mange land som har brukt behaviorismen som det teoretiske grunnlaget for undervisning.

Som et resultat av behavioristisk forskning finner man blant annet tanken om systematisk begrepsstrening og ideene bak de «riktige lekene» for barn (Imsen, 1999:29-30) All atferd er bestemt av påvirkning fra gener og miljø. Selv om oppdragelsessynet er positivt, betraktes mennesket som noe mekanisk og reaktivt.

Fra 1970-tallet har interessen for behaviorismen falt, mens kognitiv læringsteori har fått økt interesse.

### **2.3.2 Kognitiv læringsteori**

Kognitiv tradisjon er delt i tre ulike retninger: Gestalpsykologien, Piaget-tradisjonen og symbolsk informasjonsprosessering. I denne sammenhengen vil jeg bare nevne Jean Piaget (1896-1980). Han sto for utviklingen av det konstruktivistiske læringssynet og mener kognitive aktiviteter produserer kunnskap. Piaget er en framtrædende eksponent for tanken om at kunnskap er en aktiv konstruksjonsprosess. Den *kognitive læringsteori* han står for, legger vekt på hva som skjer i en persons indre under læringen. Selve læringen blir individualisert fordi den primært skjer i hodet til den som lærer. Kognitiv læringsteori har stått sentralt i vestlige land siden 1970-årene (Imsen, 2003:36).

I kognitiv læringsteori ser man læring som en progresjon fra enkle til stadig mer komplekse mentale modeller. Piaget kalte dette for *skjema*. Flere skjema kan være beslektet gjennom likheter og indre sammenhenger, og han kaller da dette en *kognitiv struktur*. Han hevder at mennesket tar imot informasjon, tolker den og knytter den sammen med gammel kunnskap. Piaget bruker to uttrykk, *assimilasjon* og *akkomodasjon*. Gjennom *assimilasjon* behandles ny

kunnskap som om det var noe kjent. *Akkomodasjon* vi si at eksisterende skjema må utvides og reorganiseres. Læringen blir en form for vekselvirkning mellom elev og omgivelser (Rasmussen, 2004:609).

For å få til en aktiv læringsprosess, er det viktig at elevene er klar over at de selv må konstruere løsninger på problemer, og at de må selv finne ut hva som fungerer og hvorfor. Som et tiltak for å imøtekomme dette, har skolen<sup>5</sup> lagt mer vekt på tema- og prosjektarbeid, elev- eller ungdomsbedrift og mer bruk av IKT-støttet undervisning. Selv om tiltak settes inn, er det ikke sikkert det forandrer skolens undervisningspraksis. Det kan være at gamle arbeidsmåter videreføres i ny drakt (Lillejord, 2006:95-106).

### 2.3.3 Sosiokulturell læringsteori

Utgangspunktet for sosiokulturell læringsteori, var en kritikk mot ren kognitiv forståelse. Den *sosiokulturelle læringsteorien* er en læringsteori som består av mange ulike retninger med forskjellig vektlegging. Man kan derfor egentlig ikke si at det er én læringsteori, men at det *er en samle teori* som består av mange teorier.

Én av teoriene legger vekt på at læring skjer i et sosialt fellesskap, og at språket bidrar til å forme de måtene vi forstår verden på. Et hvert individ er en del av kontekst. Den russiske psykologen *Lev Vygotskij* (1896 – 1934) er en av de som står bak denne teorien (Dysthe & Igland, 2001:73-87). Vygotskij mener at dersom en elev skal lære noe, må den møte noe nytt og utfordrende, noe som er innenfor det barnet greier alene og det barnet må ha hjelp til; den proksimale sone (Vygotskij, 2001:15).

Et annet sosiokulturelt perspektiv legger vekt på at *kunnskap blir konstruert gjennom samhandling og i en kontekst* (Dysthe, 2001b:42).

*Sosialisering* blir brukt som referanse for et mangfold av interaksjonsprosesser. Individuer utvikler ferdigheter til å fortolke omgivelsene. Barn erverver seg en kulturell identitet og forvandles etter hvert fra et biologisk vesen til et spesifikt kulturelt vesen (Riksaasen, 2007:31). Samarbeid og interaksjon blir sett på som helt grunnleggende for læring (Dysthe, 2001b:42)

En *sosial-kognitiv* teori har en oppfatning om at mennesket er både produsent og produkt av sine omgivelser. Mennesket vil ha muligheter og begrensninger i de sosiale strukturene og prosessene som er skapt av menneskelig aktivitet. Dette tilsier at læring verken er ren individuell kognisjon eller sosial samhandling, men en blanding (Bråten, 2002:21-22).

---

<sup>5</sup> *Skolen* er her brukt i betydning den norske skolen generelt

I følge sosiokulturell læringsteori ligger det en innebygd forventning i den kulturen mennesket er del av. Når de opplever at det i deres kultur er sammenheng mellom ulike deler av samfunnet, gir det mening til lærdommen og dermed motivasjon. Motivasjon kan henge sammen med hvordan enkelteleven blir anerkjent som et verdifullt individ med sin kultur, sitt språk og sine verdier og holdninger

Begrepet anerkjennelse inneholder flere betydninger: lytting, forståelse, aksept, respekt, toleranse og bekreftelse. Ved å lytte til og respektere elevene, vil vi som lærere kunne hjelpe elevene til å bli kjent med egne erfaringer, opplevelser og følelser. Dette vil kunne åpne for refleksjon og større selvinnsikt hos eleven (Arnesen, 2004:40-42).

Det kan også være avgjørende om skolen greier å skape et godt læringsmiljø og et miljø der elever føler seg anerkjent, akseptert og verdifulle (Dysthe, 2001b:33-72). . Det må være en klassekultur der eleven er verdsatt av *alle*, ikke bare læreren.

### **2.3.4 Forholdet mellom læringsstiler, læringsteorier og læringsstrategier**

I de forskjellige teoriene er det ulik forståelse av viktigheten av miljøet og kulturen til enkelteleven. Læreren må kunne anerkjenne elevene for det de er ut fra deres bakgrunns erfaringer og se enkeltindividene.

For at læreren skal kunne nå fram til elevene, må læreren både være medmenneske og pedagog. Alle vil bli verdsatt ut fra sine kulturelle verdier, sin sosiokulturelle bakgrunn og sitt verdisyn.

Er det så noe i de ulike perspektivene på læring som sier noe om dette? Hva er likt og hva er forskjellig innenfor de ulike tradisjonene, og hvor passer *læringsstiler* og *læringsstrategier* inn i dette bildet?

De tre teoriretningene kan være dels motstridende. De kan også ha felles synspunkter, men vektlegging vil da være ulik. Noen vil se behaviorismen og kognitivismen som motsetninger, mens andre mener de tre perspektivene utfyller hverandre (Dysthe, 2001b:33-72). Slik jeg ser det, har alle tre teoriene det felles at læring kan skje i et sosialt fellesskap. Innenfor kognitiv læringsteori kan dette være fordi læring skjer i en vekselvirkning mellom elev og omgivelser (Rasmussen, 2004:609)

I tillegg mener jeg at indre motivasjon kan opprettholdes eller styrkes ved at man får positiv respons fra miljøet. Denne responsen kan bidra til at ønsket om å lære mer eller mestre andre utfordringer kan utvikles, og at følelsen av suksess gir motivasjon.

I motsatt fall, ved manglende respons fra miljø, vil det være vanskelig å opprettholde motivasjon for læring. Manglende respons kan gi manglende mestringsfølelse som igjen kan gi manglende motivasjon. Dette begrunner jeg med menneskets grunnleggende behov for anerkjennelse både for seg som et enkeltindivid og et lærende individ.

Sosiokulturelle teoretikere hevder at *hvordan* en person lærer og *situasjonen* personen lærer i har stor betydning for hva som blir lært. Teorien rundt læringsstiler inneholder det samme, altså form vektlegges mer enn innhold. Innen sosiokulturen vektlegges også innholdet, at i følge Vygotskij-tradisjon, skal elever få oppgaver som ligger i deres proksimale sone. I følge Dunn og Dunn<sup>6</sup> (Dunn & Griggs, 2004:omslagsside) er det viktig å få dekket de elementene som har betydning i forhold til en persons individuelle læringsstil for å få raskest og best læring. Innholdet er her *ikke* nevnt. Læringsstiler inneholder mange ulike elementer, og noen av elementene handler om sosiologiske elementer.

Dunn og Dunn sier at læringsstiler er foretrukne læringsbetingelse for individet som gjør at læringen blir mer effektiv og varig (Dunn & Griggs, 2004).

Behaviorismen legger opp til at mennesket lærer ved en ytre påvirkning. Mennesket er passivt, kan styres mot de «riktige» læringsmålene og motiveres via en belønning som kommer *utenfra*. Det har ikke nødvendigvis et indre ønske om å lære, slik det hevdes innenfor kognitiv teori. I kognitiv teori hevdes det at det er menneskets *egen* aktivitetstrang og ønske om kunnskap og viten som er drivkraften, ikke en ytre belønning. Denne teorien bygger på at indre prosess, og læring ligger latent som en økning i evne til å løse oppgaver eller utføre en handling. Den sosiokulturelle teorien bygger på at læring skjer når man deltar i sosial praksis og gjennom samspill mellom deltakere. Man kan se på hvilke preferanser eleven har for individuelt arbeid, pararbeid eller gruppe. Disse behovene kalles sosiale faktorer (Dunn, 2005). Slik jeg tolker dette, kan læringsstiler inngå som deler av alle de tre forskjellige læringstradisjonene som tidligere er nevnt. Individualistene og de som ønsker å lære sekvensielt og direkte fra bøker eller lærer, passer inn i behavioristisk teori og kognitiv tenkning, de andre inn i sosiokulturell teoritilnærming.

Selv om både den sosiokulturelle og den kognitive siden virker mest opptatt av de sosiale sidene ved læring, skiller de seg fra hverandre blant annet i et punkt. I den kognitive

---

<sup>6</sup> Læringsstilteoriene er beskrevet i del 2.0

læringsteorien mener at kognitive ferdigheter er overførbare, mens innen sosiokulturelle tradisjonen er det den aktive deltakelsen som er viktig (Dysthe, 2001b:33-72).

Hvordan passer læringsstrategier inn denne sammenhengen?

En læringstrategi kan defineres slik:

*«Læringsstrategier er framgangsmåter elevene bruker for å organisere sin egen læring. Dette er strategier for å planlegge, gjennomføre og vurdere eget arbeid for å nå nasjonalt fastsatte kompetansemål»*

(Kunnskapsdepartementet, 2006:33)

Videre kan man si at læringsstrategier er framgangsmåter som elevene bruker for å komme i mål med oppgaver, og at de kan vurdere egne resultater på en systematisk måte. Ved å bruke læringsstrategier kan de sette seg klare mål, rette oppmerksomheten mot målet og hvordan man skal kunne gjennomføre. Dette kan gjøres på flere måter, og det må være opptil enkeltindividet hvilke prosesser og strategier man foretrekker å bruke.

Elevene kan få hjelp til å utvikle strategier, men en læringsstrategi vil ikke fungere for individet dersom han/hun selv ikke er motivert for eller kan bruke strategien (Elstad & Turmo, 2006:13-26). De viser også til hvordan en kan forstå begrepet *læringsstrategier*. De hevder:

*«Å utvikle gode læringsstrategier handler om hvordan elever på en aktiv, fleksibel og effektiv måte kan tilnærme seg ulike typer læringssituasjoner og ulike typer lærestoff»*

(Elstad & Turmo, 2006:16)

I *Læreplanverket for kunnskapsløftet, LK06*, finner vi også læringsstrategier omtalt. Der står det at «læringsstrategier er framgangsmåter elevene bruker for å organisere egen læring» (Kunnskapsdepartementet, 2006:33)

Når man diskuterer med pedagoger, kan det i noen sammenhenger virke som om begrepene *læringsstrategier* og *læringsstiler* blir brukt om hverandre, og at det er to sider av samme sak. Ved å sammenlikne definisjoner av læringsstrategier og læringsstiler, vil man klart kunne se forskjellen.

Dunn & Griggs forklarer læringsstiler slik:

*Læringsstil beskriver et individuelt sett av foretrukne læringsbetingelser som gjør elevene mer oppmerksomme og læringen mer effektiv og varig*

(Dunn & Griggs, 2004)



Som man ser her, har begrepene ulike betydning. Selv om det i prinsippet er to helt ulike begreper og ulike innlæringsmåter, har det blitt hevdet at de hører sammen. Noe av den viktigste forskjellen mener jeg er at *læringsstrategier* er noe elever kan lære seg, mens *læringsstiler* ses som noe som er biologisk forankret i individet. Torkildsen mener at ved å bruke læringsstiler, kan elevene lettere lære seg å bruke læringsstrategier (Torkildsen, 2006).

På mange måter virker det på meg som om læringsstiler kan inneholde elementer av de tre nevnte læringsteorier. Jeg tror man vil kunne få mye god undervisning ut av å plukke det beste fra alle deler, men dette igjen vil kunne være kilde til diskusjoner. Hva er best, og hvem vil til slutt kunne bestemme hva som er til beste for hvem?

## 3.0 Metode

I denne delen vil jeg presentere teori rundt de ulike metodene som er brukt. Hvordan jeg gjennomførte har jeg samlet i kapittel 4.

### 3.1 Innledning

Mitt utgangspunkt er problemstillingen: *Er det forskjell i undervisningsopplegg på en ungdomsskole om det planlegges ut fra læringsstilteori eller ikke? Eventuelt hvilke?*

Problemstillingen har styrt valg av undersøkelsesmetoder. For å undersøke feltet, har jeg brukt kvalitative metoder som *dokumentstudie, observasjon og semistrukturert intervju.*

*Fordelene* ved å bruke disse kan være at man kommer tettere inn på intervju-/observasjonsobjektet, man kan stille oppfølgende spørsmål, og informantene kan få uttrykt sine meninger. Andre fordeler kan være at man hele tiden er i miljøet og stadig får påfyll av informasjon og kunnskap. Den løpende informasjonen gjør at man hele tiden kan være oppdatert på hva som skjer og man er tett på miljøet. Mange opparbeider mye taus kunnskap, og denne kan de være viktig å dele med andre.

*Ulempene* ved kvalitative metoder kan være at det representative utvalget blir for lite til at man kan trekke generelle slutninger, og at anonymiteten til objektene kan blir vanskelig å ivareta. Svarene man får kan være farget av at informant og forsker sitter sammen, og at informanten ønsker å svare ut fra hva han/hun tror forskeren vil vite.

Kvalitative metoder krever ofte mer tid og ressurser enn kvantitative metoder.

Jeg kunne brukt kvantitativ metode, som for eksempel survey, men fordi utvalget ikke var særlig stort, vil resultatene likevel ikke kunne brukes til å trekke generelle konklusjoner.

Jeg vil her gjøre rede for de metodene og vitenskapsteoretiske perspektivene som er relevant for mine undersøkelser. Hvordan de enkelte metodene er brukt, vil jeg si mer om i del 4.0

Forskning kan foregå *skjult* eller *åpent*. Den *skjulte forskningen* foregår ved at miljøet som blir forsket på ikke vet om forskningen. Dette kan være en måte å innhente data på der det kan være vanskelig å få tilgang til miljøet gjennom en åpenhet. Noen miljøer ønsker ikke å bli forsket på, og derfor er eneste tilgang gjennom skjult forskning. Forskeren her vil hele tiden måtte passe på å holde sin identitet hemmelig. Denne type forskning har både tilhengere og

motstandere. Tilhengerne mener det er viktig å få forske i alle typer miljøer, mens motstanderne mener denne type forskning likner spionering.

Derimot vil *åpen* forskning gi muligheter for å åpent observere, stille spørsmål, lytte og samle inn alt tilgjengelig datamateriell. Når man velger å være åpen i forskerrollen, må man hele tiden forholde seg til de rollene man har som «nøytral forsker» og sin «vanlige, sosiale» rolle (Hammersley & Atkinson, 2004:140-141).

Jeg har valgt å foreta en åpen undersøkelse, og alle som arbeidet på skolen, visste om prosjektet. Det var mange som stilte seg og sine klasser til disposisjon for observering, og jeg måtte derfor foreta et utvalg av informanter og fag som sannsynligvis ville gi meg best resultater, noe som jeg vil komme nærmere tilbake til nedenfor.

I noen tilfeller kan det også være at forskningen ubevisst skjer skjult. Når man oppholder seg i miljøet, blir det til at man samler informasjon jevnlig, og det kan være vanskelig å skille mellom det som samles åpent og den informasjonen man får uten å direkte være i forskerrollen.

Ut fra min problemstilling vil jeg med åpne, kvalitative undersøkelser kunne dekke et bredt felt av fenomener og derfor kunne få et overblikk over problemområdet. Dette vil også kunne gi en sammenheng mellom ulike fenomener som man ikke får gjennom kvantitativ metode.

### **3.2 Vitenskapsteoretiske betraktninger**

En *induktiv* metode tar utgangspunkt i empiri, mange enkelttilfeller, og hevder at likheten i det som er observert her også har generell betydning. Man kan trekke generelle slutninger ut fra mange enkeltobservasjoner, men disse slutningene bygger ikke på logikk slik en deduktiv slutning gjør. Til det blir datamengden for liten (Granlund & Andersen, 2005:43-55).

Utgangspunktet for *hermeneutisk metode* var å finne metoderegler for hvordan man skal fortolke menneskeskapte tekster. Opprinnelig ble metoden brukt av teologer og klassiske filologer til å finne den rette forståelsen av overleverte tekster. En hermeneutisk metode tar utgangspunkt i deler og forstår helheten ut fra dette. Omvendt kan man også ta utgangspunkt i helheten og forstå delene ut fra det. Dette kalles *den hermeneutiske sirkel* (Alvesson & Sköldbberg, 1994; Hjordemaal, 2002).

En innfallsport til hermeneutikk er tolkning av tekster, men man kan også gjennom følelse, fantasi og intuisjon søke å nå fram til en dypere forståelse for personen bak teksten. Man kan også se på sammenhengen mellom teksten, den kulturelle og historiske situasjonen. Dersom

man bruker et utvidet tekstbegrep, vil også blant annet observasjoner, samtaler og handlinger være gjenstand hermeneutisk tenkning. Også tolkingen skjer innen denne tradisjonen. Den prosessen er en veksling mellom å gå inn i teksten og tilbake til egne referanserammer (Hjardemaal, 2002:44).

Etter denne inndelingsmetoden kan både induktiv og hermeneutisk metode passe for mine undersøkelser. For at dette skulle vært en god induktiv undersøkelse, burde datamengden vært større, men det er tolket i hermeneutisk tradisjon. Forståelsen har utviklet seg etter hvert som jeg har observert, tolket og lest, gått tilbake i tekster, notater og lest over på nytt.

### 3.3 Feltarbeid

Feltarbeid blir mye brukt i skole- eller barnehageforskning. Dette er *en* vei å gå for å samle data om et felt man ønsker å finne ut mer om og slik utvikle en virkelighetsnær forståelse for dette. Et feltarbeid består av mange ulike arbeidsmetoder for innsamling av data. Både kvalitative og kvantitative metoder kan benyttes. Det finnes også mange ulike måter å kombinere disse metodene på, og det er forskeren selv som til slutt velger sine metoder og begrunne disse. Mengde og type data man skal samle er også avgjørende for hvilke metode man vil bruke.

En *oppskrift* på feltforskning finnes ikke, og entydige råd er også vanskelige å få. Det er fordi feltforskningen er full av uforutsigbarheter og man må kunne utvise dømmekraft når man er ute i feltet. Å kun følge metodologiske regler vil derfor ikke føre til et feltarbeid der man kan få gode resultater (Hammersley og Atkinson, 2004). Dette vil da igjen svekke validiteten ved arbeidet. Empirisk forskning består av en eller flere faser og *forskningsproblemet* er hovedkomponenten (Lund & Christophersen, 1999).

Kvalitativ metode er den mest benyttede metode innen samfunnsvitenskapen. Den setter fokus på nærhet mellom forsker og forskningsobjekt. Kvalitativ undersøkelse kan også være oppfølging på en kvantitativ analyse. Dette for å kunne få en bedre forståelse av og kunne gå dypere inn i sammenhenger som har blitt avdekket av kvantitativ analyse (Gripsrud, Olsson, & Silkoset, 2004:98).

#### 3.3.1 Dokumentstudie

Dokumentstudie er forskningsmetode som kan være både kvalitativ og kvantitativ. Svært mye av all tilgjengelig dokumentasjonen finnes i form av tall og statistikk. Primærdata kan skaffes

på ulike måter, blant annet gjennom dokumentanalyse av skriftlig og billedlig materiell, kommunikasjon med mennesker og observasjon. Disse tre nevnte metoder kan brukes både i kvantitative og kvalitative data alt ettersom hvordan vi registrerer innhold, observerer og Enkelte typer dokumenter er lett tilgjengelig, andre mer vanskelig å få fatt i. Det har blant annet med innhold å gjøre.

Mens man arbeider med dokumenter fra feltet, feltnotater og eventuelle lyd- eller filmopptak, vil man kunne få gode analytiske ideer. Disse bør man notere seg for eventuell bruk når dataene skal analyseres (Hammersley & Atkinson, 2004). Disse notatene kan være til støtte når man skal analysere.

Dokumentstudiet i forbindelse med mine undersøkelser, har vært å studere skolens virksomhetsplan, ordensreglement, klasseregler, ulike arbeidsplaner, periodeplaner og halvårsplaner. Ikke alle av disse planene er tilgjengelige for elevene, men de er gode arbeidsdokumenter for læreren. Ved å studere planene, har jeg kunnet danne meg et bilde av om de inneholder spor av læringsstiler, og jeg har kunnet observere dette i klasserommet. Men spørsmålet er om det er forskjell i undervisningsopplegget om læreren bevisst tenker bruk av læringsstiler eller bare variasjon? Siden det på skolen finnes svært lite materiell som er spesifikt for bruk av læringsstiler, var det lærerens eget undervisningsopplegg som ble gjenstand for studie.

Innsamling og bruk av dokumenter fra miljøet det skal forskes i, vil være til god hjelp. Ved å studere dette og siden observere eller motsatt, vil man kunne få innsyn i hvordan praksis egentlig er, og om teori og praksis henger sammen.

En som er kjent i miljøet, vil muligens ha lettere tilgang til alle typer dokumenter og informasjon enn en som er ukjent. Dette kan også være skjult forskning, siden det da ikke hele tiden synes at man arbeider som forsker.

Siden jeg var kjent i miljøet, lå alle dokumenter åpne for meg. Det var lett tilgang til virksomhetsplan, periodeplaner og ukeplaner, og det var lett å avtale observasjonstidspunkter og gjennomføre uformelle samtaler.

### 3.3.2 Observasjon

Som hovedregel brukes observasjon bare for å måle atferd. I noen tilfeller kan observasjon gi mer gyldige og pålitelige svar enn kommunikasjon. Dette fordi noen rett og slett ikke «husker» hva de blir spurt om. En annen grunn kan være at intervjuobjektene «pynter» på sannheten (Gripsrud et al., 2004).

Observasjon kan deles i ulike underkategorier. I en *strukturert observasjon* vil man før observeringen starter, bestemme seg for hva man skal se etter. Derimot vil man i en *ustrukturert observasjon* ikke ha avklart på forhånd hva man skal observere. Der vil man kunne være åpen for hva som skjer og endre fokus underveis i observeringen. Det som her kan være utfordringen, er å klare å fokusere slik at man finner noe som har sammenheng (Kleven, 2002).

Når det gjelder *deltakende observasjon* vil graden av deltakelse kunne variere fra å være nærmest tilskuer til å fullt delta i prosessen som observeres (Kleven, 2002). Er forskeren en *fullstendig deltaker*, vil observatøren være en del av gruppa som skal observeres. Dette kan by på utfordringer fordi man kan bli dratt med i aktiviteten som foregår og slik miste oversikten og informasjon. For å unngå å bli en deltaker, kan forskeren velge å være *fullstendig observatør*. Det vil si at observatøren er «fraværende» og observerer helt fra sidelinja. (Hammersley & Atkinson, 2004). Gjennom mine studier har jeg egentlig fått prøvd alle roller fra fullstendig deltakelse til fullstendig observatør.

Forskeren kan være kjent for miljøet hun skal observere, og for forståelsen forskeren har vil være avhengig av om hun kjenner miljøet eller ikke. Tolkning av observasjonene kan, mer eller mindre bevisst, farges av for forståelsen. Informasjonsstrømmen kan slik bli påvirket av forskerens forståelse, holdninger og relasjoner til observasjonsobjektene (Hammersley & Atkinson, 2004).

Som kjent observatør i et miljø, kan man bli «dratt med»/kontaktet av de man skal observere og følgelig få problemer med å holde fokus på observeringen. Dessuten kan man også spørre om man egentlig *ser*, hva som foregår på alle plan. Faren for å bli «blind» for hvordan situasjonen er, finnes. Forskeren kan også ha forkunnskaper som gjør at man har en annen forståelse eller tolker annerledes enn en helt ukjent forsker ville gjort. For forståelsen *kan være* helt nødvendig for at forståelse er mulig. Ingen møter verden helt blanke, men har sin

virkelighetsoppfatning (Gilje & Grimen, 1998). Jeg måtte også være forsiktig med å trekke raske konklusjoner, fordi jeg «visste hvordan det skulle være».

Er forskeren *ukjent* for miljøet han skal forske i, vil det også kunne påvirke informasjonsstrømmen. Fremmedelementer kan forstyrre det daglige. Om man skal observere en kultur som er totalt ukjent, vil man kunne ha vansker med å forstå *hva* folk gjør og *hvorfor*. Men, ved å være totalt ukjent i feltet man skal observere, tvinges man til å forstå ut fra en form for objektivitet som ikke er tilgjengelig om man er delaktig i kulturen (Hammersley & Atkinson, 2004).

Når man observerer eller intervjuer i forbindelse med undersøkelser og forskning, er det vanlig å gjøre opptak av intervjuene. I intervjusituasjonen kan forskeren konsentrere seg om emnet og dynamikken mens resten blir festet til tape. I opptaket blir tonefall, ord og pauser registrert, og forskeren kan senere høre dette om igjen for å få med alt. Et opptak av enten observasjon eller intervju skal ofte analyseres. I den forbindelse er det vanlig prosedyre å få opptaket transkribert til skriftlig tekst. Dette kan være en tidkrevende og møysommelig prosess, avhengig av opptakenes kvalitet. Transkripsjon er ikke bare en teknisk prosess, men en tolkningsprosess i seg selv. I følge Kvale (2005) er transkribering at intervju klargjøres for analyse. Ved å gjøre noe om fra muntlig til skriftlig form, vil man få en kunstig konstruksjon av en kommunikasjon. Alle transkripsjoner fra en kontekst til en annen medfører mange vurderinger og beslutninger. Men ved å transkribere, blir opptakene bedre egnet for analyse.

Når man endrer intervju fra muntlig til skriftlig form, må man også tenke på reliabilitet og validiteten på transkriberingen (Kvale, 2005:101-106). I del 4.2 har jeg tatt med transkripsjoner fra personalmøtene.

### 3.3.3 Intervju

Intervju er en samlebetegnelse for flere typer samtaler. *Gruppeintervju* er en type intervju der flere informanter blir intervjuet samtidig. Deltakerne svarer ikke samtidig, men intervjueren starter en meningsutveksling og sørger for at alle får sagt sin mening og svart på andres. En teknikk på dette er å bruke kognitive kart som illustrerer sammenhengen mellom meningene og fokuserer på det som blir diskutert. Respondenter er ofte lite bevisste på *hva* de mener og *hvorfor* de mener det, og gjennom gruppeintervju kan de stimulere og utfylle hverandre. Den

som intervjuer kan være en ansatt, en ren observatør, en som er behjelpelig i arbeidssituasjonen eller usynlig (Aarset, 2004).

Når man skal intervju enkeltindivider, kan forskeren, i stedet for å bruke et spørreskjema, bruke *strukturet intervju*. I noen tilfeller vil det kanskje være enklere for et intervjuobjekt å åpne seg i et utstrukturet intervju enn i et strukturet intervju. Det kan være ut fra hvor godt intervjuer og intervjuobjekt kjenner hverandre. Et strukturet intervju kan være med å skape avstand mellom intervjuer og intervjuobjekt. Dette fordi det blir en asymmetri mellom de to partene. Intervjueren har bestemt hva samtalen skal dreie seg om og intervjuobjektet har ingen innflytelse på dette (Kleven, 2002). En forsker kan også gjennomføre *semistrukturet* eller *halvstrukturet intervju*. Fokuset vil da være på intervjuobjektets opplevelse av emnet (Kvale, 2005)

I et *ustrukturet intervju* vil intervjueren har klar mening om hva intervjuet skal handle om, og hvordan det skal begynne, mens resten blir til underveis i samtalen mellom intervjuer og intervjuobjekt (Kleven, 2002).

Når man beveger seg i felt der man allerede er kjent og har etablert kontakter, er disse samtalene enkle å gjennomføre. Men hvordan er validiteten i denne formen for innhenting av data? Når man så gjør notater, er validiteten av dette avhengig av om man husker alt og husker rett. Har man tolket situasjonen/samtalen rett? Inneholdt disse uformelle samtalene informasjon forskeren hadde bruk for i min forskning? Man måtte også være nøye med å skrive ned informasjonen man fikk rett etter den ble gitt for ikke å glemme den.

Forforståelsen og bekjentskapet med informanten vil også være med å farge resultatene man får, og det er punkt man må være klar over.

Uansett intervjuform er det viktig for intervjueren med gode forberedelser. Det er viktig å få laget en intervjuguide som er så dekkende som mulig ut fra hva man ønsker å undersøke. Jo mer strukturet et intervju er, desto lettere er det å sammenlikne resultatene av flere intervjuer (Kleven, 2002). Med andre ord, større validitet. For min del ble det tatt utgangspunkt i felles spørsmål fra observasjonen, men utfyllt med oppfølgende spørsmål. Likevel mener jeg at intervjuene var sammenliknbare siden spørsmålene var konsentrert om tema undervisningsopplegget.



### 3.3.4 Triangulering

Ved å undersøke feltet med ulike metoder, fra ulike «vinkler» kan man sikre validiteten av forskningen. Man kan triangulere på tvers av ulike faser i feltarbeid eller ulike datakilder (Hammersley & Atkinson, 2004:232; Jacobsen, 2000:221; Kvale, 2005:148).

Å bruke triangulering innenfor kvalitative metoder, er kritisert av mange. Dette fordi kvalitative metoder er sterkt kontekststøttede, og resultatene vil være avhengig av spesielle sammenhenger. Sammenheng kan for eksempel være relasjonen mellom intervjuer og informant, sted og tid. Også når det gjelder observasjoner, vil observatøren påvirke situasjonen (Jacobsen, 2000:221). Hammersley og Atkinson (2004:47-48) sier også at det ikke er mulig å rømme fra den sosiale verden for å studere den.

De hevder videre at gyldigheten av funnene nødvendigvis ikke bare må begrenses til datautvalget det er basert på.

Som tidligere nevnt, er det læringsstillelementene holistisk/analytisk, inntak av mat og drikke, musikk, mulighet til endring av temperatur (bruk av klær) jeg har studert. Gjennom dokumentstudier, observasjoner og samtaler, har jeg kunne se hvordan dette har vært ivarett.

## 3.4 Validitet og reliabilitet

Man kan stille spørsmål om validitet og reliabilitet ved kvalitativ metode, og først vil jeg kort si noe generelt om validitet og reliabilitet. Jeg vil senere drøfte reliabilitet og validitet i forbindelse med min egen undersøkelse.

### 3.4.1 Validitet (gyldighet)

Ordet validitet betyr gyldighet (Berulfsen & Gundersen, 2005). Gir undersøkelsen svar på det den er ment å gi svar på? Er forskningen relevant? Validiteten må settes i sammenheng med hva måleresultatet skal brukes til. Det er ikke testen eller måleinstrumentene man knytter validiteten til, men *resultatet* av målingen/testen.

Vurdering av validitet er vanskelig, og det er vanlig å omtale mange former for validitet. (Gripsrud et al., 2004).

Siden validitet er et stort og komplisert område, vil jeg bare fokusere på det jeg mener har betydning for mine undersøkelser.

*Begrepsvaliditet:* Alle begrep har en betydning, og mange vil kunne ha forskjellige definisjoner. Dette må avklares gjennom spørsmål slik at man får en felles forståelse (Granlund & Andersen, 2005:70). I mitt tilfelle var det begrepet *læringsstil* jeg var interessert i. For å være sikker på at man får svar på det man spør etter/undersøker, må forsker forsikre seg om at studieobjekt og forsker har samme forståelse av begrepene som undersøkes. Dette er spesielt viktig i undersøkelser der det i hovedsak utforskes sammenheng mellom teoretiske begrep (Gripsrud et al., 2004:120). Jeg stilte spørsmålet i sammenheng med personalmøter og fikk gjennom dette informasjon om hvilken oppfatning mange av lærerne hadde av begrepet.

*Respondentvalidering* er en måte å validere innsamlet informasjon på (Hammersley & Atkinson, 2004:256). Dette er en metode som kan benyttes i forbindelse med observasjon og semistrukturert intervju. Som forsker må man være klar over sin rolle og hvordan deltakernes reaksjoner kan være. Hvor forutinntatt forskeren er når hun går inn i feltet, vil kunne farge resultatene.

Gir informantene like gode svar når de kjenner forskeren, eller går de ut fra at forsker implisitt vet hva de mener? Når begge er deler av et miljø, vil det naturligvis være en felles forståelse for hvordan «virkeligheten» er. Likevel kan det være at informant og forsker har helt ulike oppfatning og erfaring med «virkeligheten». Er partene ukjente, vil jeg tro informanten vil være mer nøyaktig i sin beskrivelse av hvordan den oppfatter sin hverdag, og forskeren vil også kunne ha mer behov for å stille klargjørende spørsmål for å få dannet seg et «riktig» bilde.

I mitt tilfelle var det bare lærer D som var interessert i å se observasjonsnotater. Det kan tolkes på flere måter at interessen var forskjellig. Jeg mener det er greit at informanten får mulighet til å diskutere hva som har foregått og eventuelt rette opp feilinntrykk eller misforståelser.

At informantene fikk se over at svarene fra intervjuet var rett notert, sikrer også validiteten av intervjuet.

Som forsker har man gjerne en innvirkning på miljøet man forsker i. Forskeren bør ha fokus på deltakernes reaksjoner blant annet fordi det i enkelte sammenhenger vil kunne skje at deltakerne opprettholder en maske og slik vil prøve å framstille miljøet som optimalt. Jo lenger forskeren oppholder seg i miljøet, desto vanskeligere blir det for deltakerne å holde

masken, og dataene vil kunne endre seg. Som forsker må man også være klar over sin rolle, og kjenne på når det er på tide å trekke seg ut. Å holde fokus hele tiden, klarer fåtall, og det er også noe som kan påvirke datainnsamlingen. Feltforskeren kan også bruke deltakernes reaksjoner som viktig informasjonskilde. Dataene trenger likevel ikke være gyldige eller ugyldige, men forskeren må være bevisst på hvordan tilstedeværelsen kan ha formet dataene. Slutningene som trekkes, er det som er viktig (Hammersley & Atkinson, 2004:250-251). I mine undersøkelser har jeg ment det har vært en fordel at jeg har vært en del av kollegiet. Det har ikke vært behov for å opprettholde «en maske av perfektet» fordi deltakerne og jeg har hatt en felles forståelse av rammebetingelser og ressurser.

### 3.4.2 Reliabilitet (pålitelighet)

Reliabilitet sier noe om hvor sikre målingene våre er. Reliabilitet dreier seg om, sagt på en annen måte, i hvilken utstrekning man får samme resultat dersom et eksperiment eller en måling gjentas flere ganger. På et overordnet nivå, handler reliabilitet om hvilken grad man kan stole på om resultatene er pålitelige. I forbindelse med intervju, vil ledende spørsmål oftere styrke intervjuenes reliabilitet enn svekke den. Dette fordi de verifiserer intervjuerens tolkninger (Kvale, 2005).

Alle målinger og eksperiment vil kunne inneholde feil og mangler, og ved å gjenta måling/eksperiment vil man kunne se om resultatene avviker fra hverandre. Desto større sprik mellom resultat det er, desto mindre er reliabiliteten. Reliabiliteten sier noe om påliteligheten av måleinstrumentet (Gripsrud et al., 2004).

Når det gjelder undersøkelsen jeg har gjort, er ikke reliabiliteten høy. Dette fordi det er mange variabler man ikke har kontroll på. Utvalget har her også vært for lite til å kunne trekke generelle konklusjoner. Selv om observasjoner/samtaler/dokumentstudier blir gjentatt, er det ikke sikkert resultatet av undersøkelsene blir de samme. Observasjonen/samtaler kan gi helt andre svar og kan være avhengig av elevenes dagsform, tema i undervisningen og tidspunkt på dagen. Observasjon, tolkning og analyse kunne muligens gi andre resultater om jeg hadde vært helt ukjent i miljøet jeg forsket i.

Det var flere grunner til at jeg valgte å forske i eget miljø. For det første var det en grei måte å bli kjent med forskerhåndverket på, og i tillegg var det et ønske fra skolen ledelse om en evaluering av innføringen av læringsstiler. Det kunne også være tidsbesparende å være i miljøet hele tiden.

Man kan undre seg over om hvor ærlige intervjuobjektene var. Siden utgangspunktet for samtalen var en felles erfaring, vil jeg tro sannsynlighet for å få pålitelige svar er stor. Noe som også har innvirkning, er om informant og forsker er kjent eller ukjent for hverandre. Likeså vil det kunne ha innvirkning hvor godt kjent de ulike parter var. Svar kan tolkes på ulike måter ut fra forskers kjennskap til miljø og impliserte personer. Sannsynligheten for at det blir gjennomført uformelle samtaler mellom informant og forsker, er også mindre om partene er ukjente for hverandre. Det er enklere å ta kontakt når man møtes daglig enn om man er avhengig av telefon eller e-post for å klargjøre noe eller ønsker å tilføye noe. Jeg ble kontaktet av en lærer, både personlig og via e-post. E-post ble brukt for å overlevere dokumenter som kunne være vedlegg til oppgaven.

### **3.5 Valg informanter**

#### **3.5.1 Kommune og skole**

Mine undersøkelser har foregått på en middels stor ungdomsskole på landsbygda. Det er totalt ca 350 elever og 50 ansatte. Elevmassen er blandet, og det er flere etniske grupper representert både blant ansatte og elever. Omfanget av elever med behov for spesialundervisning er 6,2%. I kommunen er det en relativt lav andel av voksne med høyere utdanning, 16,7%, men ellers kan man, i følge Statistisk sentralbyrå (SSB, 2006), si at kommunen og skolen er ganske gjennomsnittelig for bygde-Norge. Dette kan leses ut fra tabell fra deres nettsider, se vedlegg 1.

Det var flere faktorer som avgjorde valg av skole og kommune. Blant annet var det et ønske fra skolen der jeg er ansatt at det skulle gjennomføres en undersøkelse som viste hvor mye de ansatte faktisk brukte læringsstiler. Det hadde vært et satsingsområde et par år, og spørsmålet var om det fortsatt skulle være det. Hovedfaktoren var at jeg selv i utgangspunktet har vært skeptisk til om læringsstiler har noe for seg, eller om en vanlig variasjon i undervisningsopplegg er like effektivt. Siden skolen da ble valgt, var valg av kommune allerede gjort.

Undersøkelsene ble en mer tidkrevende prosess enn forventet. Grunnen var at perioden jeg hadde satt av til observasjon, ble preget av høyt sykefravær blant personalet, og det ble derfor vanskelig å få gjennomført observasjoner innenfor tidsrammen jeg først hadde satt. Elevene hadde undervisning og opplegg, men med vikar, og det ble feil å observere tilfeldige vikarer i opplegg de ikke selv hadde planlagt.

Dette er en type variabel man ikke har kontroll over, og i alle undersøkelser kan slike uforutsette ting komme på slik at dette bør tas med i planleggingen av forskningen. Dette var verdifull læring.

### 3.5.2 Informanter og fag

Informanter på skolen har for det første vært personalet i plenum på personalmøter. Tre møter skulle gjennomføres med utveksling av erfaring med bruk av læringsstiler.

For å danne meg et bilde av *hvem* som brukte læringsstiler i *planlegging* og *gjennomføring* av undervisningsopplegg, undersøkte jeg muligheten for å observere diskusjonene. Rektor og inspektør gav tillatelse, og før møtene startet, ble det innhentet tillatelse fra møtedeltakerne til at jeg kunne observere og gjøre opptak.

Første møtet endte med at jeg startet som leder av et ustrukturert gruppeintervju og vekslet så mellom å lede intervjuet og observere diskusjonene. Dette var jeg helt uforberedt på, men på andre og tredje personalmøte var jeg mer forberedt på at det var forventninger om hva jeg trengte informasjon om, og til det hadde jeg forberedt noen spørsmål for å komme i gang. Felles for alle tre personalmøtene, var videoopptakeren som sto på. Den syntes å virke noe hemmende de første minuttene av møtene. Samtalene startet trått, men de tok seg opp, og det virket som om videoopptakeren raskt ble glemte. Jeg oppdaget ved gjennomgang av datamaterialet at ved å bruke video uten ekstern mikrofon, ble det problematisk å tyde enkelte av kommentarene.

De videre observasjonssituasjonene måtte avgrenses til klasserommet, og jeg valgte faget matematikk. Lærerne ble valgt ut fra sin bevissthet rundt begrepet læringsstiler.

Tema i undervisningen har vært både konstruksjon, repetisjon til prøve og nye begreper. Matematikk ble valgt fordi det er et fag som blant annet er relativt kulturuavhengig med tanke på at man også har elever med flerspråklig bakgrunn. I LK06 står det også at «matematikk er ein del av den globale kulturarven vår» (Kunnskapsdepartementet, 2006:57). I tillegg er det observerbart om lærer bruker ulike undervisningsmetoder uten at dette ligger eksplisitt i fagplanen. Blant annet i fagplanen i norsk, er det i LK06 lagt opp til mer variert type opplegg. Dette ser man blant annet gjennom hva som ligger i kompetansemålene for dette faget etter 10. trinn. Der skal blant annet elevene kunne uttrykke meninger muntlig, lede og referere

møter og diskusjoner, gjennomføre enkle foredrag, presentasjoner, rollespill og dramatisering (Kunnskapsdepartementet, 2006:47).

Slike mål finner man ikke i faget matematikk.

I matematikkfaget er det mange muligheter for variasjon, og utfordringen vil være for lærerne å se og bruke disse. I kompetansemålene etter 10. trinn legger også opp til at det er mest gjennom skriftlige arbeider elevene skal vise sine kunnskaper (Kunnskapsdepartementet, 2006:63-64). Det jeg ønsket å finne svar på gjennom undersøkelsen, var om det ville være forskjell i opplegget som baserer seg på læringsstilteori i forhold til opplegg fra en lærer som tenker «vanlig variasjon». Funnene vil jeg drøfte nærmere i analysedelen.

De to lærere som ble valgt som informanter, underviser i matematikk på ulike trinn.

Lærer M arbeider på 8. trinn. Han har arbeidet som lærer i mange år og har lang erfaring. Han arbeidet også ved skolen før læringsstiler ble tema der og er ikke spesielt opptatt av å planlegge ut fra en læringsstilmodell.

Lærer D er en nyutdannet. Hun fortalte at hun aldri hadde hørt om læringsstiler før hun ble ansatt, men tente på ideen og er nå meget bevisst læringsstiler i planleggingen av undervisningen.

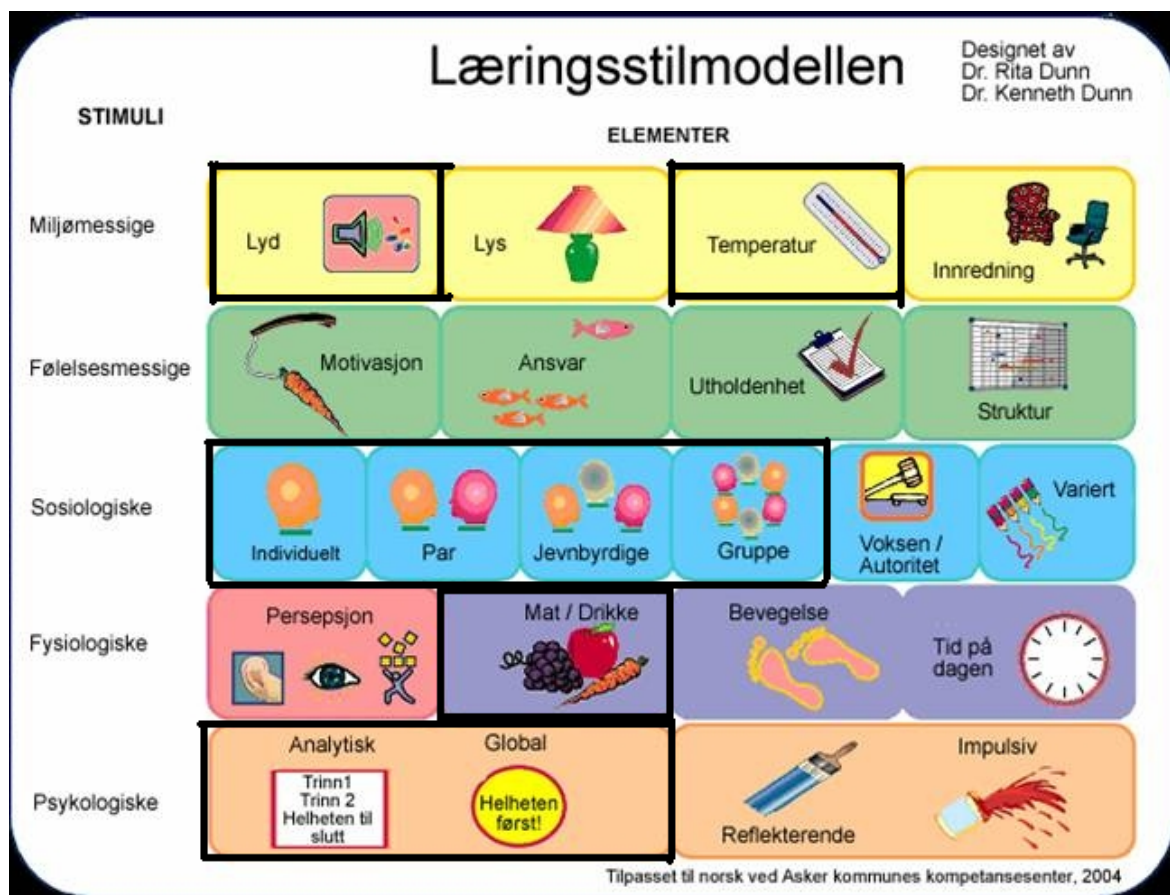
Observasjonen har foregått over tid, og slik ble tema i undervisningen forskjellig. Selv om tanken var slik i utgangspunktet, ble tidsperspektivet enda lenger enn først tenkt grunnet variabler man ikke har kontroll på. Derfor ble det slik at avtaler for observasjon ble gjort kort tid i forvegen for når observasjonene skulle skje. Fordelen med dette var at det da ble en så realistisk time som mulig. Ved å ta observasjonen nesten på sparket, unngikk jeg å få en «blankpolert versjon» av undervisningsopplegget.

### **3.6 Valg av elementer i læringsstilmodellen**

I en undersøkelse av såpass lite omfang, var det nødvendig å avgrense til *noen* av elementene i læringsstilmodellen.

Dunn og Dunns læringsstilmodell tar utgangspunkt i 20/21 ulike elementer (noen plansjer har hjernedominans som ett element). Jeg har i hovedsak undersøkt om undervisningsopplegg og planer henvender seg til elevene på en analytisk eller holistisk måte (psykologiske element). I tillegg har jeg sett på om elever kan høre på musikk i timene (miljømessig) og om de inntak av mat og drikke er tillatt i timene (følelsesmessig element). Elevenes bruk av yttertøy/luer

inne (temperatur, miljømessig) og plassering (sosilogiske) har jeg også sett på. Bruk av yttertøy kan ha minst to sider; de ønsker å regulere temperaturen med klærne, eller de ønsker å «gjemme» seg i klærne. Disse elementene er også med nettopp fordi de kan være karakteristiske for læringsstiler. De resterende elementene har jeg ikke undersøkt. Satt i skjema, blir oversikten slik. Her er det markert hvilke læringsstilelement som har vært med i undersøkelsen.



(Pedagogisk senter)

Ut fra erfaring med elever med spesialpedagogiske behov har jeg fattet interesse for disse læringsstilelementene.

Disse såkalte «svake» elevene, har i mange tilfeller vært analytiske. Men etter at de har bygd opp kompetanse, følt mestring på mange områder, bedret selvbilde og selvtilit, har noen fått «sterke holistiske trekk». «Det var observerbart om elever spiste drakk eller hørte på musikk. Det var også mulig å se om de fikk planer og undervisning som var holistisk eller analytisk. Likevel, alt dette kunne like godt være innslag av vanlig variasjon og lærers «snillhet» (med tanke på mat, drikke og musikk), og hvordan læreren foretrakk å legge opp undervisningen. For å få informasjon om dette, måtte jeg intervjuere lærerne.

### 3.7 Gjennomføring av feltarbeidet

Jeg startet mine undersøkelser med å skulle være *fullstendig observatør* i en strukturert observasjon på personalmøte der lærerne skulle utveksle erfaringer med bruk av læringsstiler. Her ville jeg kunne finne ut hvilke holdninger de ulike lærerne hadde til det å bruke læringsstiler. Selv om virksomhetsplanen inneholder punkt om læringsstiler, er ikke det nødvendigvis ensbetydende med at alle følger det fullt ut. Mens jeg observerte, ville jeg også ha en mulighet til å finne utvalget for senere enkeltobservasjoner.

Skolen har faste personalmøter hver mandag og tre av disse møtene høsten 2007 skulle vies tema «Bruk av læringsstiler». Dette skulle være en utveksling av erfaring med læringsstiler. To og to trinn skulle utveksle erfaringer mens siste trinn hadde opplæring innen dataprogram.

I *klasseromsobservasjonen* hadde jeg bestemt på forhånd hva som skulle observeres. I tillegg til å følge det oppsatte og strukturerte observasjonsskjemaet, noterte jeg ned mye av det som skjedde under observeringen. Av dette kan blant annet nevnes at lærer endret undervisningsmåte eller forklaring, om elever kunne bevege seg rundt, velge samarbeidspartner, prate og spise/drikke/ha lyd på øret. Dette gjorde jeg blant annet fordi det kunne være grunnlag for samtale etter observasjonen, og det kunne brukes som tilleggsopplysninger til det semistrukturerte intervjuet jeg skulle gjennomføre. Det ville også være til nytte når jeg gjennomførte respondentvalidering. Hadde informant og jeg samme opplevelse av hva som hadde foregått i klasserommet? Ved å bruke punktene i samtalen, kunne jeg også finne ut om noen av punktene i observasjonsskjemaet mitt viste bruk av læringsstil eller bare «vanlig variasjon». Jeg mente det bare var nødvendig med ett semistrukturert intervju for hver av lærerne jeg observerte.

I tillegg ble det gjennomført uformelle samtaler blant annet fordi lærerne oppsøkte meg og hadde behov for å få si noe om både den daglige arbeidssituasjonen og situasjonene de ble observert i. Lærer D oppsøkte meg både rett før observasjoner for å fortelle hva som var planlagt for timen. I tillegg kom lærer D etter observasjoner og i andre sammenhenger for å kommentere opplegget og gi andre kommentarer rundt både elever og rammebetingelsene på skolen. Lærer M derimot, tok ikke kontakt på samme måte.



Det er både fordeler og ulemper ved å bli kontaktet/ikke kontaktet. Det er ikke sikkert informasjonen som blir gitt er relevant, og det kan være at informant vil prøve å påvirke resultatene av observasjonen.

Å få gjennomført observasjonene har vært en ufordrende prosess. Det har vært en periode med mye planlagt fravær som ble toppet med mye sykefravær. På en skole som, i en periode, slet med å ha nok personale til å dekke undervisningen, kunne man rett og slett ikke prioritere observering. Den måtte utsettes, og derfor også samtalene som skulle gjennomføres etter observasjonen. Det blir feil å observere når vikarer, faglærte og ufaglærte, er inne i situasjoner som da kanskje er «tatt på sparket». Da var det en fordel å være en del av kollegiet og derfor vite hvorfor ting ikke gikk som planlagt. Slik var det også greit å kunne gjøre nye avtaler når alle var på plass igjen.

Observasjonene ble, som nevnt, gjennomført over tid. Dette gjorde at det ble ulike tema som ble gjennomgått i timene. Skjemaet for observasjonene var likt, og i tillegg til å følge det strukturerte skjemaet, noterte jeg ned ting som skjedde underveis i timene. Etter timene fikk lærerne se over notatene om de ønsket. Det var bare den ene læreren, D, som var interessert i dette. Intervjuet ble gjort etter at alle observasjoner var ferdige.

### **3.7.1 Dokumentanalyse**

For å finne ut hvor *mye* spor av læringsstiler som var med i skolens ulike planer, måtte jeg jobbe med virksomhetsplan, ordensreglement, halvårsplan, periodeplaner og ukeplaner. Planene som ble samlet, ble valgt ut fra *når* observeringen skulle finne sted. Det var med tanke på å se om planer og gjennomføring hadde sammenheng. De ble også studerte ut fra om de tok hensyn til holistiske eller analytiske elever.

### **3.7.2 Oppsummering av ulike data**

For å kunne danne meg et «riktigere» bilde av virkeligheten, har jeg valgt å triangulere. Det vil si at jeg ved å bruke og å kombinere ulike metoder, kan det jeg får av opplysninger ha større validitet. For å triangulere må man bruke minst to ulike metoder, og mine metoder har vært dokumentstudie, observasjon og semistrukturert intervju.

For å få en oversikt over hva jeg har gjort av undersøkelser, og hvordan jeg ellers har fått informasjon, har jeg samlet det slik:

	Type	Antall	Fag	Annen info
Dokumenter på skolenivå	Virksomhetsplan	1		
	Ordensreglement	1		Deltatt på SU-møte
Dokumenter på trinn-nivå	Halvårsplan	2	Matematikk	
	Periodeplan	1	Matematikk	
	Ukeplan	6	Matematikk	
Observasjoner	Plenum	3	Tverrfaglig	Personalmøter for to og to trinn
	Klasserom/lærer	6	Matematikk	
Semistrukturerte intervju		2	Matematikk	
Uformelle samtaler		3	Matematikk	Lærer D kom for å prate

## 4.0 Resultater og drøfting

I denne delen vil jeg presentere innsamlet materiale og vise hvilke funn jeg gjorde. Jeg vil se om det er sammenheng mellom funnene og problemstillingen og min hypotese.

Problemstillingen var: *Er det forskjell i undervisningsopplegg på en ungdomsskole om det planlegges ut fra læringsstilteori eller ikke?*

*Eventuelt hvilke forskjeller?*

Min hypotese var at undervisningsoppleggene ikke skiller seg nevneverdig fra hverandre når de gjennomføres i klasserommet.

I framstillingen nedenfor vil jeg gå gjennom funn fra de ulike data, og de er sortert etter kilder. Funn vil fortløpende bli drøftet opp mot problemstillingen og min hypotese.

### 4.1 Dokumenter

#### 4.1.1 Virksomhetsplan

Virksomhetsplanen er en plan som blir gjennomgått og omarbeidet hvert år i samarbeid mellom ledelse og personalet på skolen. Dette er en plan som hovedsaklig fungerer på et overordnet nivå. Den inneholder noen konkrete delmål, men ingen av disse skal nås innen en viss tid. Hovedpoenget er at den redegjør for ulike tiltak, ansvarsområder og hva som er skolens satsningsområde.

I skolens virksomhetsplan for 2007-2008 står det:

*«... Vi erkjenner at elever lærer ulikt og benytter seg av ulike læringsstrategier og læringsstiler. Dette medfører at vi må gå forskjellige veier for å nå alle elevene. Dette er tilpasset opplæring.*

*Skolen tar utgangspunkt i ekteparet Dunns forskning og skal bruke den som referanse for undervisningsoppleggene, og vi har også med oss Howard Gardners teori om de multiple intelligenser for å nå alle elevene videre....  
... Fokus for skolens utviklingsprosess vil være bruken av læringsstiler....»*

(X Ungdomsskole, 2007)

Ut fra dette, i tillegg til informasjon jeg får som ansatt på skolen, har jeg konkludert med at bruk av læringsstiler er delvis innført. Læringsstilmodellen står som *referanse* for *undervisningsopplegget*. Det er ikke gitt noe informasjon om hva denne referansen skal være eller hvordan det skal brukes. Hva vil det egentlig si i praksis? Det er heller ikke noe *pålegg* om bruk av læringsstiler i virksomhetsplanen, og den gir ingen føringer for hvilke elementer fra læringsstilmodellen som skal tas inn.

### 4.1.2 Ordensreglement

For å kunne innføre enkelte av elementene fra læringsstilmodellen, måtte ordensreglementet tilpasses. I det gamle ordensreglementet sto det blant annet at lytting til musikk (bruk av mobil, Mp3, Ipod etc) og inntak av mat og drikke ikke var lov i timene. Det sto også at yttertøy skulle tas av og henges på gangen.

Å endre ordensreglementet, var en prosess som måtte gjennom flere ledd. Elevrådet, skolens ledelse, foreldrenes arbeidsutvalg (FAU) og samarbeidsutvalget (SU) ved skolen måtte godkjenne endringene. I det nye reglementet står det ingen ting spesifikt om å lytte til musikk og inntak av mat og drikke, men det er utarbeidet en ”huskeliste for lærere” der disse punktene ble presisert. Det gamle ordensreglementet ble redusert med 1877 ord, fra 2071 til 194 ord. Grunnen til at presiseringene ikke er tatt inn i reglementet, er at teksten skulle være av en slik størrelse at det kunne henge lett tilgjengelig rundt på skolen.

Presiseringen har blitt gjennomgått muntlig med elevene. Her står det at elevene kan, i arbeidstimer og deler av timer der det arbeides selvstendig, bruke mobil/MP3-spiller, drikke eller spise dersom det ikke er forstyrrende. Det forutsettes også at bøker og materiell ikke tilgrises. Brus og godteri ble ikke tillatt. For å unngå at det ble mye drikking av sukkerholdig væske, ble det innkjøpt vanntårn på skolen der elevene kunne fylle vannflasker.

Dette ble igjen en kilde til frustrasjon – elevene skulle være ute i friminutter og i ro i klasserommet i timene. *Når* skulle de fylle vannflaskene sine? Det har vært en del diskusjoner rundt dette temaet, men i følge personalet, har det etter hvert utviklet seg en praksis som er grei for både elever og lærere. Elevene fyller stort sett på tur ut eller inn til time, og får lov å gå dersom det passer, og de spør i timen.

Etter en innkjøringsperiode ser det ut til at mat/drikke/musikk fungerer for de fleste. Dette er informasjon som kommer fram via trinnmøter og plenumsmøter.

Man kan også stille spørsmålet om tillatelse til mat og drikke i timen bare har sammenheng med bruk av læringsstiler. Mange lærere opplevde at elevene kom på skolen uten å ha spist frokost og derfor var slappe og sultne tidlig på dagen. Når elevene så kunne spise (nesten) når de ville, ble problemet med sultne elever mindre og konsentrasjonene økte.

Punktet med yttertøy er rett og slett fjernet fra ordensreglementet. Men det kan like fullt være fordi elevene har opplevd at klær og saker fra lommer har forsvunnet når klær har vært oppbevart på gangen uten tilsyn. Slik sett trenger ikke punktet med klær ha noen relevans til læringsstiler.

For enklere å se endringene, har jeg valgt å sette dette inn i en tabell slik:

<b>Tema</b>	<b>Gammelt reglement</b>	<b>Nytt reglement</b>
Mat/drikke i timen	Ikke tillatt	Lærer gir tillatelse
Fylle vannflasker	Ikke aktuelt	Lærer gir tillatelse
Musikk på øret	Ikke tillatt	Lærer gir tillatelse
Bruk av mobiltelefon	Ikke tillatt	Tillatt brukt som musikkspiller
Yttertøy inne	Ikke tillatt	Tillatt
Lue inne	Ikke tillatt	Ikke tillatt

#### **4.1.3 Halvårsplan, periodeplaner og ukeplaner**

Alle planene jeg har studert er knyttet til periodene jeg har observert i og faget matematikk. Hovedgrunnen til dette var at jeg da kunne se om det var sammenheng mellom teori og praksis. Jeg kunne også få et innblikk i hvor god støtte læreren kunne få i å planlegge undervisningsopplegget sitt ut fra de gjeldende planene og hvor mye spor av læringsstiler det var i planverket.

Det jeg legger til grunn for å hevde at planer er overveiende analytiske eller holistiske, er mengden informasjon elevene får i forhold til tidsperspektiv og tema. Når planer lages for henholdsvis ei uke eller 4-8 uker, må det nødvendigvis bli noe informasjon. Innholdet i teksten er like viktig som mengden. Slik vil jeg definere analytisk og holistisk plan:

En analytisk plan inneholder kort detaljinformasjon for hver dag/fag og er uten bilder/illustrasjoner. Disse kan virke forstyrrende på elever som trenger fast struktur på planen.

En holistisk plan inneholder mer informasjon om tema og er gjerne ledsaget av bilder som illustrerer dette.

Jeg startet med å se på *halvårsplanene* for trinnene jeg skulle observere på. Dette er planer som bare inneholder tema, og de sier veldig lite om arbeidsform. Ut fra temaene kan man se at det er ønske om å jobbe tverrfaglig, og det kan være en holistisk måte å lære fag på. Dette er ikke planer elevene får utdelt, men foresatte kan få disse på foreldremøte på høsten.

De neste planene jeg så på, var *periodeplanene*. Dette er planer som gjelder for ulike perioder, alt fra 4-8 uker. Lengden på perioden varierer ut fra årstid og tema.

På 8. *trinn* var periodeplanen for uke laget kun som et arbeidsredskap for lærerne, og elevene fikk ikke denne utdelt. Slik sett hadde det da liten betydning for *elevene* hvordan planen var utformet. Planen gav lite informasjon om undervisnings- og arbeidsmåter, og viste ingen tips til læringsstilinspirert undervisning. Den var informativ angående mål fra LK06, oppgaver og lærestoff som elevene skulle gjennom. Det ble oppgitt at det var en prøve i uke 10, men ingen ting om arbeids- og vurderingsformer.

På 9. *trinn* derimot ble planer utlevert til elevene fordi de skulle kunne fungere som arbeidsredskap og hjelpe de til å planlegge arbeidsmengden med skolearbeid.

Her fant jeg en blanding av ulike layout-stiler og utforminger på planene. Noen brukte en stram mal, andre hadde fancy overskrift og fete skrifttyper, og igjen var noen skrevet som en ordinær beskjed. Slik sett tok de hensyn til de ulike elevens læringsstil med tanke på *hvordan* informasjonen ble gitt. Var dette bevisst gjort, eller var det utslag av den enkelte lærers kunstneriske utfoldelse?

Jeg har spurt lærerne på trinnet om dette, og ingen kunne gi et godt svar på hvorfor det var så ulik layout i de forskjellige fagene. De fleste mente de bare hadde arvet en mal og brukt den videre.

Ett av spørsmålene jeg etter hvert stilte meg var: Blir dette likevel riktig for alle?

Ved å ha en blanding av ulike stiler og utforminger ble det i alle fall ikke kjedelige planer, og man kunne lett skille de ulike fagene fra hverandre. Man kan også lure på hvordan en slik type plan ivaretar de analytiske elevene og de som har behov for sterk struktur. Utformingen på planene trenger ikke nødvendigvis å ha noe med læringsstiler å gjøre, men kan være en helt vanlig variasjon som man kunne funnet på hvilken som helst annen skole. Slik jeg ser dette, er det mer hvordan personalet ønsker å synes utad – som en samlet gruppe med felles utseende, eller som ei gruppe med plass til mange variasjoner.

Ukeplanene var strukturert på en helt annen måte.

Ukeplanen for 8. *trinn* var inndelt i ukedager med inndeling for hver time. Hvert fag har stikkord for hva timen inneholder. Timeplanen er etterfulgt av et ark med lekseplan for hvert fag. Der er det oppgitt ulike startpunkt for hvor enkeltelever skal jobbe. De er delt i tre

startpunkt, 1-3. Elevene velger selv hvilket startpunkt de vil jobbe under. Lærere følger opp eleven og sjekker at de ikke er underyttere. Noen vil også kalle disse startpunktene *nivåer* og det er forskjell i mengde og ulike krav til fordypning. Timeplanen for trinnene er faste fra uke til uke, og utformingen er stort sett lik. Noen uker legges det til enkelte bilder for å illustrere faget, men ikke alltid. Hvilket fag som ble illustrert, varierte også.

Fordelen med dette, slik jeg ser det, er at dette er planer som gir de analytiske elevene korte og oversiktelige beskjeder og oppgaver. I tillegg gir det de holistiske elevene et oversiktsbilde over hva som det skal jobbes med i uka. Mengden blir stort sett overkommelig for de fleste, men det gir lite mulighet til å planlegge arbeid over en lenger periode. Dette trenger nødvendigvis heller ikke å være noe som er spesifikt for læringsstiler. Ved å planlegge ei uke ad gangen, vil lærere hele tiden være oppdatert og kunne endre planer etter som hvor mye de har fått gjort ut fra siste plan. Dette kan gi en bedre kontinuitet, men fratar elever som ønsker å jobbe mer selvstendig muligheten til å planlegge skolearbeidet over lengre perioder.

Spørsmålet blir om planene er bevisst laget med tanke på holistiske og analytiske elever, eller om det er laget ut fra lærernes behov. Noen lærere ønsker å planlegge for korte perioder om gangen fordi de da bedre klarer å tilpasse arbeidsmengden og oppgaver til elevenes arbeidstempo. Andre planlegger ut fra fagstoffet de må gjennom i løpet av skoleåret og derfor har en grovkissert plan ferdig tidlig.

Kirsti Klette (2007) sier i en artikkel at arbeidsplaner kan være et svar på en av lærernes viktigste utfordringer – nemlig å tilpasse undervisningen til alle. Ved å bruke planer, vil mange elever kunne jobbe selvstendig og derved frigjøre tid for læreren slik at den kan veilede de som trenger det mest. Hun sier også at elevens forutsetninger for å ha nytte av slike planer varierer, og hun er skeptisk til hvilket utbytte elevene har, spesielt de mindre selvstendige elevene. Det blir også en individualisert arbeidsform.

## **4.2 Observasjon i personalmøte og gruppeintervju**

Høsten 2007 fikk jeg muligheten til å gjøre videoopptak av personalmøter ved skolen.

Erfaringsutveksling i bruk av læringsstiler var tema, og jeg mente det kunne være en måte å finne ut hvordan personalet brukte læringsstiler i praksis.

Ved å se gjennom videoopptak av personalmøtene flere ganger, fikk jeg stadig ny informasjon om personalet. Ansiktsuttrykk, tonefall, kroppsspråk og pauser gav et inntrykk av hvor interessert personalet var i temaet. Det var mye jobb å skulle transkribere alt, og ut fra

oppgavens tidsperspektiv og størrelse, måtte jeg velge ut hvilke deler som gav meg den informasjonen som var nyttig i forbindelse med problemstillingen min. Valget ble tatt etter mange gangers gjennomsyn, og representerer det som kom fram på møtene. De viktigste meningsutvekslingene fra i alt tre møter på til sammen cirka tre timer, er her gjengitt. Det må likevel tas forbehold om at noe informasjon er holdt tilbake fra informanter nettopp fordi de visste de ble observert.

Jeg forsøkte å få et innblikk i hvor stor innvirkning punktet om læringsstiler i virksomhetsplanen hadde i forhold til bruk av læringsstiler i praksis, og jeg endte med å vektlegge hvilken *forståelse* lærerne hadde av *begrepet* læringsstil og hvordan de brukte læringsstiler i praksis. Jeg tror at deres begrepsforståelse vil ha innvirkning på om de bruker læringsstiler bevisst eller ubevisst.

Det kom også fram mye informasjon som viste hvor oppdatert personalet var på tema læringsstiler, og det ble en avveining om hvor mye dette skulle synliggjøres i oppgaven. Jeg ville være forsiktig med å henge ut noen, jeg ta hensyn til men likevel måtte jeg ta hensyn til hva som var relevant informasjon i forhold til undersøkelsen jeg skulle foreta. Jeg har etter hvert valgt å ta med utsagn som viser personalets kunnskap om tema.

Personalmøtene var fordelt over tre uker. På første møtet var personalet fra 8. og 9. trinn var samlet, på andre møtet lærere fra 8. og 10 trinn og på siste personalmøte var 9. og 10. trinn samlet til felles erfaringsutveksling med bruk av læringsstiler. Respondentene er her relativt godt kjent for hverandre. De er ikke et tilfeldig utvalg og er en homogen gruppe. Jeg har valgt å sette inn utsnitt av transkripsjon fra personalmøtene for å vise hvordan personalet tenker og rettleder hverandre. For at utsagn og kommentarer skal komme inn i en helhet og ikke bare bli løsrevne biter, har jeg satt inn noe lengre utdrag av meningsutvekslingene. Diskusjonen er satt opp tematisk.

En del av diskusjonen ble som følgende:

### **Hva er læringsstiler?**

Det ble også klart for meg at det slett ikke var alle som var like sikre på hva læringsstiler egentlig var. Slik neste spørsmål tyder på:

**H:** Når vi lager *nivådelte* ukeplaner og – er det *læringsstiler* på en måte?



Andre lærere igjen blander tilpasset opplæring og læringsstiler:

**E:** Altså, tilpasset opplæring det er jo *benyttinga* av forskjellige læringsstiler. Det kan vel ikke være noe *skille* mellom det?

**A:** Jammen tilpassa opplæring står i *skoleloven*. Det skal *alle* ha.

**E:** Ja, ja.

**A:** Læringsstiler er noe vi *her* kan bestemme at vi skal fokusere på. Det er *en* vei til å nå målet. Det er en metode.

**H:** Det vet vi jo, da.

**E:** Ja, og *det* er ikke tilpasset opplæring?

**S:** Nei, *kan* være tilpasset opplæring.

**A:** Kan være. Men pr definisjon er det en *metode* som mange andre metoder vi kan velge.

Ut fra det som her har kommet fram, vil jeg tro at i hvert fall mange lærere *ubevisst* bruker noe som minner om læringsstiler i sine undervisningsopplegg. Dette gjelder nok både praktiske og teoretiske fag. Det som er mer tankevekkende er at det blir satt likhetstegn mellom læringsstiler og tilpasset opplæring. Slik sett er det fint med erfaringsutveksling slik at den type misforståelser kan oppklares.

### **Er læringsstiler nytt?**

**I**<sup>7</sup>: Er læringsstiler en «gammel tradisjon» som er satt i system? Har vi begynt med *nye* ting etter at begrepet læringsstiler ble innført?

**E:** Vi *løser* ikke noe problem ved å sette nytt navn på det.

**I:** Nei. Absolutt ikke.

**E:** Vet ikke hvordan alle herjer og driver, jeg, men jeg har jo *støtt* vært vant til å bruke forskjellige metoder på forskjellige elever. Du kan godt kalle det *læringsstiler*, men det er ikke noe som er oppfunnet i *fjor*, det altså.

Ut fra dette tolker jeg at lærere i mange år har gjennomført variert undervisning og at det, for enkelte lærere, ikke ble særlig endring selv om det ble innført bruk av læringsstiler på skolen og at for mange er læringsstiler og variert undervisning to begrep som betyr det samme.

### **Om planlegging:**

«Er det forskjell på hvordan lærere planlegger og gjennomfører et undervisningsopplegg avhengig av om de bruker læringsstiler eller ikke?»

**E:** I de praktiske fagene *vi* driver med er vi jo bevisst på at noen må tegne og sånn. Det har vi drevet med i alle år, vi ser jo det nå som vi er litt mer *bevisst* at det heter det, men kjære vene, noen *må* ha det sånn og sånn. Alle disse forskjellige stilene bruker vi jo.

**I:** Ja, men hvor *bevisste* er vi når vi planlegger det? Tenker vi på vår *egen* læringsstil når vi planlegger det vi skal undervise?

---

<sup>7</sup> I står for intervjuer, andre initialer er oppdiktet, men brukt for å vise at det er forskjellige personer som uttaler seg.

**E:** Det er mange veier som fører til målet og vi starter i forskjellig ende med de forskjellige elevene. Hos *oss* i alle fall. Noen *begynner* forskjellig men vi kommer fram til målet med det ferdige produktet.

**I:** Tenker du over det når du *lager* et opplegg?

**E:** Ikke nødvendigvis.

### Arbeidsmåter og organisering i klasserommet:

**I:** *Bestemmer* du deg for type opplegg?

**E:** Det tar jeg på sparket når jeg føler at vedkommende elev *ikke* klarer å følge det jeg gjør. ... Da finner vi en *annen* løsning og nærmer oss problemet på en *annen* måte. ... Vi *tenker* jo over opplegg, men bruker ikke nødvendigvis noe nytt *pedagogisk* navn på det. Vi sørger for at eleven får det forklart og jobber med det på en slik måte at eleven får noe igjen for det, noe ut av det.

Slik jeg tolker dette, sier læreren her at læringsstiler er noe den alltid har brukt og at dette er helt vanlig i denne lærers fag. Han underviser i praktiske fag og det kan virke som om det er lettere å gjennomføre bruk av læringsstiler når fagene er mer praktisk rettet. Dette underbygger min hypotese om at det ikke er nevneverdige forskjeller i undervisningsopplegg om dette er planlagt ut fra bruk av læringsstiler eller ikke.

En annen lærers kommentar kan også virke bekreftende på dette:

**N:** Sånn som vi har gjort oppe hos *oss*, er at når vi driver med *teoriopplegg*, er at, da har vi en viss kunnskap om elevene allerede, da veit vi... OK, *her* må vi et ferdig skrevet notat slik at de kan gule det ut (utdrag av fagtekst, min kommentar). Det er *deres* måte å lære på ellers får de det ikke med seg. Og det at de får bruke boka, skrive sjøl og høre på oss, *da* tenker vi på det. Og når vi nivådeler de *praktiske* oppgavene, tenker vi på det. Og gjennomfører det. Men det går ikke an å gjøre før vi er blitt *kjent* med dem, da.

Mange var også opptatt av hvordan bruk av læringsstiler kan virke forstyrrende både på undervisningen og på andre elever. Det kommer til uttrykk her:

**B:** Men de som må røre på seg hele tida. Det er jo de som blir forfordelt hele tida i vår skole. Det er jo de vi aldri får tatt hensyn til. Men den dagen vi skal ha til fredagen med mye bevegelse ute i fire fag og stasjoner, da er de med. Da har de fått sitt.

**C:** Det blir jo litt vanskelig i en matematikktime, da for eksempel, hvis alle skal ut og skritte opp. Det blir jo vanskelig å organisere og vanskelig å følge opp.

**H:** Det blir lettere å få til i nivådeling.

**B:** Ja, det er nettopp det, ellers blir det at elever vandrer rundt og de klarer ikke å ordne med noe.

**A:** Det er ikke sikkert de er på noe lavere nivå om de må ut og gå og lærer på den måten.

**B:** Nei, nei.

**H:** Vi lærere kan ikke presentere alt stoff på alle måter, men det er det ideelle.

**A:** For å få til det må du dele alle timer i fire og dele trinnet i fire slik at det blir en del på hver.

Noen la også vekt på at det ble mye uro i klasserommet når elever skulle få følge sine behov for bevegelse med tanke på læringsstil, og den forstyrrelsen det ble når elever skulle ut for å fylle vannflasker. Å la elever sitte med lue/hodeplagg inne var også vanskelig for enkelte. De følte det var uhøflig og respektløst at elevene ikke tok av hodeplaggene. Det ble for mange et brudd på gammel, norsk tradisjon for høflighet, noe de aller fleste av lærerne har vokst opp med. Holdningen til mat/drikke/musikk på øret varierte også mye.

Gjennom observasjonen på disse møtene, fikk jeg mer klarhet i hvor mye/lite lærerne vektet det som sto i skolens plattform og hvor mye/lite de faktisk brukte læringsstiler. Det var noen få som var meget ivrige og bevisste på å bruke læringsstiler, mens andre var veldig opptatt av de begrensinger som lå blant annet i det bygningsmessige og i undervisningsmateriellet.

Det var også interessant å observere hvilket syn de ulike lærere hadde på *begrepet læringsstil*. De aller fleste knyttet begrepet tett opptil *variasjon av undervisningsmåter*.

I LK06 er det også sentrale føringer for at undervisningen skal være variert. Det står at: *Det pedagogiske opplegget må være bredt nok til at læreren med smidighet og godhet kan møte elevenes ulikheter i evner og utviklingsrytme* (Kunnskapsdepartementet, 2006:10). Også spesifikt i matematikkfaget står det at *opplæringa skal veksle mellom utforskande, leikande, kreative og problemløysande aktivitetar og ferdighetstrening* (Kunnskapsdepartementet, 2006:57). Læringsstilmodellen legger også opp til varierte undervisningsopplegg, og mange vil nok se en kobling mellom «vanlig variasjon» og læringsstil.

### **4.3 Klasseromsobservasjonene**

Observasjonene ble gjennomført på 8. og 9. trinn. De to lærerne hadde ikke jobbet like lenge i skolen. En grunn til at jeg spesifiserer at den ene har lang erfaring som lærer og at den andre er nyutdannet, er at de har så ulik holdning til bruk av læringsstiler. Min oppfatning er at de egentlig legger ulik betydning i begrepet og derfor er mer eller mindre bevisst selve *ordet læringsstil*. Etter det jeg har erfart på personalmøter, under observasjonen og i intervju, mener den erfarne at det å bruke læringsstiler egentlig tilsvarer den vanlige variasjonen han gjør i undervisningen. Den nyutdannede har ikke denne erfaringsbakgrunnen enda og legger derfor mer Dunn og Dunns modell til grunn for variasjoner i oppleggene.

Målet for observasjonene var å se om undervisningsoppleggene var forskjellige eller om de var like til tross for ulike måter å planlegge de på. Jeg ønsket også å se om det var likhetstrekk eller forskjeller i om elevene hadde samme muligheter til mat/drikke/musikk på øret/samarbeid hos de to lærerne.

Observasjonen gav meg førstehånds informasjon om arbeidsmåter og organisering.

Gjennom observasjonene har jeg sett og hørt at både lærer D og M har oppfordret elevene til å lære og til å jobbe med stoffet på ulike måter. Tema i undervisningsoppleggene har vært gjennomgang av lekser, gjennomgang av vanskelige oppgaver, konstruksjon, repetisjon til prøve og innlæring av nye begreper. Elevene har også fått lov å samarbeide uavhengig av hvordan de har vært plassert – under forutsetning at det ikke har forstyrret andre. I utgangspunktet var elevene på 9. trinn bevisst plassert, men det ble gitt åpning for valgfri samarbeidspartner.

På spørsmål om dette var gjort bevisst med tanke på læringsstiler, ble svaret:

**D:** I utgangspunktet ble elevene plassert slik at de skulle jobbe sammen svake og sterke. Jeg har også sett på om noen har behov for å jobbe alene, og tatt hensyn til dette. De som ønsker å ha de varmt har fått plass ved varmeovnen. Men er det noen som vil jobbe sammen, får de jo lov til det.

Det viktigste er at de jobber og ikke forstyrrer andre. Akkurat med plasseringen ble det nok mer det faglige som telte, men de kan jo få velge litt selv også.

På 8. trinn hadde elevene trukket om plasseringen. Plasseringen ble endret etter ei tid, avhengig av hvordan de som satt sammen klarte å samarbeide. Alle satt i par eller tre sammen. Her kunne også elevene sette seg ved andre og arbeide under forutsetning av at de ikke forstyrret andre. Da jeg spurte M hva han mente om dette sa han:

**M:** Det er vel ikke så farlig åssen de sitter? Det viktigste er jo at de gjør noe, ikke forstyrrer andre og skjønner det de driver med. Om de jobber sammen med Per eller Pål er meg likegyldig så lenge de får til noe. Blir det bråk, må de tilbake til sine plasser. Og du ser jo, det funker dette.

Noe som var felles for begge lærerne var at de forklarte på tavla, tok imot innspill fra elevene underveis og forklarte på nytt på en annen måte om elevene ga uttrykk for at de ikke forsto. Dette er også med på å styrke min hypotese om at undervisning kan være variert uten direkte referanse til læringsstilmodell.

Hos begge lærere fikk elevene lov til, under forutsetning at de jobbet og ikke tullet, velge samarbeidspartner i arbeidsøktene. Når elever velger selv, vil de gjerne velge de som de har en positiv relasjon til, en de spiller seg hos.

Det ble gitt ut repetisjonsmateriell<sup>8</sup> fra lærer D. Det var utarbeidet to varianter, ett for holistiske og ett for analytiske elever. Dette ble gitt av lærer som bevisst tenker på læringsstiler og var laget etter denne tankegangen.

Ved gjennomgang av nytt stoff, brukte lærer D overheadprojektor for å billedlig vise hva fagtema gikk ut på. Denne type variasjon så jeg ikke hos lærer M.

Lærer M hadde felles gjennomgang av tema på tavla. Han spurte om elever fikk med seg innholdet og gjentok forklaring på en annen måte dersom de ikke forsto. Altså variasjon her også.

Begge lærerne gikk rundt og forklarte for enkeltelever mens disse arbeidet individuelt. Når lærerne så merket at det var flere som sto fast på samme oppgave, ble det en felles gjennomgang fra tavla. Også i disse sekvensene tok de imot innspill og spørsmål fra elevene og forklarte på flere måter. På spørsmål fra elevene om *hvorfor* ting var som de var, fikk de begrunnede svar fra begge lærere.

Som en oppsummering av observasjonene, kan jeg si at det virker som begge lærere i praksis gjennomfører forholdsvis like undervisningsopplegg. De kan sees i behavioristisk lys siden det var tavleundervisning og at undervisningen i hovedsak var bygd opp analytisk. Likevel vil også elementer av sosiokulturell og kognitiv læringsteori kunne anvendes i analysen siden elevene får samarbeide, hjelpe hverandre og velge samarbeidspartnere.

Begge læreres undervisningsopplegg viser spor av læringsstiler. Dette kan også være en vanlig variasjon. Altså, få synlige forskjeller mellom oppleggene. Det som skilte de to var at lærer D gav ut ekstra materiell, og at hun brukte overheadprojektor i ett tilfelle. Dette kan like gjerne være utslag av kreativitet som at det hadde noe med læringsstil å gjøre. Lærer D sa hun bevisst brukte det med tanke på de holistiske elevene, altså i ble det her brukt bevisst med tanke på læringsstil.

Jeg mener at det jeg har observert er vanlig, tradisjonell undervisning og at elever som har preferanse for holistisk arbeidsmåte, ikke får dekket sine behov. Analytiske elever er derimot veldig godt ivaretatt nettopp fordi undervisningen er lagt opp trinnvis slik læreboka også er. En analytisk elev vil heller ha bitene i puslespillet og legge det bit for bit før hele bildet til slutt trer fram. Med andre ord, det var kanskje ikke *nok* variasjon for å imøtekomme elevenes ulike læringsstilpreferanser.

---

<sup>8</sup> Disse ligger som vedlegg til oppgaven

Holistiske elever vil ha et behov for å for eksempel se en ferdig konstruksjon før de går i gang med forklaring på hvordan enkelttrinnene er i konstrueringen. De vil også kanskje komme med forslag til hvordan oppgaver kan løses/gjøres før de går i gang.

Jeg ser at det kan være spor av læringsstiler<sup>9</sup> i disse måtene å gjennomføre undervisningsopplegget på. For elevene som ønsker å se hele problemet før de går løs på enkeltbitene, kan det være greit å ha gjort forsøk på å løse oppgaver på egenhånd. De holistiske elevene kan da bruke periodeplan og ukeplan for å gjøre dette. Når de så fikk problemer eller var usikre på noe, var det greit å kunne spørre lærer eller klassekamerater. Ved at lærerne gikk gjennom lekser og var lydhøre for spørsmål som ikke nødvendigvis hadde med lekser å gjøre, mener jeg de ivaretok de elevene som hadde ”jobbet foran planen”, altså de holistiske. Spørsmålene elevene stilte, var ofte formulert slik at de gjenspeilte at eleven tenkte på helheten og gjennom det viste at de var holistiske. De spurte om resultatet de hadde kommet fram til var riktig, ut fra at de hadde tenkt på hvordan oppgaven skulle være til slutt.

Selv om jeg ikke har foretatt direkte undersøkelser rundt dette, vet jeg at det ikke er gjort endringer, med tanke på elementene lys, temperatur og innredning. Ekstra skolemateriell er heller ikke innkjøpt, men det er oppfordret til og gitt ressurser til at lærere lager eget materiell. Lærer D har laget noe ekstra materiell til enkelte av sine elever. For det meste en oppsummering av læreboka, men forklart på en annen måte. Teksten i materialet her har inneholdt kort og klar informasjon, godt tilpasset analytiske elever.

Det som var mest ulikt hos de to lærerne jeg observerte, var hvor mye de tok kontakt utenom observasjonen og intervjuet. Lærer M gjennomførte opplegget sitt og så ikke ut til å registrere at jeg var i klassen. Han sa heller ingen ting om timene ble gjennomført som planlagt eller om han måtte endre planen han i utgangspunktet hadde. Lærer D lot seg heller ikke merke av at jeg var i klasserommet

Kort oppsummert kan man si at det meste så veldig likt ut i undervisningsoppleggene til de to lærerne. Selv om lærer D bevisst tenkte læringsstil, var det lite som skilte de to lærerne i måten de gjennomførte matematikkundervisningen på. Likevel er det punkter i oversikten som viser at det er forskjeller.

---

<sup>9</sup> Læringsstiler her betyr undervisning influert av teori om elevers læringsstiler



Gjennom observasjonen registrerte jeg følgende:

Element	Lærer D	Lærer M
Drikke	Tillater	Tillater
Mat	Tillater	Ikke observert
Musikk	Tillater, kontekstavhengig	Tillater, kontekstavhengig
Plassering	Bevisst	Loddtrekning
Bevegelse	Tillater	Til en viss grad
Tilrettelagte hefter	Ja	Nei
Holistisk undervisning	Brukte i ett tilfelle bilder for å illustrere nye begreper	Nei
Analytisk undervisning	Ja	Ja
Varierte forklaringsmåter	Ja	Ja

Punktene som er ulike, kan i noen tilfeller være utslag av at en lærer har tenkt læringsstil, men kan også være tilfeldig at jeg ikke fikk observert det. At ingen spiste i lærer M sine timer, kan ha vært tilfeldig, og det er mulig at observasjonene kunne gitt andre utslag dersom observasjonene hadde gått over lengre tid, eller matematikktimene hadde vært på et annet tidspunkt på dagen.

Selv om også plasseringen ga ulikt svar, ble det i praksis veldig likt. Elevene kunne selv velge samarbeidspartner, uavhengig av hvem de satt sammen med.

Det som faktisk var ulikt, var at lærer D brukte bildemateriell<sup>10</sup> for å introdusere nytt tema, og at hun laget oppsummeringshefter og repetisjonshefter både for analytiske og holistiske elever. Her ser man en tydelig forskjell mellom undervisningsopplegg som er læringsstilinspirert og ikke.

#### 4.4 Semistrukturert intervju og uformelle samtaler

Etter at de siste klasseromsobservasjonene var ferdige, hadde jeg et semistrukturert intervju med lærerne (D og M) som jeg hadde observert. Jeg fikk bekreftet at mine observasjoner stemte. (Se tabell s 60.) Før dette hadde lærer D ved et par anledninger stoppet meg for å prate om, eller forklare rundt ting som hadde skjedd, mens jeg observerte. Det kunne være kommentarer som; «Vi skulle jo egentlig kommet lenger, men det var jo mange som ikke

<sup>10</sup> Vedlegg 5



husket det vi allerede hadde gjennomgått,» eller «siden så mange hadde problemer med oppgavene fra lekse, måtte jeg jo gå gjennom dette felles.»

Denne type informasjon følte jeg, da jeg fikk den, at ikke nødvendigvis var av betydning for min problemstilling, men mer at det var viktig for læreren å forklare hvorfor hun ikke hadde fått gjennomført hele planen sin. Selv om jeg i utgangspunktet følte informasjonen ikke var nyttig for meg, mener jeg det er viktig å møte informanter og ta i mot det de har på hjertet, nettopp for å kunne ha en god relasjon og dialog med dem. I noen tilfeller, kan man, når man bearbeider informasjonen, finne ut at den faktisk kunne komme til nytte likevel. At lærer D kom for å prate, kunne også rett og slett være at hun hadde behov for å lufte frustrasjon med en kollega.

I intervjuene fortalte D at det var noen læringsstilelementer som hun føler er mer viktige enn andre. Hun er opptatt av at de skal ha mulighet for å høre musikk (lyd), om hvordan de ønsker å jobbe (individuell/ par / jevnbyrdige / gruppe), om de ønsker å spise eller drikke, og om de har behov for å bevege seg. Elever som trenger bevegelse kan, etter avtale med lærer, gå en liten tur ut.

Hun er også bevisst på å lage egne notatark/hefter til elever som trenger forklaringer på en annen måte enn de som står i boka som hele klassen benytter. Disse notatarkene/heftene lages ut fra hvordan elevene oppfatter stoffet. Hun sier at hun selv har erfart at det kunne være et godt hjelpemiddel for å sortere fagstoff, og at hun derfor bruker det for elevene. Når de har bearbeidet stoffet selv, kan det være til god hjelp ved eksamen.

Plasseringen i klasserommet var i utgangspunktet ikke elevstyrt eller ut fra elevers preferanser. Der var det mer hensyn til hva som fungerte i klassen med tanke på samarbeidsevne, svak/sterk elev og elever med spesielle behov. «Vandrere» ble plassert ved døra slik at de kunne rusle ut uten å forstyrre for mye. Elever med egen assistent var også plassert bak slik at assistenten kunne sitte ved eleven uten å stenge utsikt mot tavla for andre elever.

Lærer M er ikke spesielt opptatt av begrepet læringsstiler. Han mener at ved å variere undervisningen og svare elevene på det de måtte lure på, vil han kunne gi de ulike elevene det de trenger for å kunne lære matematikkfaget. Han vil heller at de skal utarbeide seg læringsstrategier for hvordan de skal løse oppgaver enn at de nødvendigvis må spise eller drikke i timen. Han lar elevene drikke, men er mer restriktiv med inntak av mat. Det var i alle

fall ingen som spiste i hans timer. Det var også mulig å se at elevene hadde øreplugger når skulle jobbe individuelt. Lærer Ms holdning, var at så lenge det ikke forstyrret, var det greit at de lyttet til musikk.

Lærer M opplyser at han ikke lager ekstra hefter til sine elever. Han bruker i stedet tid til å forklare enkeltelever når de arbeider individuelt i timene. Han hadde heller ingen spesiell plan med plassering, men det kan også være fordi han ikke hadde «vandrere» i sin klasse. I hans klasse var det også elev med egen assistent, og denne eleven hadde plass langt bak i klasserommet. Det var med tanke på at assistenten skulle kunne sitte ved siden av ham uten å være i veien for andre.

Gjennom intervjuene bekreftet begge lærerne hva de sto for i utgangspunktet; lærer D var inspirert av læringsstiler, mens lærer M tenkte vanlig, variert undervisning.

## 5.0 Oppsummering og konklusjon

### 5.1 Problemstillingen og undersøkelsen

Problemstillingen min var: *Er det forskjell i undervisningsopplegg på en ungdomsskole om det planlegges ut fra læringsstilteori eller ikke? Eventuelt hvilke?*

Min hypotese var at undervisningsoppleggene ikke ville skille seg nevneverdig fra hverandre.

Problemstillingen er blitt belyst gjennom feltarbeidet på en ungdomsskole som delvis har innført en læringsstilbasert undervisningsmodell. I tabellen nedenfor oppsummeres aktuelle funn stikkordsmessig. Det framgår også hvilke typer data som ligger til grunn for funnene.

Spørsmålsstillinger	Data	Funn
Hvordan oppfattes begrepet læringsstiler?	Intervju Observasjon	Variierende oppfatninger, fra Dunn og Dunns definisjon til det samme som tilpasset opplæring.
Hvordan oppfattes forholdet mellom læringsstiler og tilpasset opplæring?	Intervju Observasjon	Fra at det er to ulike tema til at det er to sider av samme sak.
Hvor nytt er bruk av læringsstiler i undervisningen?	Intervju: Plenum Enkeltlærere	I følge lærerne er ikke læringsstiler noe nytt, bare nytt navn på gammel praksis.
Hva er gjort med dokumenter på skolenivå for å kunne bruke læringsstiler?	Virksomhetsplan Ordensreglement	Læringsstiler er med i virksomhetsplanen uten spesifikke delmål og hovedmål, og gjort endringer i ordensreglementet.
Innvirker læringsstiler på planleggingen av undervisningsopplegget?	Plandokumenter Intervju	Delvis. Noen lærere er uttalte tilhengere av læringsstilmodell, andre ikke. Undervisningsoppleggene har mange likhetstrekk enten de er inspirert av læringsstiler eller ikke.
Henvender elevenes planer seg til holistiske eller analytiske elever?	Periodeplan Ukeplan	Periodeplan: Litt til begge typer: Korte beskjeder, men over langt tidsperspektiv. Ingen illustrasjoner for de holistiske. Ukeplan: Overveiende analytisk fordi de er korte beskjeder over relativt kort periode. Illustreres innimellom med bilder som delvis ivaretar holistisk preferanse.
Innvirker læringsstiler på arbeidsmåter og organisering i klasserommet?	Intervju Observasjon	Ikke nødvendigvis. Arbeidsmåtene har mye til felles enten læreren er inspirert av læringsstiler eller ikke.

Tilfredsstillende undervisningsopplegget holistiske eller analytiske elever?	Observasjon	Det er overveiende de analytiske elevene som får sine behov tilfredsstilt siden undervisningen tar for seg små biter om gangen og setter de sammen til helheter. Oppleggene følger mye læreboka. Tidvis blir illustrasjoner brukt som delvis ivaretar de holistiske elevene.
Innvirker læringsstiler på fysisk miljø på skolen?	Observasjon	Få endringer. Det er innkjøpt vanntårn for at elevene skal kunne få drikke. Ellers ingen fysiske endringer som tilpasning av rom med temperatur eller innredning.
Hvilke elementer av læringsstiler er tatt i bruk ved skolen?	Ordensreglement Periodeplan Ukeplan Observasjon Intervju	<i>Ordensreglementet</i> er endret for å tillate inntak av mat og drikke, lytte til musikk, bruke yttertøy som temperaturregulator. <i>Periodeplan</i> gir oversikt for de holistiske, kortfattet (analytisk), oversikt for perioden (holistisk) <i>Ukeplan</i> er delvis illustrert (holistisk) men kortfattet (analytisk). <i>Observerte</i> bruk av musikk, inntak av mat/drikke, bruk av ytterklær og delvis valg av samarbeidspartner. <i>Intervju</i> bekreftet at dette hadde delvis med læringsstil å gjøre.

Langt på vei peker funnene i retning av at min hypotese om liten forskjell på undervisningsoppleggene bekreftes.

Det jeg har sett ut fra mine observasjoner er at undervisningsoppleggene, slik de framstår i klasserommet, er relativt like. Begge lærerne jeg har observert har møtt elevene på deres nivå med deres spørsmål og undringer og gitt forklaringer til det elevene har lurt på gjennom andre metoder. De har brukt illustrasjoner og latt andre elever være med å forklare oppgaver og tema på sin måte. Slik har elevene fått forklaringer på ulike måter og hjulpet hverandre til forståelse. Selv om også *læringsstiler* har vært brukt, var mange av lærerne opptatt av at elevene skulle utvikle gode *læringsstrategier*. Om det var uklarhet rundt begrepene, viste det seg at i praksis ble begge deler i noen grad gjennomført.

Det har også kommet fram at utfordringene rundt læringsstilelementene lyd/mat/drikke/temperatur er relativt likt løst i alle klasser. Selv om det i utgangspunktet er melodier uten tekst eller barokkmusikk som er anbefalt, har ingen av lærerne sjekket at det er dette elevene hører på. Dette er opplysninger som har kommet fram blant annet fordi elever

tilbyr lærerne å lytte til deres musikk, og denne musikktypen er enten listepop eller annen moderne musikk. I følge Rita Dunn (2004a:20) har læringsstilforskere dokumentert at elever som foretrakk samarbeid og fikk mulighet til det, fikk bedre resultater (Dunn, 2004a:20). Også denne delen ble ivaretatt siden elevene hadde mulighet til å velge samarbeidspartner.

I følge personalet er det gjort småjusteringer for å få til ordninger som fungerer både for elever og lærere. Slik sett har enkelte av læringsstilelementene blitt ivaretatt av de aller fleste. Dette er også elementer som ikke nødvendigvis krever særlig ressurser og derfor ikke «stjeler noe» fra innholdet i undervisningen. Om det nødvendigvis gjør at elever *lærer* bedre og raskere, vet jeg ikke, men det kan være en motivasjonsfaktor for å jobbe faglig. Opplever man at det gis positive resultater, er det til slutt det viktigste.

Elever som har en analytisk preferanse, har nok fortsatt bedre utbytte av både undervisning og lærebøker i de aller fleste tilfeller. Det blir laget opplegg med holistisk tilsnitt, men lærerne bruker varierende begrunnelser for det. Noen er spesifikke med at de tenker læringsstil, jamfør det som kom fram på personalmøter, mens andre mener de har en «vanlig variert undervisning». Ut fra det jeg har lest i litteraturen og sett og hørt gjennom undersøkelsene, tror jeg grunnen til at det ikke blir laget mer materielle ut fra læringsstilprinsipp, er mangel på tid. Det krever ressurser både i form av tid, materiell og kreativitet. Mange vil da kunne mene at *formen* på undervisningen overskygger hva som bør være *innholdet*. Det siste tror jeg også er tilfelle for skolen jeg har vært på, at de fleste er opptatt av at *innholdet* i undervisningen er viktigere enn *formen* det gis i.

Selv om det kanskje kan virke som om utvalget er gjort ut fra å få bekreftet min hypotese, vil jeg avkrefte dette. Utvalget bestod dels av **alle** lærere, men ble ellers bestemt ut fra fag og hvem som tillot observasjoner. I observasjonene ble det vektlagt at én lærer skulle være uttalt tilhenger av bruk av læringsstilbasert undervisning, mens den andre ikke var det.

I intervjusituasjonen kan det være muligheter for at jeg har kunnet virke ledende på informanter, men som korrektiv til dette, har jeg benyttet triangulering gjennom andre kilder som dokumenter og observasjon, der jeg ikke har hatt påvirkningsmulighet.

Da jeg begynte å jobbe med problemstillingen, søkte jeg etter om det fantes forskning og resultater på om undervisningsoppleggene skilte seg fra hverandre. Det var mye spennende litteratur om undervisning inspirert av læringsstilmodell, men ingen sammenlikninger med

undervisningsopplegg som ikke baserer seg på læringsstiler. Derfor blir mitt prosjekt et lite bidrag i undersøkelsene rundt ulike undervisningsopplegg.

En begrensning ved denne undersøkelsen kan være at den er gjort på en skole med delvis innføring av læringsstiler, og funn her vil ikke nødvendigvis si noe om hvor store forskjeller det kunne vært mellom undervisningsopplegg inspirert av læringsstiler eller ikke dersom bruk av læringsstiler var fullt innført. Funn og resultater vil derfor i hovedsak være gjeldende for skolen der undersøkelsene er gjort. Resultatene ville sannsynligvis ha vært annerledes om de hadde blitt gjennomført på en skole som har innført full bruk av læringsstiler. Det er få muligheter til å sammenlikne resultatene herfra med andre undersøkelser.

Selv om det egentlig ikke berører problemstillingen, har jeg tidvis undret meg over hva slags skoleutviklingssatsning det egentlig er når en skole delvis innfører noe, uten nærmere angivelse av delmål. Er det bevisst brukt innovasjonsstrategier her, og hvordan har dette egentlig fungert for utviklingen i skolen? Er det målbart? Det var ingen bestemt innovasjonstrategi som ble benyttet, men hvordan det ble gjennomført kan minne om disse to: *Problem – Solving* (P-S-strategien) og *Social Interaction* (S-I-strategi) (Skogen, 2004:51; Skogen & Holmberg, 2002:110-111)

P-S-modellen (Skogen & Holmberg, 2002:110-111) innebærer at man

- 1) føler et behov (noe er feil)
- 2) diagnostiserer det (for lite opplæringstilpasning)
- 3) kommer med ideer, erfaringer, informasjon (hvem har prøvd hva og hva finnes av muligheter)
- 4) har løsningsforslag (læringsstiler)
- 5) bruker det (innovasjon – endrer praksis)

Det som står i parentes, er det som gjaldt skolen der undersøkelsen ble gjennomført.)

S-I-modellen, kalles også «the marketplace of ideas» (Skogen, 2004:51), fungerer ved at personer påvirkes, ikke gjennom formelle kanaler, men gjennom uformelle samtaler med hverandre. Innenfor denne strategien er gruppepress en av påvirkningsmetodene.

Det er opptil hver enkelt om man velger å være med i dette «spillet» som en S-I-strategi er. Noe som også er viktig, er om hvert enkelt individ er seg bevisst sin innflytelse og makt i ulike situasjoner (Skogen & Holmberg, 2002). De som også skulle utdanne seg innen

læringsstilteori, brukte tid på å prate varmt om læringsstiler. Det jeg erfarer er at har fungert greit på den måten at enkeltlæreren har stått relativt fritt til følge oppfordringene. For å se om innovasjonsarbeidet har gitt resultater blir vanskelig når det ikke er noen delmål å evaluere. Det kan virke både splittende for lærerne og forvirrende for elever og utenforstående at det ikke er en helhetlig holdning innad på skolen. Likevel kan dette, i en innkjøringsfase, være en vei å gå for å få alle med i en innovasjonsprosess.

### **Sammenhengen mellom tilpasset opplæring og læringsstil**

Som tidligere nevnt, virker det som mange lærere leitet etter en «oppskrift» for å kunne gjennomføre tilpasset opplæring for alle. I mange sammenhenger blir læringsstiler presentert som et «verktøy» eller en metode for å kunne gjennomføre tilpasset opplæring i klasserommet. I henhold til læringsstilforskere, ligger nøkkelen til tilpasset opplæring i en opplæring som er basert på elevenes preferanser for å lære på egne måter slik som ble beskrevet i del 2.1

Jeg tror at en grunn til at læringsstiler har hatt mulighet for framgang, er at man i læringsstilmodellen kan kjenne igjen ulike elementer av de læringsteoriene som har vært framtredd gjennom læreplanene som har vært i bruk. Ut fra observasjonene, mener jeg at læringsteoriene jeg har presentert tidligere har vært representert i klasserommet. Det har vekslet mellom behavioristisk, kognitiv og sosiokulturell læringsteorier uten at dette eksplisitt har blitt forklart eller gjort rede for av lærerne.

Det gjennomføres tavleundervisning, elever arbeider sammen i par, med jevnbyrdige og får individuell hjelp fra lærer eller sterkere elev. Elevene blir sett ut fra de enkeltindividene de er med sine kulturelle forskjeller og ulike verdier.

Selv om det eksplisitt ikke er beskrevet med samme ord og begreper, er innholdet gjenkjennbart. Som eksempel kan nevnes A- og B-mennesker. Når det blir betegnet som preferanse for hvilken tid på døgnet man lærer best, kjenner man igjen problematikken til tross for annen betegnelse. De fleste lærere kjenner til de morgentrøtte elevene, men har ikke nødvendigvis tenkt på det som et element innenfor en læringsstil. Når man ser dette illustrert i et skjema, virker det kjent, og dette igjen er med på å ufarliggjøre «noe nytt». Slik kan også gjøres med flere elementer, og det blir da en samling enkeltelementer som lærere allerede kjenner og er trygge på. Dette tror jeg er en medvirkende årsak til at det er lettere for lærere å ta i bruk dette «verktøyet». Hadde det vært noe som var helt nytt og ukjent, ville nok

innføring av læringsstiler møtt større motstand. Øzerk (2006) mener også at i Dunn og Dunn sin modell er kjente læringspreferanser satt i system og kan kartlegges via spørreskjemaer (Øzerk, 2006). Å bruke læringsstiler som inspirasjon for undervisningen, vil jeg se å som en fordel. Å være bevisst at elever lærer på ulike måter, vil gjøre at man tvinges til å presentere fagstoff på ulike måter. I LK06 er det også et sentralt punkt at man skal legge opp undervisning på en variert måte.

Å få gjennomført tilpasset opplæring er en prosess som ble startet for lenge siden og som fortsatt pågår. Til tross for at definisjonen for tilpasset opplæring er enkel (se del 1.1), kan *forståelsen* hver enkel lærer har, gjøre det blir vanskelig å gjennomføre. Det bekreftes også gjennom NOU 2003:13 (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2003), at man ikke er i mål med tilpasset opplæring for alle.

Det jeg tror kan være viktigst, er at lærere etterstreber å få til tilpasset opplæring for alle og av den grunn ønsker å prøve ut ulike metoder for å nå målet. Jeg tror også det å bruke læringsstiler vil kunne være en ressurs. Ved å sette fokus på læringsstiler, tvinges lærerens til å tenke over egen praksis, og noen vil også se elevene på en ny måte. Tabellen til Buli-Holmberg et al. (2007) (se s 8) tydeliggjør også sammenhengen mellom læringsstiler, undervisning og tilpasset opplæring.

At det internt på skolen var behov for erfaringsutveksling rundt tema læringsstil, fikk man også et bevis for på personalmøtene. Oppklaring av begrepene *læringsstil* og *læringsstrategi* var på sin plass. Til tross for at læringsstiler hadde stått i virksomhetsplanen i to år, var begrepet for noen relativt ukjent. Som den ene læreren sa: *Vi løser* ikke noe problem ved å sette nytt navn på det. En av grunnene til at denne skolen valgte å satse på læringsstiler, var å nå målet om tilpasset opplæring for alle. Litteraturen de har brukt på skolen er *Læringsstiler* av Dunn og Griggs (2004).



## Avslutning

Som lærer har man en viktig rolle i mange menneskers liv. Man skal være en oppdrager, en underviser og et forbilde (Bergem, 2005; Børhaug, 2005:158-171). Alle rollene krever at vi tenker over hvilket menneskesyn, samfunnssyn og livssyn vi har. Alle mennesker har et behov for å synes og blir sett for det man er. Vetvik (2005) forteller om Einar Aalen Hunsager som hadde utfordret sin lærer med å si følgende:

*Elever er mennesker i utvikling. Vi formes. Som elev har behov for å møte mennesker. Gode og dårlige forbilder. For å finne ut hvem jeg selv er. For å være i stand til å utvikle meg faglig, trenger jeg at andre kan hjelpe meg bidra til min utvikling som menneske. Jeg trenger sånne som deg. Du trenger ikke være genial. Du trenger ikke ha klistehjerne eller kjenne alle byer i Belgia. Du skal bidra til å gjøre meg til et bevisst menneske.*

(Vetvik, 2005:23-24)

Det Hunsager var mest opptatt av, var hvordan læreren så på ham som individ. Jeg mener også forholdet lærer/elev kan være viktigere enn undervisningsmetoden og om opplegget passer elevens læringsstilpreferanse. For at læreren skal kunne nå fram til elevene, må det være en variasjon i måten læreren framtrer både som medmenneske og pedagog. Alle har et behov for å synes og få bekreftelse som det individet en er ut fra både kulturelle verdier, sosiokulturell bakgrunn og verdisyn. Ut fra et slikt perspektiv er innholdet i undervisningen viktigere enn formen. Læringsstilmodellen sier ingen ting om disse perspektivene. Læringsstilmodellen fokuserer på form, ikke relasjon. Likevel bidrar læringsstilteorien til økt kunnskap om tilpasset opplæring. Jeg tror vi kan ha en «Ole Brumm-holdning» – «Ja, takk – begge deler,» med fokus på både relasjoner og innhold.

Å være pedagogisk nærværende har å gjøre med både å sette seg inn i og være sensitiv for den enkelte elevs sosiale og kulturelle kontekst og respektere og anerkjenne disse områdene. Man må også vise alle elever oppmerksomhet, anerkjennelse og respekt i både utvikling, vekst og læring (Arnesen, 2004:21). I kommunikasjonsprosessen må læreren også være klar over den ikke-verbale kommunikasjonen. Gestikulering og mimikk gir også informasjon til eleven om hva man mener om dem, og den kan virke forsterkende eller motstridene på den verbale kommunikasjonen. Når man, gjennom verbal og ikke-verbal kommunikasjon, viser elevene respekt og anerkjennelse, kan man skape motivasjon hos elever. Dette kan gjøres gjennom positive og klare beskjeder og tilbakemeldinger (Kaufmann & Kaufmann, 1996:332-333).

Profilen på den norske grunnskolen har endret seg, mer eller mindre i takt med de pedagogiske pendelsvingningene på den internasjonale arenaen.

Undervisningen og læringsteoriene har endret seg opp gjennom det siste århundret, for eksempel fra full lærerstyring i klasserommet til ansvar for egen læring. Ulike offentlige planer har vært rådende for innhold i fag og gjennomføring av undervisning. Begrepet *tilpasset opplæring* har vært et «gjenomgangstema» i mange tiår.

De læringsteoriene som kan sies å ha vært de mest framtrepende har vært behavioristisk, kognitiv og sosiokulturell læringsteori. Det som ser ut til å være tilfelle i skolehverdagen, er at alle tre læringsteoriene er med i større eller mindre grad. Felles for alle er at elever skal *lære*, men måten varierer.

Selv om tilpasset opplæring har vært nedfelt i planene, virker det som om det har vært og er vanskelig å gjennomføre dette i skolehverdagen. Det er i alle fall det inntrykket jeg sitter igjen med etter å ha lest faglitteratur og diskutert temaet både med kollegaer, andre lærere og lærere som nå er pensjonister. Ut fra dette, tror jeg mange er på leting etter et «universalmiddel» som kan løse «problemet» tilpasset opplæring, og av den grunn tror jeg også det er derfor det blir populært med ulike «verktøy» som for eksempel å bruke læringsstiler. Selv om det fortsatt mangler mye forskning som kan vise at bruk av læringsstiler gir et så godt resultat som Dunn og Dunn hevder, mener jeg at læringsstilmodellen øker bevisstheten om at elever lærer på ulike måter og sånn sett er et bidrag til tilpasset opplæring.

Tilpasset opplæring er en stadig prosess, og det finnes nok ikke ett enkelt universalmiddel for å få det til. Begrepet *tilpasset opplæring* kan representere en sammenfatning av ønsket om at alle, uansett forutsetning, skal få tilpasset opplæring i tillegg til at alle skal være fullt inkludert. Det er også viktig å se at begrepet *opplæring* er brukt og ikke undervisning. Dette signaliserer at *læring* er vektlagt.

Det er en skolepolitisk drøm at skolen er tilpassende og inkluderende. I praksis vil det kunne si at det forutsetter utvikling av ny kompetanse og endringer av roller for alle som jobber i skolen. Tidligere var det blant annet et sterkt skille mellom pedagogikk og spesialpedagogikk. Dette skillet blir mer og mer borte og det kan være mer fruktbart å se dette som to kompetansefelt, ikke ulike yrkeskategorier (Skogen & Holmberg, 2002:16-20). Skolen, som samlet organisasjon, bør ha et felles ansvar for at alle elever får utnyttet sitt læringspotensiale. Videre bør læreren ha eleven i fokus og delta i en stadig forbedringsprosess. For å kunne

gjennomføre dette, bør man ha en innovasjonsorientert skolekultur. Ved å ha elevfokus og en aktiv deltakelse i et helhetlig og kontinuerlig forbedringsarbeid, vil man stadig komme nærmere målet om tilpasset opplæring for alle (Skogen & Holmberg, 2002:16-20).

Sammensetningen av elever vil stadig være i endring og for hele tiden å kunne gi elevene det de har krav på (jamfør opplæringslovens § 1-2), må det foregå en kontinuerlig prosess. Slik sett er det ikke sikkert man noen gang man være helt i mål med tilpasset opplæring for alle, men likevel må prosessen være i gang for å komme så nær som mulig.

## 6.0 Litteraturliste

- Alvesson, M., & Sköldberg, K. (1994). *Tolkning och reflektion. Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund, Sweden.
- Andreassen, R. (2006). Kritisk søkelys på Dunn og Dunns læringsstilmodell. *Spesialpedagogikk*, 03-06, 25-32.
- Arnesen, A.-L. (2004). *Det pedagogiske nærvær. Inkludering i møte med elevmangfold*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Bergem, T. (2005). Hva kan vi kreve av lærerne? . I T. Bergem & T. R. Vetvik (red.), *Ikke alt som teller kan telles* (s. 158-171). Kristiansand S: HøgskoleForlaget
- Berulfsen, B., & Gundersen, D. (2005). *Fremmedordbok og synonymer blå ordbok* (Vol. 5. utgave, 4. opplag). Oslo: Kunnskapsforlaget H. Aschehoug Co. (W. Nygaard) og A/S Gyldendal ASA.
- Bråten, I. (2002). Ulike perspektiver på læring II. Bråten (red.), *Læring. I sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv* (s. 11-30). Oslo Capelen Akademiske Forlag
- Buli-Holmberg, J., Guldahl, T., & Jensen, R. (2007). *Refleksjoner om opplæring - i et læringsstilperspektiv*. Oslo: N.W. DAMM & SØN AS.
- Burke, K. (2004). Forskning på de miljømessige elementene: lyd, lys, temperatur og innredning (J. B. Holmberg & T. Guldahl, Trans.). I R. Dunn & Shirley A. Griggs (red.), *Læringsstiler* (s. 34-39). Oslo Universitetsforlaget
- Børhaug, F. (2005). Hvilket ansvar har vi som medmennesker og pedagoger? . I T. Bergem & T. R. Vetvik (red.), *Ikke alt som teller kan telles* (s. 51-59): Kristiansand S. .
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Eccleston, K. (2004). *Should we be using learning styles?* [elektronisk utgave]. Sist lest: 01.05.2008, fra <http://www.lsneducation.org.uk/cims/order.aspx?code=041543&src=XOWEB>.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & K. Ecclestone. (2004). *Learning styles and pedagogy in post -16 learning. A systematic and critical review* [elektronisk utgave]. Sist lest: 28.04.2008, fra <http://www.lnda.org.uk/files/PDF/1543.pdf> .
- Dunn, R. (2004a). Dunn og Dunns læringsstilmodell og modellens teoretiske grunnlag. (J. B. Holmberg & T. Guldahl, Trans.). I R. Dunn & S. Griggs (red.), *Læringsstiler* (s. 19-26). Oslo: Universitetsforlaget.
- Dunn, R. (2004b). Kartleggingsverktøy for å identifisere læringsstiler (Jorun Buli Holmberg & T. Guldahl, Trans.). I Rita Dunn & Shirley A. Griggs (red.), *Læringsstiler* (s. 96-102). Oslo Universitetsforlaget

- Dunn, R. (2005). *Nå skjønner jeg det! Finn din innlæringsstil og lær deg selv å lære!* (L. Nilsen, Trans.). Oslo: Kommuneforlaget AS.
- Dunn, R., & Griggs, S. A. (red.). (2004). *Læringsstiler* Oslo Universitetsforlaget
- Dysthe, O. (2001a). *Dialog, samspel og læring* Oslo abstrakt forlag AS
- Dysthe, O. (2001b). Sosiokulturelle teoriperspektiv på kunnskap og læring IO. Dysthe (red.), *Dialog, samspel og læring* (s. 33-72). Oslo abstrakt forlag AS
- Dysthe, O., & Igland, M.-A. (2001). Vygotskij og sosikulturell teori. I O. Dysthe (red.), *Dialog, samspel og læring* (s. 73-90). Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Ekeberg, T. R., & Holmberg, J. B. (2001). *Tilpasset opplæring og spesialpedagogisk arbeid i skolen*  
Oslo: Universitetsforlaget.
- Elstad, E., & Turmo, A. (2006). Hva er læringsstrategier? I E. Elstad & A. Turmo (red.), *Læringsstrategier. Søkelys på lærernes praksis* (s. 13-26). Oslo: Universitetsforlaget.
- Gilje, N., & Grimen, H. (1998). *Samfunnsvitenskapens forutsetninger. Innføring i samfunnsvitenskapens vitenskapsfilosofi*. (Vol. 5. opplag ). Oslo: Universitetsforlaget.
- Granlund, L., & Andersen, G. (2005). *Samfunnsvitenskapelige tenkemåter. Et hjelpehefte* Oslo Universitetsforlaget
- Gripsrud, G., Olsson, U. H., & Silkoset, R. (2004). *Metode og dataanalyse. Med fokus på beslutninger i bedrifter*. Kristiansand S: Høyskoleforlaget.
- Gunnulfsen, A. E. (2006). Jakten på de gode oppskriftene [elektronisk versjon]. 19.05.2007. Sist fra [http://www.utdanning.ws/templaes/udf\\_13310.aspx](http://www.utdanning.ws/templaes/udf_13310.aspx).
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (2004). *Feltmetodikk. Grunnlaget for feltarbeid og feltforskning*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Hjardemaal, F. (2002). Vitenskapsteori. I T. A. Kleven (red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode. En hjelp til kritisk tolkning og vurdering*. Oslo: Unipub forlag.
- Hopfenbeck, T. N. (2006). Læringsstiler - et pedagogisk og etisk stilbrudd? [elektronisk versjon]. *Utdanning*. Sist lest 15.05.2007 fra [http://www.utdanningsnytt.no/templates/udf20\\_12820.aspx](http://www.utdanningsnytt.no/templates/udf20_12820.aspx)
- Illeris, K. (1999). *Læring - aktuell læringsteori i spændingsfeltet mellom Piaget, Freud og Marx*: Roskilde Universitetsforlag.
- Imsen, G. (1999). *Lærerens verden. Innføring i generell didaktikk*. Oslo: Tano Aschehoug.

- Imsen, G. (2003). *Elevenes verden. Innføring i pedagogisk psykologi* (5. utg.). Oslo: Tano Aschehoug.
- Jacobsen, D. I. (2000). *Hvordan gjennomføre undersøkelser. Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand S. : Høyskoleforlaget.
- Karlsen, G. E. (2001). Implementering av utdanningsreformer IS. S. Hovdenak (red.), *Perspektiver på Reform 97* (s. 19-37). Oslo Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Kaufmann, G., & Kaufmann, A. (1996). *Psykologi i organisasjon og ledelse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1987). *Mønsterplanen for grunnskolen*. Oslo: Aschehoug.
- Kirke- utdannings- og forskningsdepartementet. ( 1996). *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen*. Oslo: Det kongelige kirkekirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.
- Klette, K. (2007). Bruk av arbeidsplaner i skolen. Sist lest 04.05.200, 2008, fra [http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/rapporter\\_planer/Aktuelle-analyser/Aktuelle-analyser-om-andre-tema/Bruk-av-arbeidsplaner-i-skolen--et-hoved.html?id=489832](http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/rapporter_planer/Aktuelle-analyser/Aktuelle-analyser-om-andre-tema/Bruk-av-arbeidsplaner-i-skolen--et-hoved.html?id=489832)
- Kleven, T. A. (red.). (2002). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode. En hjelp til kritisk tolkning og vurdering*. Oslo: Unipub AS.
- Kunnskapsdepartementet. (2006). *Læreplanverket for kunnskapsløftet. Midlertidig utgave juni 2006*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Kunnskapsdepartementet. (2008 ). LOV 1998-07-17 nr 61: Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa (opplæringslova). . Sist lest 20.01.2008, fra <http://www.lovdatab.no/all/hl-19980717-061.html#map001>
- Kvale, S. (2005). *Det kvalitative forskningsintervju* (T. M. Anderssen & J. Rygge, Trans. 7. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lillejord, S. (2006). *Ledelse i en lærende skole* Oslo Universitetsforlaget
- Lund, T., & Christophersen, K.-A. (1999). *Innføring i statistikk*. Oslo: Universitetsforlagets Metodebibliotek.
- Mangino, C. (2004). Forskning på inntak av mat og drikke: Det er ikke nødvendig å sulte for å en A! (J. B. Holmberg & T. Guldahl, Trans.). I R. Dunn & S. A. Griggs (red.), *Læringsstiler* (s. 64-68). Oslo: Universitetsforlaget

- Mørch, W.-T. (2004). Burrhus Frederic Skinner: Å gjøre eller ikke gjøre - det er spørsmålet IK. Steinsholt & L. Løvlie (red.), *Pedagogikkens mange ansikter. Pedagogikkens idéhistorie fra antikken til det postmoderne* (s. 512-526). Oslo Universitetsforlaget
- Paula, R. M. D. (2004). Forskning på de sosiologiske elementene: å lære individuelt, i par, med jevnbyrdige, i en gruppe, med autoritative eller kameratslige voksne, eller med varierte måter (J. B. Holmberg & T. Guldahl, Trans.). I R. Dunn & S. A. Griggs (red.), *Læringsstiler* (s. 47-53). Oslo Universitetsforlaget.
- Pedagogisk senter. Mange intelligenser, læringsstiler, læringsstrategier. Sist lest 23.03.2008, fra <http://www.milliskien.net/laeringsstiler.asp>
- Prashnig, B. (2001-2007a). Learning Style Analysis - questionnaire - senior Sist lest 10.05.2008, fra <http://www.creativelearningcentre.com/downloads/LSA%20Sen%20Questionnaire.pdf>
- Prashnig, B. (2001-2007b). LSA-Senior, profile. Sist lest 10.05.2008, fra <http://www.creativelearningcentre.com/Resources/Sample-Profiles/>
- Rasmussen, J. (2004). Niklas Luhmann: Samfundets pædagogikk - uddannelsessystemet i samfundet. I K. Steinsholt & L. Løvlie (red.), *Pedagogikkens mange ansikter. Pedagogisk idéhistorie fra antikken til det postmoderne* (s. 602-617). Oslo: Universitetsforlaget.
- Riksaasen, R. (2007). Basil Bernsteins kodeteori - et verktøy ved analyse av pedagogisk virksomhet i skole og lærerutdanning IS. S. Hovdenak, R. Riksaasen & V. Wiese (red.), *Klasse, kode og identitet. Bemstein i norsk forskning* (s. 31-46). Trondheim Tapir akademisk forlag
- Ryeng, S. (2006). Satsing på læringsstiler – penger ut av vinduet? [elektronisk versjon]. *Lektorbladet*, 27-28. Sist lest 2008-03-18 fra <http://www.norsklektorlag.no/mikpublish/media/Lektor.%204-06%20web.pdf>.
- Ryeng, S., & Skagen, K. (2006). Læringsstiler – en pedagogisk bløff? [elektronisk versjon]. *Utdanning*. Sist lest 19.04.2008 fra [http://www.utdanningsnytt.no/templates/udf20\\_13597.aspx](http://www.utdanningsnytt.no/templates/udf20_13597.aspx)
- Skogen, K. (2004). *Innovasjon i skolen. Kvalitetsutvikling og kompetanseheving*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skogen, K., & Holmberg, J. B. (2002). *Elevtilpasset opplæring. En innovasjonstilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.

- SSB. (2006). Tall om X kommune.
- Strandkleiv, O. I. (2006). *Læringsstiler og læringsstilkartlegging*. Oslo: Elevsiden DA.
- Strandkleiv, O. I., & Lindbäck, S. O. (2005). *Tilpasset opplæring, nå!* Oslo: Elevsiden DA.
- Thies, A. P. (2004). Implikasjoner av nevrologi og nevropsykologi for Dunn og Dunns læringsstilteori (J. B. Holmberg & T. Guldahl, Trans.). I S. A. G. Rita Dunn (red.), *Læringsstiler* (s. 88-95). Oslo Universitetsforlaget
- Torkildsen, Ø. (2006). Læringsstiler - et godt verktøy! [elektronisk versjon]. *Utdanning*. Sist lest 12.05.2007 fra [http://www.utdanningsnytt.no/templates/udf20\\_13075.aspx](http://www.utdanningsnytt.no/templates/udf20_13075.aspx).
- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2003). NOU 2003: 16 Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle. Sist lest 23.04, 2008, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/NOUer/2003/NOU-2003-16.html?id=147077>
- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2003-2004). St.meld. nr. 30, Kultur for læring. Sist lest 03.02, 2008, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/20032004/Stmeld-nr-030-2003-2004-5.html?id=404476>
- Vetvik, T. o. R. (2005). Verdiprosjektet Skal - skal ikke IT. Bergem & T. R. Vetvik (red.), *Ikke alt som teller kan telles* (s. 18-30). Kristiansand S. : HøyskoleForlaget.
- Vygotskij, L. (2001). *Tenkning og tale* (T.-J. Bielenberg & M. T. Roster, Trans.). Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Weinstein, C. E., Bråten, I., & Andreassen, R. (2006). Læringsstrategier og selvregulert læring: teoretisk beskrivelse, kartlegging og undervisning IE. Elstad & A. Turmo (red.), *Læringsstrategier. Søkelys på lærernes praksis* (s. 27-54). Oslo Universitetsforlaget
- Wright, M. v. (2004 ). George Herbert Mead: Vi måste vara andra för att vara oss själva IK. Steinsholt & L. Løvlie (red.), *Pedagogikkens mange ansikter. Pedagogikkens idéhistorie fra antikken til det postmoderne* (s. 407-420). Oslo: Universitetsforlaget
- X Ungdomsskole. (2007). Virksomhetsplan for X ungdomsskole.
- Øzerk, M. R. (2006). Jeg tenker på 20 ting på en gang (Publication. Sist lest 04.05.2008, fra Universitet i Oslo: <http://wo.uio.no/as/WebObjects/theses.woa/wa/these?WORKID=41282>
- Aarset, M. (2004). *Metode og dataanalyse, MET 2360, Studieguide*. Oslo: BI Nettstudier



## Vedlegg 1

Statistisk sentralbyrå

### Barnehager og utdanning 2006

	Kommunen	Fylket	Landet
Barnehagedekning 1-2 år. Prosent	53,1	58,7	61,8
Barnehagedekning 3-5 år. Prosent	92,4	94,4	92,8
Gjennomsnittlig gruppestørrelse, 1. til 7. årstrinn	11,6	12,3	13,5
Gjennomsnittlig gruppestørrelse, 8. til 10. årstrinn	15,9	14,0	15,1
Andel elever i grunnskolen med spesial undervisning. Prosent	6,2	6,4	5,9
Andel av befolkningen 16 år og eldre med høyere utdanning 2005. Prosent	16,7	18,3	24,2
Menn	14,1	16,3	23,2
Kvinner	19,2	20,2	25,2

## Vedlegg 2

### Tabell over Dunn og Dunns læringsstilmodell

**Table 3**  
Elements of learning style from the Dunn and Dunn model  
Source: Jonassen and Grabowski (1993)

<b>Environmental</b>				
<b>Noise level</b>	Prefers quiet		Prefers sound	
<b>Lighting</b>	Prefers low light		Prefers bright light	
<b>Temperature</b>	Prefers cool temperature		Prefers warm temperature	
<b>Design</b>	Prefers formal design Prefers wooden, steel, or plastic chairs Prefers conventional classroom or library		Prefers informal design Prefers lounge chair, bed, floor, pillow, or carpeting Prefers unconventional classroom, kitchen, living room	
<b>Sociological</b>				
<b>Learning groups</b>	Learn alone Covert thinking		Peer-oriented Discussion and interactions	
<b>Presence of authority figures</b>	No one of authority		Recognised authority	
<b>Learning in several ways</b>	Routine		Variety of social groups	
<b>Motivation from adults</b> (for the Learning Styles Inventory only; not included in Productivity Environmental Preference Survey)	Need to please parents or parent figures Need to please teachers		No need for parental approval No need to please teachers	
<b>Emotional</b>				
<b>Motivation</b>	Motivated Needs to achieve academically		Unmotivated No need to achieve academically	
<b>Responsibility</b>	Responsible Conforming Does what he or she thinks ought to be done Follows through on what is asked		Irresponsible Non-conforming Does what he or she wants Doesn't like to do something because someone asks	
<b>Persistence</b>	Persistent Inclination to complete tasks		Non-persistent Need for intermittent breaks	
<b>Needs for structure</b>	Wants structure Prefers specific directions		Does not want structure Prefers to do it his or her way	
<b>Physical modality preferences</b>				
	<b>Auditory</b>	<b>Visual</b>	<b>Tactile</b>	<b>Kinaesthetic</b>
	Listening	Reading	Use their hands	Whole body movement
	Lecture	Print	Underline	Real-life experiences/visiting
	Discussion	Diagrams	Take notes	Total involvement
	Recording	Close eyes to recall		Acting/drama/puppetry
				Building/designing
				Interviewing
				Playing
<b>Intake</b>	Eat, drink, chew, or bite while concentrating		No intake while studying	
<b>Time of day</b>	Morning energy Late morning energy		Evening energy Afternoon energy	
<b>Mobility</b>	Needs to move		Able to sit still	

### Vedlegg 3

Lim inn i arbeidsboka di.

Fyll ut med forklaringer og vis med eksempler følgende begreper:

Frekvenstabell	
Middelverdi	
Typetall	
Medianen	
Relativ frekvens	
Klassebredde	
Sektordiagram	
Utfallsrom	
Utfall	
Hendelse/suksess Gunstige utfall	
Antall mulige utfall	
Teoretisk/matematisk sannsynlighet	
Samme størrelse skrevet på brøk, desimaltall og prosent	

## Vedlegg 4

Sjekkliste for tall og tallforhold.

Kan du dette? Kryss av for hva du er sikker på.

<b>Tallmengder, å plassere tall i ulike tallmengder</b>	
<b>N</b> "de naturlige tall", hele positive tall [1,2,3,...]	
<b>Z</b> "de hele tallene", både positive og negative hele tall, inkl 0 [...-3,-2,-1,0,1,2,3,...]	
<b>Q</b> "de rasjonale tallene", alle brøker, negative og positive tall $\left[ \dots, -3, -\frac{5}{2}, -2, -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, 2, \frac{5}{2}, 3, \dots \right]$	
<b>R</b> "de reelle tall", alle tall på tallinja $\left[ -3, -\frac{3}{2}, 0, 1, \frac{3}{2}, \sqrt{2}, \pi \right]$	
Kan du gjøre om brøk til desimaltall? $\frac{4}{5} = 4 : 5 = 0,8$	
Når vi skal sortere tall med brøk og desimal i stigende/synkende rekkefølge så vil det bli letter å gjøre brøk om til desimaltall	
Ved addisjon og subtraksjon av brøker <b>MÅ</b> nevner være lik $\frac{1}{2} + \frac{2}{4} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} + \frac{2}{4} = \frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4} = 1$	
Kan du gjøre om blandet tall til uekte brøk? Kan du gjøre om uekte brøk til blandet tall? Eks. $2\frac{3}{4} = \frac{8}{4} + \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$	
Kan du utvide og forkorte brøk? Eks. $\frac{36}{48} = \frac{36:12}{48:12} = \frac{3}{4}$	
Kan du å primtallfaktorisere? Eks. $16 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$	
Kan du bruke primtallfaktorisering i regnestykker? Eks. $\frac{{}^3 9}{{}^4 12} = \frac{3}{4}$	
Multiplisere et helt tall m brøk. Eks. $4 \cdot \frac{3}{7} = \frac{4 \cdot 3}{7} = \frac{12}{7}$	
Dividere brøk med helt tall? $\frac{3}{4} : 2 = \frac{3}{4 \cdot 2} = \frac{3}{8}$	Pass på! Det er viktig hvilket tall som står på hvilken plass!
Dividere helt tall med brøk. Snu brøken og multipliser. $4 : \frac{2}{5} = 4 \cdot \frac{5}{2} = \frac{4 \cdot 5}{2} = \frac{20}{2} = \frac{10}{1} = 10$	
Multiplisere brøk med brøk $\Rightarrow$ multipliser nevner med never og teller med teller	
Dividere brøk med brøk $\Rightarrow$ snu det bakerste leddet og multipliser brøkene. $\frac{2}{3} : \frac{5}{3} = \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} = \frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 5} = \frac{6^2}{15^5} = \frac{2}{5}$	
Hva er en periodisk desimalutvikling? 2,3434...	
Irrasjonale tall? $[\sqrt{2}, \pi]$ Hva er dette?	

Hva som skiller rasjonale tall fra irrasjonale? [tips: periodiske desimalutvikling]	
Hva er forhold mellom tall? Eks. blande saft i forhold 1:3 $\Rightarrow$ 1 del saft og 1 del vann, totalt 4 deler	
Løse ligning med forhold mellom tall. <b>Proporsjoner.</b> $a : b = c : d \Leftrightarrow a \cdot d = b \cdot c$  $x : 2 = 36 : 9$ Dette kan vi bruke når vi for eksempel har oppgitt forhold mellom lengder eller blanding av væske (saft/kjemikalier) og vi mangler det siste leddet. (Vi har saft blandet i forhold 1:3 og skal lage samme blanding, men nå har vi 6 deler vann: 1:3 = x:6) $x \cdot 9 = 2 \cdot 36$ $\frac{9x}{9} = \frac{72}{9}$ $x = 8$	
Hva kan du om fødselsnummer?	
Hva er ISBN-nummer	
<b>Statistikk og sannsynlighet</b>	
Hva er frekvenstabell?	
Hvordan finne relativ frekvens?	
Kan du finne middelvei – gjennomsnitt?	
Kan du finne typetall?	
Kan du finne median?	
Hva er utfallsrom? Kan du sette opp utfallsrommet for en hendelse?	
Hva er forskjellen mellom teoretisk og eksperimentell sannsynlighet?	
Kan du finne gunstige utfall (suksess) og antall mulige utfall?	

## Vedlegg 5

Illustrasjonsmateriell

**Kongruens og formlikhet**

Hvilke figurer er kongruente?

Hvilke figurer er formlike?

 <p>A</p>	 <p>B</p>	 <p>C</p>	 <p>D</p>
 <p>E</p>	 <p>F</p>	 <p>G</p>	 <p>H</p>
 <p>I</p>	 <p>J</p>	 <p>K</p>	 <p>L</p>
 <p>M</p>	 <p>N</p>	 <p>O</p>	 <p>P</p>