

Likeverdig, inkluderende og tilpasset opplæring

Kan en undersøkelse om læringsstiler være et grunnlag for å igangsette bevisstgjøringsprosesser for elever om ulike måter å lære på?

Lisa Darre Hirsch



**Masteroppgave i spesialpedagogikk,
Det utdanningsvitenskapelige fakultet**

UNIVERSITETET I OSLO

15.11.07

Forord

Denne masteroppgaven omhandler bevisstgjøring i skolen om læringsstiler og læringsstrategier med utgangspunkt i en bestemt læringsstilmodell. Dette prosjektet har gitt meg økt kunnskap om betydningen av å bruke fleksible metoder og læringsbetingelser i arbeidet for å tilpasse opplæringen best mulig til elever i skolen - i mitt prosjekt avgrenset til videregående skole. Min samlede undersøkelse, bestående av både en kvantitativ og en kvalitativ metode, rundt elevers preferanser for ulike måter å lære på, har gitt meg verdifull erfaring i forhold til elevers bevisstgjøringsprosess rundt egen læring. Skrivearbeidet har i seg selv også vært en utviklingsprosess som har tilført meg ny innsikt i vitenskapelige arbeid.

Jeg ønsker å rette en stor takk til min veileder Sven Nilsen ved Institutt for Spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo. Jeg vil også takke Jorun Buli-Holmberg ved samme Institutt, som har inspirert og veiledet meg gjennom prosessen. Dette masterprosjektet hadde heller ikke latt seg gjennomføre uten deltagelse fra velvillige rektorer, lærere og elever som har deltatt i undersøkelsen. En stor takk til involverte skoler.

En stor takk også til Linda for hjelp med korrekturlesing. Jeg vil til slutt rette en spesiell takk til min kjære datter Christina og min kjære mann Geir, for deres oppmuntring og støtte underveis til ferdigstilling av dette masterprosjektet.

Oslo, 15.11.07, Lisa Darre Hirsch

Sammendrag

Målet med dette masterprosjektet har vært å sette fokus på hva elever vet om egne måter å lære på (læringsstiler og læringsstrategier), og om elever får vite mer om sin måte å lære på gjennom å kartlegge på hvilken måte eleven best lærer. Hovedfokus i denne undersøkelsen er læringstilkartlegging blant elever i videregående skole.

Formålet er å finne ut mer om det kan være slik at elevene får vite mer om seg selv og sin måte å lære på gjennom læringstilkartlegging med utgangspunkt i læringstilmodellen til Dunn & Dunn (Dunn. & Dunn 1992, 1993, Dunn 2004).

Hensikten er videre økt kunnskap om det kan være slik at de kan bruke denne kunnskapen i sin opplæringsituasjon hjemme og på skolen som ledd i tilpasset opplæring. Problemstillingene i undersøkelsen lyder som følger:

- *Hvordan er læringsstilpreferansene til 17-åringer i to videregående skoler?*
- *I hvilken grad påvirker læringsstilkartlegging elevenes kjennskap til egen måte å lære på?*

For å få kunnskap om elevenes måte å lære på, ble i hovedsak en kvantitativ tilnærming valgt. Det ble benyttet et ferdig utarbeidet spørreskjema (survey) til bruk ved læringstilkartlegging med utgangspunkt i læringsstilmodellen til Dunn & Dunn (ibid). Den kvantitative undersøkelsen ble etterfulgt av en kvalitativ undersøkelse i form av et strukturert intervju, hvor det ble stilt noen standardiserte spørsmål til alle elevene som deltok i undersøkelsen. Utvalget i undersøkelsen har bestått av elever tilknyttet videregående opplæring fra to videregående skoler på Østlandet. Elevene er valgt ut etter skjønsmessige kriterier. Utvalget var totalt 119 elever, gutter og jenter, fordelt på allmennfaglige studieretninger og yrkesfaglige studieretninger. Når det gjelder læringsstilpreferansene til 17-åringer i to videregående skoler, har en stor andel av elevene markert preferanse for 7 av elementene i modellen til Dunn & Dunn. Disse er: design, konformitet, struktur, samarbeid, variasjon, tid på dagen for å lære og mobilitet. I hvilken grad læringstilkartleggingen har påvirket elevenes kjennskap til egen måte å lære på, er ikke noe en kan konkludere bastant med på grunnlag av min

undersøkelse. Resultatet av min samlede undersøkelse viser imidlertid en tydelig tendens til at elevene har fått større bevissthet til sin måte å lære på. Dette er i samsvar med tidligere forskning tilknyttet Dunn & Dunns læringsstilmodell. Dette er igjen i tråd med annen forskning som understreker betydningen av at gode læringsbetingelser/ læringsstiler og læringsstrategier fremmer elevenes motivasjon for læring samt evne til å løse nye og vanskelige oppgaver i opplæringsammenheng (Elstad & Turmo 2006, PISA 2000). Dette stemmer også overens med utdanningspolitiske retningslinjer om at opplæringen skal bidra til at elevene får kunnskap om betydningen av egen innsats, og om verdien av bevisst bruk og utvikling av læringsstrategier (Læringsplanverket for Kunnskapsløftet 2006- LK-06).

Resultatene viste også at det var en klar tendens til at flere elever fra den ene skolen i motsetning til elevene fra den andre skolen kjente til læringsstil fra før. Dette samsvarer med antagelsen om at skolen som arbeider med læringsstiler har bedre kjennskap til læringsstiler sammenlignet med den andre skolen, som ikke har arbeidet med læringsstiler og som var et av utvalgskriteriene i denne undersøkelsen. Denne indikasjonen kan tyde på at det er av betydning å arbeide systematisk med å lære elever å lære slik at de blir mer bevisst sin måte å lære på. Dette er i samsvar med tidligere forskningsfunn (Kjærnsli m.fl. 2004, Lie m.fl. 2001, PISA 2000). Det peker på at læringstilkartlegging kan være en av flere måter å utvikle elevenes strategier for å planlegge, gjennomføre og vurdere eget arbeid for å nå nasjonalt fastsatte kompetansemål, og utvikle kultur for refleksjon over nyervervet kunnskap og anvendelse av den i nye situasjoner (Elstad & Turmo 2006, Holmberg m.fl. 2007).

Resultatene viste at flertallet av elevene i utvalget fikk vite noe nytt om sin måte å lære på - læringsstil. Resultatet viste også at flertallet av elevene i utvalget hevdet at de kan bruke det de har fått vite hjemme og på skolen. Interessant var det også å se at resultatet viste at den skolen som hadde arbeidet med læringsstiler fikk vite mer etter LSI-kartleggingen.

Innhold

1. INTRODUKSJON	6
1.1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	6
1.2 FORMÅL	8
1.3 PROBLEMTILLINGER	8
1.4 OPPGAVENS OPPBYGNING	8
2. TEORI.....	10
2.1 TILPASSET OPPLÆRING.....	10
2.2 ELEVENS LÆRING OG ULIKE MÅTER Å LÆRE PÅ	13
2.2.1 Læringsstrategier.....	16
2.2.2 Læringsstiler.....	19
2.3 LÆRERENS DIDAKTISKE VIRKSOMHET.....	29
2.3.1 Kartlegging.....	31
2.3.2 Undervisningsdifferensiering	32
2.3.3 Evaluering.....	33
2.4 OPPSUMMERING.....	34
3. DESIGN OG METODE	37
3.1 FORSKNINGSTILNÆRMINGER AV RELEVANS FOR MIN OPPGAVE	37
3.1.1 Valg av konkrete metoder i min samlede undersøkelse	38
3.1.2 Kvantitativ tilnærming	39
3.1.3 Kvalitativ tilnærming.....	39
3.2 ÆTVALG AV INFORMANTER	41
3.2.1 Datainnsamlingen.....	43
3.3 SPØRRESKJEMA I LSI-MÅLEVERKTØYET.....	43
3.4 ÆTARBEIDELSEN AV INTERVJUGUIDEN.....	45
3.5 GJENNOMFØRINGEN AV UNDERSØKELSESMETODENE	46
3.6 STATISTISK ANALYSE	47
3.6.1 Aktuelle variabler	47
3.7 KVALITETSSIKRING AV PROSJEKTET	48
3.7.1 Validitet.....	48
3.7.2 Reliabilitet.....	49
3.7.3 Etiske utfordringer og dilemma.....	50
4. RESULTATER: LÆRINGSSTILPREFERANSER TIL 17-ÅRINGER I TO VIDEREGÅENDE SKOLER.....	51

4.1 MILJØMESSIGE LÆRINGSSTILPREFERANSER	52
4.1.1 Oppsummering av resultatene på miljømessige læringsstilpreferanser.....	53
4.2 FØLELSESMESSIGE LÆRINGSSTILSPREFERANSER.....	54
4.2.1 Oppsummering av resultatene på følelsesmessige læringsstilpreferanser	56
4.3.1 Oppsummering av resultatene på preferanser for foreldre- og lærermotivasjon	57
4.4 SOSIOLOGISKE LÆRINGSSTILSPREFERANSER.....	57
4.4.1 Oppsummering av resultatene på de sosiologiske læringsstilpreferansene	59
4.5 FYSIOLOGISKE LÆRINGSSTILSPREFERANSENE.....	59
4.5.1 Oppsummering perspesjonspreferansene i den fysiologiske stimuligruppen.....	64
4.5.2 Oppsummering fysiologiske preferanser; mat og drikke, tidspunkt på dagen og mobilitet	64
4.6 OPPSUMMERING AV LÆRINGSTILPREFERANSER TIL 17-ÅRINGER.....	65
5. RESULTATER: ELEVENES KJENNSKAP TIL EGEN LÆRINGSSTIL	67
5.1 ELEVENES KJENNSKAP TIL EGEN LÆRINGSSTIL FØR LSI- KARTLEGGINGEN	67
5.2 NY KJENNSKAP OM EGEN LÆRINGSSTIL ETTER LSI- KARTLEGGINGEN	68
5.3 BRUK AV NY KJENNSKAP OM LÆRINGSSTILER ETTER LSI- KARTLEGGINGEN	70
<i>Tabell 5.3 Elevenes vurdering av om de kan bruke det de har fått vite om egen læringsstil etter LSI</i>	
<i>kartlegging.....</i>	<i>70</i>
5.4 RESULTATER FRA HVA ELEVENE VET OM EGNE LÆRINGSSTIL	71
5.4.1 Elevenes kjennskap til egne læringsstiler.....	71
5.4.2 Hvordan de kan bruke det de har fått vite gjennom LSI?.....	73
5.4.3 Oppsummering hva eleven fikk vite og hva de kan bruke denne til.....	74
6. DRØFTING OG KONKLUSJONER.....	76
6.1 LÆRINGSSTILER TIL 17-ÅRINGER I TO VIDEREGÅENDE SKOLER.....	76
6.2 LSI KARTLEGGINGEN SOM BIDRAG TIL Å GI ELEVER BEDRE KJENNSKAP TIL EGEN MÅTE Å LÆRE PÅ	79
6.3 IMPLIKASJONER FOR VEIEN VIDERE	80
KILDELISTE	82
VEDLEGG 1.....	85
VEDLEGG 2.....	86
VEDLEGG 3.....	87
VEDLEGG 4.....	88
VEDLEGG 5.....	89
VEDLEGG 6.....	90
VEDLEGG 7.....	91

1. Introduksjon

I dette innledningskapitlet presenteres bakgrunn for valg av tema, oppgavens formål og problemstilling. Til slutt følger en oversikt over strukturen i masteroppgaven.

1.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Dette mastergradsprosjektet har fokus på hva elevene vet om egne måter å lære på (læringsstil og læringsstrategi), og om eleven får vite mer om sin måte å lære på gjennom å kartlegge på hvilken måte eleven best lærer (sterke læringsstilpreferanser). Med det omfattende begrepet ”læring” menes i denne sammenheng skolefaglig læring. Jeg har slik sett altså ikke fokus på læring av psykososial art. Elevens beste måte å lære skolefag på kartlegges gjennom Learning Styles Inventory (LSI), som identifiserer elevenes sterke læringsstilpreferanser. Læringsstilpreferanser som kartlegges i LSI er knyttet til Dunn & Dunns læringsstilmodell (Dunn. & Dunn 1992, 1993, Dunn 2004). Dunn & Dunns læringsstilmodell skisserer 20 forskjellige elementer som kan være av betydning for hvordan vi lærer. I tilrettelegging for tilpasset opplæring i et læringstilperspektiv innebærer det at eleven får undervisning tilpasset sine individuelle læringsstilspreferanser med utgangspunkt i de sterke preferansene for fra en til flere av de tyve elementene i modellen (ibid). Hvis elever har en eller flere av persepsjonspreferansene, som er ett av elementene i modellen, kan dette for eksempel imøtekommes visuelt ved å bruke øynene, auditivt ved å lytte, taktilt ved å bruke hendene eller kinestetisk ved å være i bevegelse i opplæringssituasjonen.

PISA-undersøkelsen viser at de norske elevene i for liten grad er bevisst egne læringstrategier (Kjærnsli m.fl. 2004, Lie m.fl. 2001). Forskningsresultater sammenligner Norge med andre land, og norske elever har svakere resultater i forhold til bevisst bruk av læringsstrategier enn elever i andre land. Dette indikerer at den norske skolen har en stor utfordring når det gjelder å legge til rette for at elever

utvikler gode læringsstrategier, og i Kunnskapsløftet utfordres skoler til å gjøre en innsats på dette området.

Begrepet *læringsstrategier* brukes i utdanningspolitiske styringsdokumenter om framgangsmåter elevene bruker for å organisere sin egen læring (Prinsipper for opplæringen i Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2006). Ved å fremme bevissthet om faktorer som kan være av betydning i ulike situasjoner under opplæring, er det et mål at elevene aktivt skal kunne velge strategier som fremmer læring. I faglitteraturen finner jeg at læringsstrategier favner fra enkel studieteknikk til elevenes læringsstil og videre til undervisningsstrategier til bruk for læreren (Elstad & Turmo m.fl. 2006). Dunn & Dunn (1992) vektlegger elevenes ulike læringsstiler i sine analyser av deres læringsstrategier. Bostrøm (2004) påpeker i teorien om læringsstiler at kjernepunktet er å ta utgangspunkt i den stil som eleven har sterkest preferanse for, og særlig ved innlæring av nytt og vanskelig stoff. Jeg vil senere i masteroppgaven gi en mer omfattende omtale av begrepene læringsstrategier og læringsstiler. I oppgaven vil jeg anvende måleverktøyet LSI i Dunn & Dunns læringsstilmodell (Dunn & Dunns læringsstilmodell (Dunn R. & Dunn, K. 1992, 1993, Dunn, R 2004).

LSI- måleverktøyet har spørsmål som gir en profil med sterke læringsstilpreferanser for beste måte å lære på. I Dunn (2004) forskning, med utgangspunkt i deres læringsstilmodell, har det vist seg at når undervisningen tilpasses elevenes individuelle læringsstil, lærer elevene nytt og vanskelig stoff og forbedrer sine faglige resultater. Dette har det i liten grad blitt fokusert på for elever i videregående opplæring i Norge. Mer konkret og avgrenset vil jeg undersøke om 17-åringer blir mer bevisst på egen måte å lære på når de får kjennskap til egen læringsstilprofil, og om det er forskjell mellom elever på en skole som arbeider med bakgrunn i læringsstiltenkningen og en skole som ikke kjenner til læringsstiler.

1.2 Formål

Formålet med denne masteroppgaven er å fremskaffe kunnskap om læringsstilpreferanser til 17-åringer i Norge, samt få bedre innsikt i om kjennskap til egen læringsstil kan hjelpe elevene til å bli mer klar over sine styrker og måter å lære på, slik at de selv kan velge tilpassede læringsstrategier. Dette er relevant i forhold til tidligere forskning (Kjærnsli 2004, Lie m.fl. 2001) og i forhold til Kunnskapsløftet, som retter fokus mot skolens oppgave med å lære elever om læringsstrategi.

1.3 Problemstillinger

De problemstillinger som søkes besvart i denne oppgaven er:

- *Hvordan er læringsstilspreferansene til 17-åringer i to videregående skoler?*
- *I hvilken grad påvirker læringsstilskartlegging elevenes kjennskap til egen måte å lære på?*

Fokus i undersøkelsen er om elevene gjennom læringsstilskartlegging får vite mer om seg selv og sin måte å lære på, og om de eventuelt kan bruke denne kunnskapen i sin opplærings situasjon hjemme og på skolen som ledd i tilpasset opplæring.

1.4 Oppgavens oppbygning

Oppgaven er delt inn i seks kapitler. I kapittel to belyses undersøkelsens teoretiske forståelsesramme som grunnlag for analyser av de innsamlede data. Utgangspunktet for undersøkelsen er prinsippet om tilpasset opplæring for elever i videregående opplæring. Bevissthet overfor hvordan eleven lærer står sentralt i tilpasset opplæring både for eleven selv, lærer og foreldre. Videre i kapitlet trekkes inn relevant teori om læring, læringsstrategier, undervisning og tilpasset opplæring. Kapitlet vil også omhandle læringsstiler og ulike kjennetegn ved disse, basert på Dunn & Dunns

læringsstilmodell (Dunn. & Dunn, 1992, 1993, Dunn 2004). Kapittel tre utgjør metodekapitlet hvor det redegjøres for framgangsmåter for å innhente og analysere data med sikte på å besvare problemstillingene. Kapitlet behandler validitet og reliabilitet og avsluttes med etiske vurderinger. I kapittel fire presenteres resultatene fra LSI-kartleggingen med fokus på læringsstiler til 17 åringer, og forskjeller mellom to skoler. I kapittel fem presenteres resultatene fra intervju med elevene med fokus på om de gjennom LSI-kartlegging har fått mer kunnskap om sin egen måte å lære på. Resultatene som er presentert i kapittel fire og fem vil drøftes i kapittel seks med sikte på å svare på de skisserte problemstillingene. Resultatene fra undersøkelsen vil bli drøftet opp mot problemstillingen, teori og relevant forskning. Avslutningsvis trekkes konklusjon av resultatene av undersøkelsen.

2. Teori

I dette kapitlet presenteres utvalg av teori som vil være grunnlaget for analysen av resultatene i min undersøkelse. Kapitlet innledes med redegjørelse for tilpasset opplæring som et overordnet utdanningspolitisk prinsipp i all opplæring i Norge. Videre i kapitlet omhandles teori om elevens læring og lærerens undervisning, hvor blant annet kartlegging av læreforutsetninger og undervisningsdifferensiering blir beskrevet. Oppgaven har fokus på læringsstrategier og læringsstiler. Teori om dette er basert på Dunn & Dunns læringsstilmodell (Dunn. & Dunn, 1992, 1993, Dunn 2004).

2.1 Tilpasset opplæring

Prinsippet om tilpasset opplæring er et overordnet utdanningspolitisk prinsipp i skolen nedfelt i opplæringsloven (1998) § 1-2, hvor det er understreket at opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene til den enkelte eleven og lærlingen. Tilpasset opplæring gjelder for alle elever. I forbindelse med utvikling av en skole for alle har tilpasset opplæring i det siste tiår utviklet seg til å bli et utdanningspolitisk satsingsområde i gjennomføringen av Reform 94 i videregående opplæring og Reform 97 i grunnskoleopplæring, og dette videreføres i dagens reform; Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2006 (LK 06). I forordet til Rundskriv F-12/2006 B, *Innføring av Kunnskapsløftet*, står det at: *Kunnskapsløftet er en reform som skal gi bedre og mer tilpasset opplæring for elever og lærlinger i hele grunnopplæringen* (s.5). I LK-06 ser dette ut til å peke i retning av et mer individuelt tilpasset opplæringstilbud, som et middel for å danne en likeverdig utdanning. Dette er en forskjell fra Reform 94 (R94) og Reform 97 (L97), som hadde et sterkere fokus på enhetsskolen. I Opplæringslovens § 1- 2 (1998) omtales tilpasset opplæring slik: *Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lærekandidaten*. Tilpasset opplæring er et felles begrep som gjelder for hele grunnopplæringen. I Kunnskapsløftet beskrives de grunnleggende ferdighetene

elevene skal tilegne seg som; 1) å kunne uttrykke seg muntlig, 2) å uttrykke seg skriftlig, 3) å kunne lese, 4) å kunne regne, samt 5) å kunne bruke digitale verktøy som integrerte deler i kompetansemålene for det enkelte fag. Disse basale ferdighetene er en del av fagkompetansen, og skal inkluderes på fagenes premisser.

Med referanse til Elevundersøkelsen (2005) finner vi at tilpasset opplæring trekkes frem som et nøkkelbegrep for å forstå elevenes opplevelse av skolen. Undersøkelsen viser at elevene opplever at undervisningen i liten grad er tilpasset deres nivå. ”Prinsipper for opplæringen” i Kunnskapsløftet (LK 06) har til hensikt å være en del av grunnlaget for å videreutvikle kvaliteten i grunnopplæringen og for systematisk vurdering av skole og bedrift. ”Prinsipper for opplæringen” er en sammenfatning og utdypning av opplæringsloven, forskrift til loven og læreplanverket for opplæringen, og den skal ses i lys av det samlede regelverket. Et av prinsippene er å *fremme tilpasset opplæring og varierte arbeidsmetoder* (Oppl.l. § 1-2 og kap. 5, og læreplanverkets generelle del). Ekeberg & Holmberg (2005) hevder at tilpasset opplæring er et tosidig begrep og tar for seg både læring og undervisning. Holmberg (2006) hevder at tilpasset opplæring er overordnet for både for begrepene undervisning og læring.

Tilpasset Opplæring	
Læring	Undervisning

Figur 2.1: Tilpasset opplæring overordnet for undervisning og læring (Holmberg 2006)

Tilpasset opplæring må således sees i forhold til om lærerens undervisning er tilpasset elevenes ulike forutsetninger i vid forstand og ulike måter å lære på. Dette krever god kartlegging og oppfølging av den enkelte elev. Øzerk (2006) fremholder at begrepet opplæring kan sammenlignes med de engelske begrepene *teaching and learning*, der

teaching primært assosieres med undervisning og learning med læring. Øzerk trekker fram utviklingsbegrepet, som omfatter forståelse, læring, refleksjon og visdom:

Opplæring er en planlagt, gjennomtenkt, faglig og etisk begrunnet og tilrettelagt virksomhet med tilsiktet læring, forståelse, erfaring, opplevelse, verditilegnelse og følgelig utvikling som mål (s. 96).

Opplæringen er en type virksomhet som er tilrettelagt. Øzerk mener at forståelse er grunnlaget for menneskets læring i vid forstand. Dette innebærer blant annet meningsdanning, utvikling av meningskart, mentalt kart, semantisk kart, kognitivt kart, kunnskapsnettverk, begrepsnettverk og dermed læring. Øzerk fremholder videre at denne utviklingen forutsetter de to komponentene forståelse og læring.

Refleksjon og visdom er umulig uten forståelse og læring. En kan gjerne si at en har undervist i et tema uten at en har sikret selvforståelse og læring. Det kan en ikke gjøre når det gjelder opplæring. Elevenes forståelse og dermed læring er kjernen til opplæring. Derfor trenger den enkelte tilpasset opplæring (ibid, s. 97).

Siden elever kan ha svært så ulike læreforutsetninger, kan en begå urett mot elever med andre behov enn flertallet i en gruppe ved gi alle den samme opplæringen. Flertallet av elevene i gruppen vil kunne få tilpasset opplæring, mens elever med mer omfattende eller annerledes behov og læreforutsetninger enn majoriteten ikke får det. Disse elevene har på lik linje med flertallet også rett til tilpasset opplæring ut fra sine evner og anlegg (Backmann & Haug 2006, Ekeberg & Holmberg 2005, Nilsen 2004). KUF definerte i 1989 normalisering via brosjyren ”Prosjekt S informerer”:

Normalisering innebærer (derfor) at ethvert menneske ut fra egne forutsetninger og behov skal kunne delta sammen med andre i det vanlige samfunnet (ibid s. 30).

Skolen har altså en sentral rolle når det gjelder å legge til rette for å skape inkluderende miljøer hvor alle kan fungere ut fra egne forutsetninger (Ekeberg & Holmberg 2005).

Likeverdprinsippet legges til grunn for hele grunnopplæringen i den norske skolen (jf Opplæringsloven 1998). Opplæringen bygger på forståelsen at enhver er verdifull i fellesskapet, og at alle har evne til å utvikle seg og komme videre gjennom tilpasset og særskilt tilrettelagt opplæring (Ekeberg & Holmberg 2005, LK 06). Likeverd er en del av vårt menneskesyn og opplæringssystem. Likeverdet ses i denne sammenhengen

på som en kobling av vektlegging på det unike og enhvers særegenhet som samtidig er av betydning så vel for fellesskapet som for samfunnet (ibid).

2.2 Elevens læring og ulike måter å lære på

Dette avsnittet vil omhandle ulike perspektiver på læring og forskjellige måter å lære på. Her omtales de kjente teoretikerne Vygotskij (1978) og hans sosialpsykologiske ståsted og læringsteorier. Videre trekkes også frem Piaget og hans teori om kognitive strukturer. Metakognisjon og bevissthet om egen læring vil også belyses.

Ekeberg & Holmberg (2005) peker på at det vil foregå læring uavhengig av om det tilrettelegges for det eller ikke. Dette omtales som skjult eller utilsiktet læring og kan både være av negativ og positiv art. Forfatterne peker videre på at en elevs læreforutsetninger og betingelser er knyttet til arv, modning og miljø. Ved å være aktiv i egen læringsprosess vil dette medføre gode utviklingsbetingelser.

Læring i skolen forbindes ofte med ny faglig kunnskap, men det foregår også mye læring av sosial, personlig og kulturell art. Å lære er generelt en livslang prosess hvor læring får betydning for en persons totale utvikling. Ekeberg & Holmberg (2005) er opptatt av at læring er en helhetlig prosess som omfattes av en komplisert sosial samspillprosess og en indre psykisk tilegnelsesprosess som to integrerte funksjoner. All læring har tre dimensjoner som er samtidig tilstedeværende og integrert. Disse dimensjonene deles gjerne inn i 1) den kognitivt innholdsmessige, 2) den psykisk følelsesmessige, holdningsmessige og motivasjonsmessige, samt 3) den sosial- og samfunnsmessig dimensjonen.

Vår personlighetsutvikling legges allerede i småbarnsalder. Læring starter allerede fra vi er født med forskjellige læringskurver i ulike faser av vårt liv. Tilbakemeldingene vi får fra omgivelsene får betydning for vår videre læring og utvikling (Ekeberg & Holmberg 2005). Læring som bygger på den utviklingen som allerede har foregått, er en god indikator og motivasjonsfaktor for videre læring

(Vygotskij 1978). Vygotskij var blant annet kjent for teorien om at det er nødvendig å finne den enkelte elevs ”nærmeste utviklingszone” for å kunne tilby et optimalt opplæringstilbud som grunnlag for optimal læring hos den enkelte. Han mener altså at det er essensielt å tilpasse opplæringen til den enkelte elev basert på den læring og utvikling som allerede har foregått, det ståsted eleven befinner seg på i ulike sammenhenger og hva som er et realistisk mål å strekke seg etter. Vygotskij var opptatt av at all læring foregår gjennom sosiale prosesser og videre at dette har en klar relevans til pedagogikk. Han fremhevet altså at menneskelig bevissthet og læring har en *sosial dimensjon*. Dette sosiale aspektet ved mellommenneskelig kommunikasjon betyr at individet oppfatter, internaliserer og handler ut i fra det enorme forrådet av andres erfaringer og ytre påvirkninger for øvrig. Et eksempel på dette: På en skole eller arbeidsplass hvor det til stadighet foregår konversasjon mellom forskjellige mennesker med ulik kompetanse for å utføre et bestemt arbeid, så blir sonen bestemt av hvem som deltar i konversasjonen. De ulike deltakerne bærer med seg sine oppfatninger av hvordan den aktuelle oppgaven bør og skal utføres. Det er derfor av betydning at voksne og mer kompetente andre, gjennom tett sosial samspill med barn i opplæringssituasjoner, bidrar til at de utvikler seg til selvstendige problemløsere.

Piaget (1972) er kjent for sitt syn på at den kognitive utviklingen i seg selv ikke er en biologisk modning. Modning er imidlertid avgjørende for hvilke muligheter som er til stede på ulike stadier i barnets utvikling. Piaget hevder at likevektsprinsippet er en medfødt, selvregulert prosess som settes i gang når individet står overfor ”noe det ikke får til å stemme”. Her finner vi drivkraften i den intellektuelle utviklingen, og dermed også læringsprosessen. Individets trang til likevekt driver det til omstrukturering av det som oppfattes i miljøet (akkomodasjon), videre til ny tolkning og erkjennelse. Likevektsprinsippet er et sentralt aspekt ved indre motivasjon og er det viktigste forklaringsprinsipp for individets utvikling og læring. Piaget beskriver de kognitive strukturer og endringer i disse som det som utgjør utviklingen mot stadig høyere nivåer i tenkningen.

Elever med høy grad av bevissthet og refleksjonsevne rundt sin egen læringsprosess, optimale læringsbetingelser og hvordan de selv kan påvirke dette aktivt selv, er de som lærer best (Ekeberg & Holmberg 2005). Det å ha en slik metakognitiv bevissthet om egen læring handler altså om å være oppmerksom og å bli mer bevisst på hvordan en selv lærer, hvilke læringsstrategier en tar i bruk og om læringsstrategiene er egnet til å lære det som skal læres. I PISA-undersøkelsen fra 2000 ble det avdekket at norske elever hadde lav metakognitiv bevissthet i læringsarbeidet (Elstad & Turmo 2006, Lie m.fl. 2001). Begrepet metakognisjon refererer til en abstrakt bevissthet og kunnskap om- og kontroll av eget kognitivt system/ egen kognisjon (Bråten 2006). Fra tidlig av har man antatt at metakognisjon refererte til to ulike former for kompetanse, nærmere bestemt 1) god kjennskap til det kognitive systemet og dets innhold, samt 2) en effektiv kontroll av dette systemet. Flavell (i Bråten 1996) har følgende tosidige definisjon av metakognisjon:

Metacognition refers to one's knowledge concerning one's own cognitive processes and products or anything related to them, e.g., the learning-relevant properties of information and data.

Metacognition refers among other things, to the active monitoring and consequent regulation and orchestration of these processes in relation to the cognitive objects or data on which they bear, usually in the service of some concrete goal or objective (s. 76).

Del 1. av Flavells definisjon omtaler kunnskapskomponenten i metakognisjon. Det refereres her til kunnskap om egne kognitive prosesser. Eksempler som hukommelse- og oppmerksomhet nevnes samt egne kognitive produkter, som eksempel kunnskapsstrukturer og ferdigheter. I den andre delen vises det til metakognisjons kontrollkomponent. Dette betyr aktiv overvåking, regulering og samordning av kognitive prosesser under læring og problemløsning, vanligvis for å oppfylle en konkret målsetting som personen har. Metakognisjon handler med andre ord om personens kunnskap om egne kognitive prosesser og produkter og alt som henger sammen med disse prosessene og produktene (Flavell i Elstad & Turmo 2006).

Det sentrale innenfor metakognitiv forskning er synet på at læring og problemløsning skjer gjennom bevisst bruk av strategier. Bruken av strategier på en

hensiktsmessig måte krever at eleven har kunnskap om strategiene og at eleven anvender disse på en kontrollert måte. Det å ha en metakognitiv bevissthet generelt rommer blant annet bevissthet om egne optimale læringsstiler og læringsstrategier (Bråten 2006).

Strategisk og selvregulert læring kan tjene flere ulike formål. Et hovedformål er å gi et nyansert bilde av elevenes styrker og svakheter på et gitt tidspunkt, slik at det kan lages individuelt tilpassede opplegg for å øke den strategiske kompetansen på bestemte områder. Lærerne (og elevene selv) kan bruke denne informasjonen for å øke bevisstheten om og fremme utviklingen og bruken av læringsstrategier gjennom å utnytte de ressursene som er tilgjengelig i læringsmiljøet og i eleven selv.

2.2.1 Læringsstrategier

Kunnskapsløftet fokuserer på lærerens oppgave med hensyn til å lære eleven å lære. Sentralt i arbeid med tilpasset opplæring er at elever skal lære om hvordan de lærer, slik at de blir mer bevisst på egne styrker og læringsstrategier og kan ta disse i bruk i læringssituasjonen. Bråten (2006) er blant de som påpeker på at læringsteorier ikke gir noen enkel resept på hvordan undervisning om læringsstrategier bør utformes. Men fokus på læringsstrategier gir en vesentlig innsikt som har betydning for det profesjonelle skjønnet læreren må utvise i de enkelte opplæringssituasjonene. McKeachie (i Elstad & Turmo 2006) understreker at en ikke bare kan undervise i kunnskap om læringsstrategier. En må også se til at elevene får den nødvendige praksisen slik at de kan utvikle strategiene til å bli velfungerende ferdigheter.

I PISA-undersøkelsen fremkommer det at norske 15-åringer kommer dårligere ut enn elever i alle andre land når vi ser på læringsstrategier (Lie m.fl. 2001). Elstad & Turmo (2006) har følgende definisjon av læringsstrategier: *Å utvikle gode læringsstrategier handler om hvordan elever på en aktiv, fleksibel og effektiv måte kan tilnærme seg ulike læringssituasjoner og ulike typer lærestoff.* (s.16). Denne forståelsen handler om betydningen av at eleven utvikler kjennskap om ulike måter å lære på, for bedre å kunne dra nytte av opplæringssituasjonen. Måter å lære på vil jeg

videre omtale som læringsstrategier, som eleven finner hensiktsmessig for seg selv i tilegnelse av lærestoffet.

Læringsstrategier blir beskrevet bredt og generelt som den enkeltes måte å nå læringsmål på. I ”Prinsipper for opplæringen” i (LK 06) står følgende:

Læringsstrategier er framgangsmåter elevene bruker for å organisere sin egen læring på. Dette er strategier for å planlegge, gjennomføre og vurdere eget arbeid for å nå nasjonalt fastsatte kompetansemål. Det innebærer også refleksjon over nyervervet kunnskap og anvendelse av den i nye situasjoner. Gode læringsstrategier fremmer elevenes motivasjon for læring og evne til å løse vanskelige oppgaver også i videre utdanning, arbeid eller fritid (s.3).

Opplæringen skal bidra til at elevene er seg bevisst hva de har lært på hvilken måte og hva de må lære for å nå målene. Hvilke læringsstrategier elevene bruker for individuell læring og læring sammen med andre, vil avhenge av deres forutsetninger og den aktuelle lærings situasjonen. Opplæringen skal gi elevene kunnskap om betydningen av egen innsats og om bevisst bruk og utvikling av læringsstrategier. Målet vil være at elevene kjenner til, velger ut og tar i bruk egne strategier som fremmer egen læring. Det vil her være en fordel om eleven gjennom sin erfaring kan utvikle et stort repertoar av strategier og metoder som kan tas i bruk. Nyere pedagogisk forskning legger stadig større vekt på betydningen av å lære adekvate læringsstrategier. Skaalvik og Skaalvik (2005) påpeker at læringsstrategier, selvoppfatning og motivasjon er avgjørende betingelser for læring. De (ibid) hevder at læringsstrategier i Norge har blitt omtalt som arbeidsformer, studieteknikk og ansvar for egen læring.

Ved bevisst bruk av læringsstrategier må en bruke hele sitt repertoar av personlighet og sanseapparat i valg av strategi for læring. Det er nødvendig å trene opp en reflekterende tilnærming til egen forståelse. Å være bevisst egen forståelse for læring er av betydning både i læringstiltenkningen og når vi snakker om læringsstrategier. Elstad & Turmo (2006) beskriver flere læringsstrategier. Disse blir kategorisert i:

- 1) hukommelsesstrategier (repetisjonsstrategier), 2) utdypingsstrategier (elaboreringsstrategier), 3) organiseringsstrategier, samt 4) forståelsesovervåking og kontroll (ibid, s.16)

Hukommelsesstrategier: Elstad & Turmo (2006) beskriver for eksempel det å visualisere som en framgangsmåte å ta i bruk. Dette kan være nyttig når man skal huske ord. Hensikten slik jeg ser det er å kunne relatere til noe(n) en kjenner eller noe som er kjent, slik at en husker. Det bemerkes imidlertid at læringsstrategier er noe mer en enkle teknikker for å huske. Hukommelsesstrategier bør kombineres med andre læringsstrategier, slik at disse kan utfylle hverandre.

Utdyping og organisering som læringsstrategier: I en læringsprosess innebærer dette at eleven er en aktiv part i sin egen læring. Det å være aktiv i egen læringsprosess innebærer at eleven foretar seg noe med den informasjonen som han/hun mottar. Dette beskrives av Elstad & Turmo (2006) ved at eleven utdyper og organiserer denne kunnskapen. Med utdyping forstår jeg det slik at dette innebærer at eleven henter fram tidligere kunnskap (om tema eller lignende tema) og relaterer dette til det nye som skal læres, for deretter å bygge videre på dette gjennom å selv å tenke. Når det gjelder organisering må denne nye kunnskapen organiseres i vårt mentale system (langtidsminnet) for senere å kunne hentes frem igjen. Ved organisering av vår kunnskap forsøker vi å skape relasjoner mellom de forskjellige delene i en kunnskapsstruktur og bygger videre på denne.

Forståelsesovervåking og kontroll: Elstad & Turmo (2006) skriver om forståelsesovervåking at en må ha spesiell oppmerksomhet rettet mot hvor godt man forstår det man forsøker å lese eller skrive om. Denne overvåkingen sikter mot egen forståelse og mot mulige forbedringer av forståelsen. Metakognisjon kan være en måte å overvåke egen forståelse. Det å ha metakognitiv bevissthet medfører at eleven i denne sammenheng reflekterer over sin egen forståelsesprosess. Et eksempel hentet fra Elstad & Turmo (2006) er når en elev leser en tekst og hans/ hennes forståelsesovervåking vil være å gjenkjenne det man ikke forstår. Kontroll i denne sammenheng kan direkte knyttes til elevens egen læring. For eksempel kan eleven selv kontrollere om han/ hun har skrevet ferdig hjemmeoppgaven i norsk. Elstad & Turmo (2006) påpeker videre at kontroll også kan knyttes til andre sider ved strategisk oppmerksomhet. Forfatterne beskriver dette som motivasjonskontroll, da

eleven bevisst forsøker å knytte læringsarbeidet til et personlig mål. Dette er eksemplifisert slik: Når elever må arbeide hardt med det han/ hun skal lære i naturfag, så kan eleven se dette som et ledd i prosessen fram mot å bli ingeniør eller veterinær. Dette kan gjøre det lettere for eleven å arbeide målbevisst med læring i faget.

Strategisk læring handler om at elever og lærlinger kjenner til flere forskjellige strategier på en slik måte at dette kan hjelpe dem til å nå sine læringsmål. Mulige måter kan være ved å repetere eller gjenta lærestoffet et antall ganger. En kan omformulere det som skal læres eller organisere den nye informasjonen ved å strukturere stoffet på en annen måte, for eksempel ordne glosene i et fremmedspråk i ordklasser. Ved å bruke utdyping kan eleven arbeide med lærestoffet ved å se dette i relasjon til kunnskap eleven har fra tidligere.

Læringsstilstenkingen er relevant når vi snakker om læringsstrategier og bør her ses i sammenheng, da begrepet læringsstiler innebærer ulike former for betingelser for å ta i bruk den mest hensiktsmessige læringsstrategien i enhver sammenheng. Læringsstiler innebærer blant annet variasjon i fysiske behov, bruk av sanseapparatet og personlighetsregisteret ved valg av metode for egen læring. Således er læringsstiler relevant i forhold til læringsstrategibegrepet.

2.2.2 Læringsstiler

Det finnes internasjonalt mange ulike definisjoner av hva læringsstil er. Enkelte av dem er knyttet tett opp til læringsteori med fokus på en analyse av hvordan kognitive prosesser foregår. I kognitiv læringsteori fokuserer en på individets læring som en prosess. Kognitive teorier kan forstås som *informasjonsprosessering* (Skaalvik og Skaalvik 2005). Læringsteorier med et kognitivt perspektiv forsøker å forklare *hvordan informasjon blir mottatt i, behandlet for, lagret i og gjenhentet fra hukommelseslagre* (ibid s. 46). Det arbeides med tre typer hukommelseslagre: et sanseregister, et korttidsminne og et langtidsminne. I korttidsminne, som har begrenset kapasitet, skjer utvelgelse som er basert på interesse, forventinger og tidligere kunnskap. *Hvilke stimuli eller hvilken informasjon som velges ut og*

overføres fra sanseregisteret til korttidsminnet, er avhengig av a) egenskaper ved stimuli og b) egenskaper ved personen (ibid s. 48). Egenskaper ved stimuli refererer til stimuli i form av for eksempel lys, lydstyrke, bevegelse og intensiteten på stimuli. Når det gjelder egenskaper ved personen vil dette ha betydningen for hva personen er interessert i/ opptatt av/ fester sin oppmerksomhet ved, og dennes forventninger ut fra sine tidligere erfaringer.

Begrepet læringsstil knyttes ofte til betingelser for å konsentrere seg om å lære nytt og vanskelig fagstoff. Ulike læringsstiler ses på som likeverdige og det finnes ikke noen gode eller dårlige læringsstiler. Vi snakker i stedet om sterke preferanser for en eller flere læringsstiler. Det finnes per i dag flere ulike læringsstilmodeller. I min masteroppgave vil læringsstilmodellen til Dunn & Dunn (Dunn. & Dunn, 1992, 1993, Dunn 2004). benyttes.

Howard Gardner (i Armstrong 2000) har utviklet teorien om Multiple Intelligence (MI-teorien), som kortfattet beskrevet er en teori om åtte intelligenser som mennesket besitter. Armstrong (2000) avgrensar fokuset til mange intelligenser i *klasserommet*. I tråd med dette differensierer Armstrong (ibid) mellom de mange intelligenser og læringsstilbegrepet slik:

Begrepet stil betegner en generell tilnærming, som et individ kan bruke på samme måte på ethvert tenkelig innhold. En intelligens er derimot en evne med samvirkende prosesser som er beregnet på et spesielt innhold i verden (slik som musikalske lyder eller romelige mønstre). (s. 27).

Hovedkritikken til Gardner retter seg mot den tradisjonelle IQ – testingen, og det settes spørsmål ved gyldigheten av å avgjøre et individs intelligens ved å ta individer ut i fra sitt ordinære læringsmiljø, og sette de til å utføre ukjente oppgaver uten verdsettelse av kreative svar. Dette er en måte tradisjonell IQ – måling har vært utført på. I denne oppgaven er imidlertid ikke IQ – testing eller intelligens et tema. Denne oppgaven tar for seg kartlegging av elevenes sterke læringsstilpreferanser.

2.2.2.1 Grunnleggende læringssyn i Dunn & Dunns læringsstilsmodell

I følge Dunn (2004) har alle en læringsstil og sterke sider i sin læringsstil. Det fremkommer at det er enklere å lære når man bruker sine sterke sider enn motsatt. Dette eksempeliggjøres ved å vise til at når en hel klasse eller en gruppe får opplæring på nøyaktig samme måte, får noen av elevene opplæring ved hjelp av sine sterke sider og andre elever får opplæring på en måte som treffer deres svake side (ibid.). Dunn & Dunns læringsstilsmodell er basert på følgende læringsmessige grunnsyn:

- De aller fleste mennesker kan lære.
- Ulike læringsomgivelser, læremidler og tilnærminger samsvarer med ulike sterke sider i den individuelle læringsstilen.
- Alle har sterke sider i forhold til læring, men ulike personer kan ha veldig ulike sterke sider.
- Ulike læringspreferanser eksisterer og kan måles pålitelig
- Forutsatt omgivelser, læremidler og tilnærminger som samsvarer med den enkeltes læringspreferanser, oppnår elever statistisk bedre resultater i fagkretser og holdningstester enn når slikt samsvar mangler (ibid s. 23-25)

Vi er ulike med hensyn til våre læringsbetingelser (Dunn 2004). For noen er et klasserom det beste, mens for andre er andre omgivelser bedre å lære i:

- Folk er forskjellig med hensyn til hvilke omgivelser de lærer best i
- Folk er forskjellig med hensyn til hvordan det føles å lære nytt og vanskelig stoff.
- Folk er forskjellig med hensyn til hvem de helst vil lære sammen med.
- Folk er forskjellig med hensyn til hvilke eller hvilke perseptuelle kanaler(modaliteter) som nytt og vanskelig stoff huskes via.
- Folk er forskjellig med hensyn til hvilken tid på døgnet de lærer lettest
- Folk er forskjellig med hensyn til hvordan de behandler vanskelig informasjon (ibid. s.23-25)

Ved innlæring av *nytt og vanskelig fagstoff* fremkommer det i Dunn (2004) at mange synes det er vanskelig å konsentrere seg i lange perioder. Ved konsentrasjonsoppgaver har disse ofte behov for hyppige pauser med avkobling. Flere kan synes det er vanskelig å konsentrere seg når det er fagstoff som er av liten betydning i deres liv og som kan virke kjedelig og lite interessant. Det kan for elever være utfordrende å inneha nøyaktig den samme sittestilling eller kroppsposisjon i en lengre periode av

gangen, og disse elevene vil kunne ha behov for å reise seg opp og røre på seg uten at andre blir forstyrret. Flere kan ha vansker med å konsentrere seg når de må utføre oppgaver som andre har bestemt og som de ikke har noen mulighet for å kunne påvirke og velge.

Det fremgår videre i Dunn (2004) at det er ulikt med hensyn til *hvem elevene helst vil lære sammen med*. Elever som lykkes i det tradisjonelle klasserom, arbeider sjelden sammen med andre mens de lærer. Dette er elever som lærer direkte fra læreren eller fra sine bøker. Enkelte elever lærer best fra læreren, mens andre derimot lærer best uavhengig og individuelt. Andre elever foretrekker å arbeide med en venn eller to, eller i en liten gruppe. Noen elever vil foretrekke variasjon, å arbeide individuelt enkelte ganger og andre ganger med en venn eller i en liten gruppe.

Hvilken eller hvilke perseptuelle kanaler (modaliteter) som nytt og vanskelig stoff huskes via, varierer. Enkelte elever lærer ved å lese. Andre lærer bedre fra vitsetegninger, grafer, fotografier, diagrammer eller transparente enn de gjør fra trykte ord eller tall. Noen lærer lite fra visuelle inntrykk. Elevene kan være gode til å lese, men de husker ikke hva de har lest når de er ved slutten av en side. Dermed må de gå tilbake og lese det en gang til. For noen vil en kombinasjon av å lese og å lytte være effektivt, slik som å se på film eller video. Dette kan for andre igjen være distraherende, når de må fokusere på mer enn en stimulus om gangen.

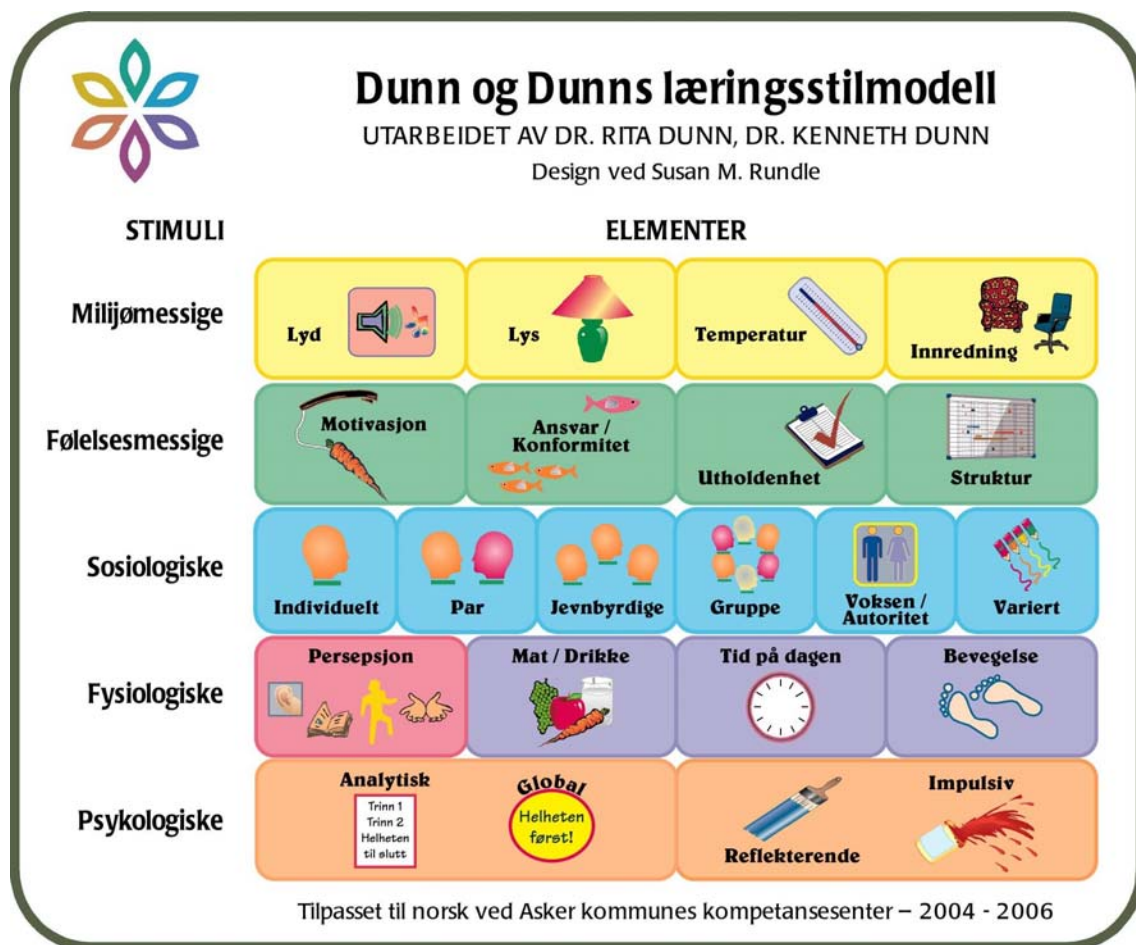
Det pekes også i Dunn (2004) på at flere lærere ikke er klar over at 30 % av elevene ikke husker mer enn 75 % av det de ser eller hører. Enkelte av elevene husker godt når de får muligheten til å gjøre ting med hendene sine (de taktile elevene) og/eller kroppen sin (de kinestetiske eller bevegelseseksperimentelle elevene) mens de lærer. Dette er elever som ofte mislykkes, fordi det i de fleste skoler foreligger krav om at de primært skal sitte stille og høre istedenfor å lære ved å gjøre gjennom fysisk aktivitet, praktisk-estetisk virksomhet, kreativitet og engasjement. Elevene er også ulike med hensyn til *hvilken tid på døgnet de lærer lettest*. Dette avhenger av hvilken energi de har på de ulike tider av døgnet, noe som virker inn på deres innlæringskapasitet. For enkelte elever vil morgen eller kveld være det beste tidspunktet for

læring, for andre elever vil formiddag eller ettermiddagslæring være det beste. Det pekes på at en må arbeide hardere for å oppnå suksessfull læring på de tider av døgnet hvor en har lavt energinivå. Med hensyn til elevens forskjellighet til *hvordan de behandler vanskelig informasjon* vises det i Dunn (2004) til at enkelte elever er detaljorienterte. De legger merke til detaljer, som faktainformasjon og husker dette. Når disse elevene får instruks om å huske bestemte ting så vil elevene huske det, selv om det oppfattes meningsløst og har lite med deres interesser og livet deres å gjøre. Dette er elever som gjerne lærer analytisk. Motiverte elever med preferanse for analytisk læring er gjerne elever som har lyktes i den tradisjonelle ”puggeskolen”.

2.2.2.2 Dunn & Dunn`s læringsstilmodell

Læringsstilmodellen til Dunn & Dunn er i hovedsak forankret i amerikansk forskning, og den er knyttet til praksissituasjoner i klasserom i USA. Det er i det senere fremkommet flere internasjonale studier knyttet til modellen (Boström 2004; Honigfeld 2004). Det er ikke slik at vi uten videre kan påstå at disse forskningsresultatene kan generaliseres til norsk kontekst. Forskning på læringsstilmodellen til Dunn & Dunn (Dunn. & Dunn, 1992, 1993, Dunn 2004) som virkemiddel i tilpasset opplæring i Norge er begrenset, selv om mange skoler og kommuner viser stor interesse for denne tilnærmingen. I følge flere norske studier (Bachmann og Haug 2006) viser disse at vi her til lands i liten grad har lyktes i arbeidet med å tilpasse opplæringen til den enkelte elev. Det vil derfor være viktig med norske forskningsprosjekter som knytter seg til erfaringen med en læringsstiltilpasset opplæring, for å undersøke i hvilken grad læringstiltenkningen kan bidra til tilpasset opplæring.

Læringsstilmodellen til Dunn & Dunn (ibid) inneholder i sin opprinnelige versjon 21 elementer som kan påvirke enkeltindividets læring. En persons læringsstil forandrer seg over tid. Elementene har fremkommet gjennom 45 år med praksisbasert og utprøvende forskning:



Figur 2.2: Dunn & Dunns læringsstilmodell(2004)

I 2004 presenterte Rita Dunn (2004) læringsstilmodellen i en oppdatert versjon grafisk designet av Susan Rundle, med 20 elementer. Det er denne versjonen jeg vil forholde meg til i min oppgave. I modellen er elementene inndelt i 5 stimuligrupper:

1. Miljømessige stimuligruppe som omfatter individets preferanser med hensyn til elementene: *lyd, lys, temperatur og innredning.*
2. De følelsesmessige elementene: *motivasjon, utholdenhet og ansvar/konformitet og struktur.*
3. Den sosiologiske stimuligruppen omfatter elevens sosiale læringspreferanse med hensyn til elementene: *individuelt, par, jevnbyrdige, gruppe, voksen/autoritet og variert.*
4. De fysiologiske elementene: *persepsjon, mat og drikke, tid på dagen og bevegelse.*
5. Psykologiske elementene: *analytisk/global og impulsiv/reflekterende.*

I forskningen til Price og Dunn (1997) fremkommer det at de fleste vil ha en preferanse for 6- 8 variabler, som dermed vil være viktige for elevene. I Jensen (2004) fremkommer det at den enkelte elev vanligvis vil ha preferanse i forhold til mellom 6 og 14 elementer (Dunn i Jensen 2004). Jo sterkere elevens markering av preferansen er, desto viktigere er det å ta hensyn til elementet(ne). De miljømessige elementene lyd, lys, temperatur og design ser ut til å påvirke 10-40 % av elevene. Hvor mye de blir påvirket avhenger av alder, om elevene er globale eller analytiske, kjønn og/eller ferdighetsnivå (Burke i Jensen 2004).

DeGregoris (i Dunn 2004) har forsket på hva slags lyd som ble foretrukket av elever som lærer best med lyd. Forskningen avdekket at ungdom som tenkte bedre med bakgrunnslyd, primært foretrakk melodier uten tekst. Murrain (i Jensen 2004) har, ved å måle temperaturpreferansene til elever på sjuende trinn, gjort funn hvor det ble avdekket at nesten fire ganger så mange elever foretrakk varme fremfor kjølige omgivelser. Elevene i denne undersøkelsen viste seg å prestere bedre når de fikk arbeide i deres preferanser for temperaturbetingelser. Forskning som er foretatt på de miljømessige elementene peker på betydningen av å tilpasse miljøbetingelser til individuelle læringsstilspreferanser. Det pekes på at læringsmiljøet bør tilpasses slik at dette på en bedre måte imøtekommer elevenes individuelle behov og former for læringspreferanser.

Ser vi på de følelsesmessige elementene, viser forskningen på preferanse for *struktur* at 20-30 % av elevene hadde behov for stor grad av struktur, mens 20-30 % hadde behov for liten grad av struktur. De resterende elevene fungerte bra i begge former. På bakgrunn av disse resultatene ble det foretatt tilpasninger til elevenes læringsstilpreferanser. Det har vist seg å være positivt å tilpasse de følelsesmessige læringsstilpreferansene til elever (Dunn 2004).

Når det gjelder de sosiologiske elementene, blir det i Dunn (2004) vist til forskning for teoriflinke ungdommer, som synes å være mer egen- og autoritetsmotiverte enn gjennomsnittselevene, som er mer tilbøyelige til å være orientert mot å lære med jevnbyrdige.

De fysiologiske elementene *mat og drikke* preferanse (inntakselementet) grupperes blant andre variabler som ett i en større gruppe kalt ”oppvekkelsesgruppen” (arousal group). Denne gruppen inkluderer også elementene *lyd, lys, temperatur, innredning og tid på dagen* for læring. Thies (2004) hevder at læring er en prosess som kan deles inn i tre trinn. Første trinn vil være å skape oppmerksomhet hos den som skal lære og at hjernen må være våken. Neste trinn nås når oppmerksomhet er etablert (hjernen er vekket). Da gjøres et utvalg av de mange sanseintrykk som til enhver tid mottas, og det utøves noen prosesser (læringsaktiviteter i hjernen). I det siste trinnet i en læringsprosess bearbeides inntrykkene på en måte som gjør at de forandres fra registrert informasjon til innarbeidet kunnskap og kompetanse.

I Thies’ ovennevnte inndeling av læringsprosesser hører første trinn med i ”oppvekkelse gruppen”, som er en av de tre hjernebaserte funksjonsgruppene i tillegg til ”utøvelsesgruppen” og ”bearbeidelsesgruppen”. Utøvelsesgruppen (executive group) består av de læringsstilsselementene som reflekterer de psykologiske funksjonene motivasjon, initiering, organisering, prestasjonskontroll og atferdskontroll. Gruppen omfatter elementene motivasjon, ansvar, utholdenhet, struktur, innredning, bevegelse og reflekterende/impulsiv atferd. Thies knytter i hovedsak utøvelsesgruppen opp mot fremre hjernebark. Den tredje gruppen er bearbeidelsesgruppen (processing group) og omfatter de læringsstilsselementene som reflekterer innlæringsmåter, det vil si kilder til informasjon og metoder for gjenkalling og informasjonsbehandling, inkludert den dominerende kognitive aktivitet, lagring og gjenkalling. Her finner vi alle de *sosiologiske stimuli*: autoritets/voksenperson, samarbeid, variasjon, samt de *psykologiske stimuli*: Videre finner vi global eller analytisk læringsstil samt *sansepersepsjonsstimuli*, som skiller mellom preferanse for auditiv, visuell, taktil og kinestetisk læringsstil. Bearbeidelsesgruppene knyttes i store trekk til bakre hjernebark. Disse gruppene tilsvarer i store trekk også psykologiske funksjoner -grupperinger gjort i henhold til antatte nevroanatomiske områder og baner. I motsetning til antakelsen om at hjernefunksjonen manifesteres i individets læringsstil, innebærer dette en antakelse om at hjernens tilstand delvis bestemmer en elevs læringsstil (Thies 2004). Ved å analysere læringsprosessen etter omgruppering

av elementene i Dunn & Dunns modell etter de nevropsykologiske funksjoner, synliggjøres det på hvilken måte læringsstiler kan ha innvirkning på tankeprosessen. Dette tydeliggjør behovet for å kartlegge læringsstiler til den enkelte elev. Det er av grunnleggende betydning å huske på at hjernen er det organ i kroppen som reagerer sterkest på endringer av egen fysisk struktur og den måten informasjon behandles på. Dersom de fysiologiske miljøbetingelsene ikke blir tilfredsstillt, kan det forstyrre hjernens oppmerksomhet og aktivitet.

Flere studier har vist at læringsstilen forandrer seg etter hvert som elevene gjennomfører ulike utviklingstrinn, for eksempel fra ungdomstrinn til videregående trinn. Dette fortsetter videre gjennom studietiden (Dunn 2004). Læringsstilmodellen til Dunn & Dunn (Dunn. & Dunn, 1992, 1993, Dunn 2004) vektlegger måling av førkunnskap gjennom lærerproduserte faglige evalueringer. I tillegg foretas læringsstilkartlegging. Læringsstilskonseptet inneholder blant annet *kartleggingsverktøy* for å finne læringsstilen til hver enkelt elev og gruppen samlet ut fra de preferanser elevene oppgir når det gjelder konsentrasjon og læring. Anvendelse av læringsstiltenkning i skolen kan ses på som et resultat av at skolen og lærere erkjenner at elevene er forskjellige. Det kan synes som om det er ulike faglige oppfatninger innenfor pedagogikk og spesialpedagogikk hvorvidt lærere skal tilrettelegge opplæringen etter den enkelte elevs læringsstil (Holmberg m.fl. 2007).

I denne oppgaven brukes måleverktøy for læringsstiler for å undersøke om det kan fremme refleksjon i opplæringssituasjoner til elevene. Bruken av måleverktøyet LSI i min sammenheng har som hensikt å skape refleksjon hos elever, lærere, ledere og foresatte, og da er det viktig at resultatene ikke brukes til å stigmatisere elever. Læringsstiler forandrer seg over tid, og resultatene er ikke endelige. Det anbefales sterkt at måleverktøyene er et ledd i en dynamisk kartleggingsprosess, hvor hensikten er å fange opp flest mulig kontekstuelle faktorer i elevens opplæringssituasjon av betydning for denne. Her er det også viktig å være oppmerksom på at måleverktøyet er tilpasset, men foreløpig ikke validert i norsk sammenheng. Resultatene må derfor brukes med et kritisk blikk (Holmberg m.fl. 2007).

Observasjoner, samtaler og strukturerte intervju med utgangspunkt i de 20 elementene i modellen er viktig å bruke i tillegg. Måleverktøyene bør ikke brukes uten at skolen har skaffet seg grundig kunnskap om og erfaring med Dunn & Dunns læringsstilmodell. Det anbefales derfor at skolen ikke starter med kartlegging som det første steget i læringsstilimplementering. Dunn (2004) har utviklet metodiske forslag og enkelte strategier som elevene kan bruke med bakgrunn i egen læringsstil. Elevene vil ha behov for et mangfold av strategier i sin daglige opplærings situasjon. En viktig tilnærming for skolen vil derfor være å sette seg inn i annen teori om læring og læringsstrategier. Skolen bør ikke bruke læringsstilstenkning som *eneste* middel ved valg av læringsmåter. Det å sette læringsstiler opp mot læringsstrategier vil i denne sammenheng være ufullstendig og upresist. Dette er et område som en bør drøfte og studere nærmere. Jeg ønsker å sette læringsstiltenkningen inn i en utdanningspolitisk kontekst ved å se nærmere på relevant utdyping i sentrale skriv fra myndighetene. Det gjelder elevenes rett til tilpasset opplæring, i følge opplæringsloven § 1-2 og ”Prinsipper for opplæringen” i Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2006 (LK-06).

Læringsstilbegrepet er ikke direkte benyttet i de utdanningspolitiske dokumentene i Norge, selv om læringsstrategier som begrep er utbredt. På måten læringsstrategier er definert her, har jeg vurdert læringsstiltenkningen som relevant for plandokumentenes læringsstilsbegrep, fordi læringsstilmodellen og -metodikken nettopp er knyttet til å skulle forstå på hvilke måter hver enkelt elev best kan lære. Dersom intensjonen er å skulle lykkes med tilpasset opplæring, er en nødt til å ta utgangspunkt i hver enkelt elevs mestringsområder som utgangspunkt for å lære sammen med andre. Dette vil være det største spillerommet for at eleven selv kan bidra til den nødvendige tilpasningen og få støtte av andre mer kompetente (Holmberg m.fl. 2007).

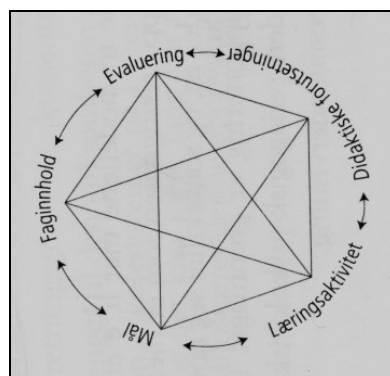
Det foregår i dag kritiske analyser av Dunn & Dunn`s læringsstilmodell som utgangspunkt for tiltak i skolehverdagen (Bråten 2006, Holmberg m.fl. 2007), på samme måte som hva tilfellet er for annen forskning og teori. Kritikkk av denne kategori er nyttig i lys av kunnskapsutvikling. Dersom ensidig kritikkk fra forskning

fører til skepsis i praksisfeltet og hindrer eksperiment og videre forskning på ulike tilnærminger kan dette være uheldig, siden slik kritikk kan hindre utprøving av metoder for tilpasset opplæring som elevene kan profitere på. I stedet for målet om å fremme en konstruktiv debatt, kan kritikken få en negativ påvirkning.

2.3 Lærerens didaktiske virksomhet

I didaktisk virksomhet er det behov for at læreren har innsikt i forhold som virker inn på læring. Øzerk (2006) definerer opplæring som en didaktisk gjennomtenkt og tilrettelagt virksomhet, gjennom hvilken en bestemt person eller gruppe får økt bevissthet om opplæring i den hensikt å nå de oppsatte dannelses-, lærings- og utviklingsmål på det kognitive, affektive, ferdighetsmessige, verdimeslige og opplevelsesmessige området.

Læringsteorier gir ingen direkte anvisninger for hvordan læreren skal utøve sin pedagogiske praksis, men kan gi grunnlag for å analysere faktorer som påvirker elevens læring. I pedagogisk arbeid er den didaktiske relasjonsmodellen til Bjørndal og Lieberg (1978) allment anerkjent innen faget pedagogikk og spesialpedagogikk.



Figur 2.3: Den didaktiske relasjonsmodellen til Bjørndal og Lieberg (1978)

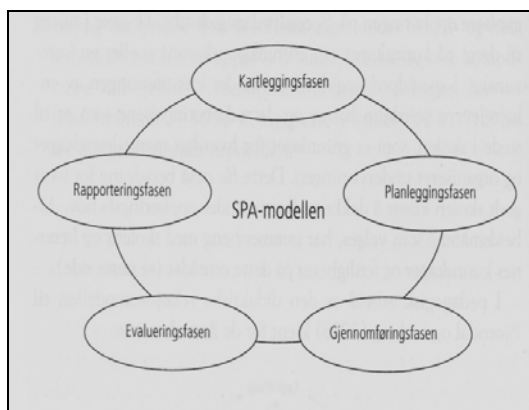
Den didaktiske relasjonsmodellen vektlegger disse fire områder: 1) Mål – Faginnhold, 2) Didaktiske forutsetninger (elevforutsetninger, lærerforutsetninger, læringsstrategier, rammefaktorer etc.), 3) Læringsaktivitet (arbeidsmåter, organiseringsformer etc.), samt 4) Evaluering. Modellen starter med hva eleven skal

lære, det vil si læreplanmål for det enkelte fag. Deretter ser en på ressursene og rammer som er tilgjengelig: elevens ressurser, lærerressurser, valg med hensyn til måter å lære på og andre rammefaktorer. Disse faktorene ses altså i sammenheng med læreplanmålene og undervisningen som foregår i gruppen. Etter endt måloppnåelse vil det bli foretatt en evaluering.

I det følgende skisseres fasene i TPO-modellen til Skogen og Holmberg (2002):

- Elevens læringsmål relatert til mål i læreplanen
- Kartlegge elevens ståsted og beste måte å lære på
- Tilrettelegging for å nå læringsmål
- Evaluere læringsprosess og måloppnåelse (læringsprestasjoner)

Den spesialpedagogiske arbeidsmodellen (SPA) til Holmberg og Lyster (1998) har fokus på fasene i elevens læringsprosess og hvilke oppgaver læreren har i de ulike fasene; kartleggingsfasen, planleggingsfasen, gjennomføringsfasen, evalueringsfasen og rapporteringsfasen.



Figur 2.4: Den spesialpedagogiske arbeidsmodellen (SPA) til Holmberg og Lyster (1998)

De fem fasene i modellen er gjensidig avhengig av hverandre og disse må ses i sammenheng i likhet med fasene i den didaktiske relasjonsmodellen foran. Det spesialpedagogiske arbeidet starter med en kartlegging av elevens læringsmiljø og opplæringsbehov samt utviklings- og funksjonsnivå. Resultatet fra kartleggingen har

betydning for hvordan man planlegger, tilrettelegger, gjennomfører og evaluerer det spesialpedagogiske opplæringstilbudet. Det som skiller denne modellen fra de to andre er rapporteringsfasen i SPA-modellen. Rapportering er grunnlaget for den sakkyndige vurderingen som den pedagogisk psykologiske tjenesten utfører før eleven kan få spesialundervisning. Sammenligner man her Bjørndal og Liebergs modell (1978) med TPO-modellen til Skogen og Holmberg (2002), samt den spesialpedagogiske arbeidsmodellen (SPA) til Holmberg og Lyster (1998), finner man mange fellestrekk og overlappende faktorer, om enn med litt ulikt begrepsbruk. Kartlegging og tilrettelegging er eksempler på fellestrekk: En må kjenne til elevens ståsted og andre rammefaktorer for deretter å kunne tilrettelegge opplæringen til den enkelte elev.

2.3.1 Kartlegging

Læreren har en sentral oppgave med hensyn til å kartlegge elevens læreforutsetninger. Kartlegging er nødvendig for å kunne differensiere opplæringen til elevene:

Å kartlegge er mer enn diagnostisering av utviklingsnivå eller en spesifikk vanske. Det er en bredere utredning som skal gi oversikt over hvordan rammefaktorer i skolen påvirker opplæringen til den enkelte elevens utvikling (Ekeberg & Holmberg 2004, s. 170)

Tidlig identifisering av elever og studenter med liten strategisk kompetanse kan trolig danne grunnlaget for tiltak som gjør at senere faglige problemer kan formiskes eller avverges helt. Kartlegging kan gjennomføres systematisk eller usystematisk. Ekeberg & Holmberg (2005) hevder at dette bør være en bevisst og kontinuerlig prosess og at kartleggingen gjennomføres med mer enn en tilnæringsmåte. Forfatterne viser til fire hovedkategorier. Disse er; observasjon, samtale og intervju, lærerproduserte prøver (for eksempel spørreundersøkelser) og standardiserte og normerte prøver.

Dunn (2004) hevder at det er krevende for lærere å observere elevens ulike preferanser for å lære og understreker betydningen av at det utvikles måleverktøy for kartlegging som kan hjelpe læreren å finne fram til den enkelte elevs sterke preferanser for å lære. Dunn & Dunns modell inneholder slike *måleverktøy* for å kartlegge læringsstilen til hver enkelt elev og gruppen samlet ut fra de preferanser

elevene oppgir når det gjelder konsentrasjon og læring. Det finnes flere måleverktøy tilgjengelig for kartlegging av læringsstiler som er knyttet til Dunn & Duns læringsstilmodell. Alle måleverktøyene som er tilknyttet denne læringsstilmodellen er basert på selvrapporing. Disse verktøyene er utviklet gjennom forskning og har vært utprøvd på større målgrupper for å sikre reliabilitet og validitet (Price & Dunn 1997). Måleverktøyene kan ikke sammenlignes med psykologiske tester. Learning Style Inventory (LSI) er kategorisert som originalverktøy, da LSI var et av måleverktøyene som ble utviklet først med utgangspunkt i læringsstilmodellen (ibid). LSI er beregnet for elever fra 1. til 12. trinn. Det har vært anvendt som måleverktøy for læringsstiler i mange år og land, som USA og andre land, og også i Norge (ibid).

Holmberg m.fl. (2007) hevder at måleverktøyene bør benyttes som analyse- og i refleksjonsarbeid som inkluderer elevene sammen med sine lærere med mål om *hva som fremmer og hemmer læring i opplærings situasjonen, fremfor at måleverktøyet brukes normativt* (s. 168). Dette refleksjonsarbeidet sammen med elevene om hva som er læringsfremmende kan bidra til målet om tilpasset opplæring for den enkelte elev. Måleverktøyet Learning Style Inventory (LSI), som er et av måleverktøyene innenfor læringsstilmodellen, vil bli benyttet til kartlegging i dette masterprosjektet.

2.3.2 Undervisningsdifferensiering

Den didaktiske relasjonsmodellen, TPO-modellen og SPA-modellen er sentrale med sitt felles fokus på læreplanmål i relasjon til hvilket ståsted elevene befinner seg på, ulike metoder samt ulike måter å evaluere og rapportere prosess og produkt.

Undervisningsdifferensiering er sentralt i tilpasset opplæring. Lærerens oppgave blir å differensiere eller tilpasse opplæringen tilpasset den enkelte elevs behov (LK-06). Ser vi tilbake til Mønsterplanen for grunnskolen 1974, ble differensiering allerede da fremhevet som viktig. I opplærings sammenheng er differensiering vanligvis brukt som organisatorisk differensiering og eller pedagogisk differensiering. Ved organisatorisk differensiering kan dette gjøres ved at enkeltelever eller grupper av elever blir skilt ut fra klassen og får opplæring alene eller i liten

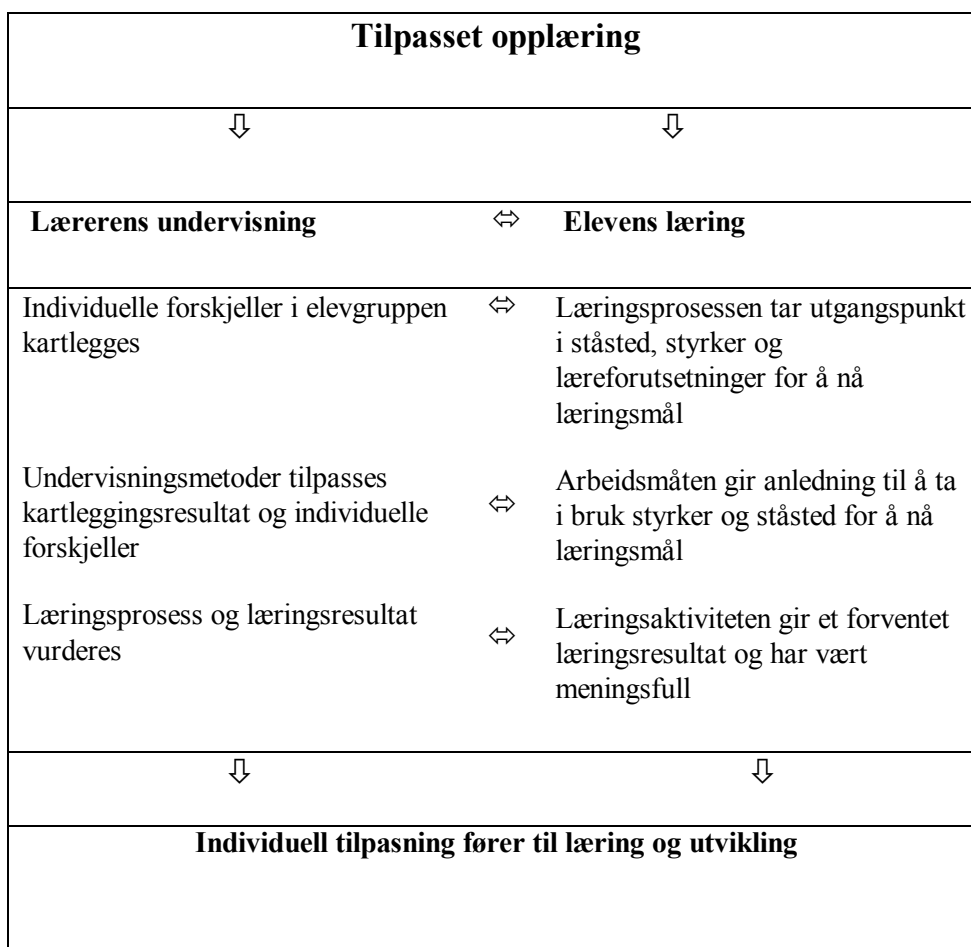
gruppe. Med pedagogisk differensiering vil dette innebære at elevene får utvidet forskjellig opplæring innenfor klassen eller gruppen de tilhører. Disse begrepene er også kjent fra spesialundervisning. I forbindelse med Reform 94 ble det også rettet fokus på differensiering. Skaalvik og Skaalvik (2005) forklarer differensiering med at den undervisning den enkelte elev eller grupper av elever får, er forskjellig fra den undervisningen andre elever eller grupper av elever får. Når opplæringen blir differensiert vil dette for enkelte av elevene kreve helt andre typer av læremidler som hjelp til deres læring. I opplæring er det en kjensgjerning at læreren er det viktigste lære- og hjelpemidlet overfor elever i skolen. I tillegg til læreren har lærebøkene for det enkelte trinn i sin helhet hatt stor betydning i undervisningen. Variasjon i metoder og læremidler kjennetegnes ofte av fleksible måter å arbeide på (Ekeberg & Holmberg 2005). Eksempler på varierte arbeidsmetoder i skolen i dag er uteskole, prosjektarbeid, temaundervisning, storklasseundervisning, bruk av smågrupper, arbeide to og to, arbeide alene m.m. Andre måter er ved bruk av forelesning, bruk av audiovisuelle hjelpemidler, IKT og DVD. En kan også lære ved bruk av metoder som drama og ved å lage modeller og produkter ved å bruke hendene sine.

2.3.3 Evaluering

Evaluering av utviklings- og læringsresultater i forhold til generelle og spesifikke mål, så vel som evaluering av læreprosessen, må foregå kontinuerlig. Hensikten med evaluering av elevenes opplæring er å fremme utviklings- og læreprosessen for den enkelte ut fra målene (Skogen og Holmberg 2002). Ved måloppnåelse vil det foreligge et resultat av læringen, mens med læreprosess tenker en her på den prosessen med læring fram til læringsresultatet. Hva har skjedd i denne læringsprosessen og hvordan har elevene opplevd prosessen? På hvilken måte har eleven nådd sine læringsmål? Har eleven benyttet noen former for bevisst teknikk eller strategi i sin tilnærming til læring? Det er viktig å sette fokus på at denne evalueringen skal hjelpe eleven, læreren og skolen (*bruker, profesjonell og system*) i utviklingen av bedre tilpasset opplæring i et samarbeid. I dette evalueringsarbeidet skal elevene trekkes inn og gis et større ansvar (ibid).

2.4 Oppsummering

Valg av egnede pedagogiske metoder tilpasset elevens behov og forutsetninger er en sentral del av den didaktiske virksomheten. Opplærings situasjonen må ses i sammenheng med læringsmål for den enkelte eleven i relasjon til nasjonal læreplanen og elevenes individuelle forutsetninger og behov, i tråd med målet om tilpasset opplæring til alle. Tilpasset opplæring innebærer altså at elevens opplæring skal ta utgangspunkt i elevens ståsted og beste måte å lære på (Ekeberg & Holmberg 2005, Skogen & Holmberg 2002). Holmberg m.fl. (2006) synliggjør sammenheng mellom tilpasset opplæring, læring og undervisning i modellen i figur 2.4. Denne modellen oppsummerer dette kapitlets innhold knyttet til tilpasset opplæring, læring og undervisning. Modellen illustrer at opplæringen er individuelt tilpasset når undervisning og læring er overensstemmende prosesser, illustrert slik:



Figur 2.5: Forholdet mellom tilpasset opplæring, undervisning og læring

Hvis opplæringen skal være individuelt tilpasset, må undervising og læring være overensstemmende prosesser (ibid). I elevens egen læringsprosess handler dette om ulike tilnærminger og strategier (valg) for å nå målene i læreplanen.

Læringsstilmodellen til Dunn & Dunn har måleverktøy for å kartlegge slik at læreren kan avdekke elevens sterke måter å lære på. I arbeidet med tilpasset opplæring innebærer dette at læreren, i sin didaktiske tilnærming, evner å kartlegge den enkelte elevens utvikling og læringsstrategier. Dette er nødvendig for å kunne tilpasse læringsstoffet til elevens utviklingsnivå, samt for å kunne velge tilnæringsmåter som er tilpasset den enkelte elevs opplæringsbehov.

Læringsstilbegrepet er ikke direkte benyttet i de utdanningspolitiske dokumentene i Norge. På den annen side er læringsstrategier som begrep utbredt (Holmberg m.fl. 2007). Begrepet læringsstrategier brukes i de utdanningspolitiske styringsdokumenter om framgangsmåter elevene bruker for å organisere sin egen læring. Læringsstil er knyttet til *betingelser for* å konsentrere seg om å lære nytt og vanskelig fagstoff. Ved å fremme bevissthet om faktorer som kan være av betydning i ulike situasjoner under opplæring, er det et mål at elevene skal kunne aktivt velge strategier som fremmer læring. Således er læringsstiler relevant i forhold til læringsstrategibegrepet (ibid). Slik læringsstrategier er definert her, har jeg vurdert læringsstiltenkningen som relevant for plandokumentenes læringsstilbegrep, fordi læringsstilmodellen og -metodikken er knyttet til å skulle forstå på hvilke måter hver enkelt elev best kan lære. Med tilpasset opplæring for alle som ledestjerne, må en nødvendigvis ta utgangspunkt i hver enkelt elevs mestringsområder som utgangspunkt for å lære fagstoff best mulig, samt betingelser for at dette skal skje (ibid).

Læringsstilmodellen til Dunn & Dunn (Dunn. & Dunn, 1992, 1993, Dunn 2004) samsvarer i stor grad med alle fasene i den tilpassede opplæringsprosessen, slik Skogen og Holmberg (2002) fremstiller den. Disse fasene kan brukes som analyseverktøy i tilpasset opplæring:

- 1 **Målet** (læringsmål fra læreplanen) som skal tilpasses eleven, og som det skal veiledes mot. Måltenkningen knyttes opp til alle de metodiske tilpasningene som Dunn & Dunn beskriver.

- 2 *Elevens ståsted – ”her og nå”*: Dunn & Dunn legger vekt på måling av førkunnskap gjennom lærerproduserte faglige evalueringer. I tillegg foretas det læringsstilkartlegging som er en selvrappoterer for å identifisere sterke læringsstilpreferanser.
- 3 *Tilrettelegging for at eleven kan nærme seg målet*: Dunn & Dunn taler for å forstå den enkeltes læringsstilpreferanser slik at den lærende kan velge å veiledes til hensiktsmessige læringsmetoder og få bruke sine sterke læringspreferanser.
- 4 *Evaluering av elevens utviklingsprosess frem mot målet* (Holmberg m.fl. 2007)

Læringsstilmodellen til Dunn & Dunn (Dunn. & Dunn, 1992, 1993, Dunn 2004) legger vekt på måling av fagkunnskap etter læring gjennom lærerproduserte faglige evalueringer, samt målinger av holdningsendring til læring. De hevder at alle har en læringsstil, og alle har sterke sider i sin læringsstil. Det er lettere ved å bruke disse sterke sidene enn når en må lære gjennom de svake sidene. Som en følge av Dunn & Dunns læringssyn (Dunn 2004) kan konsekvenser av at en gruppe elever blir undervist på samme måte, bli at noen får undervisning ved hjelp av sin sterke sider. Disse elevene får tilpasset opplæring, mens andre elever får undervisning ved hjelp av sine svake sider og mottar således ikke tilpasset opplæring ut fra sine læreforutsetninger. Gjennom bevisst bruk av læringsstiltenkningen, kan eleven bli bevisst på sin egen læring og andres måter å lære på. På den måten vil denne tenkningen være anvendelig som et verktøy for at individet og fellesskapet gjensidig skal tilpasse seg ulike læringssituasjoner. Det vil også være muligheter for lærere og elever til refleksjon over hvordan kunnskap utvikles gjennom samhandling.

Da læringsstilkonseptet også gir metodiske anvisninger, kan læreren bruke læringsstiltenkningen som en mulig tilnærming som utgangspunkt for å legge til rette for den enkeltes og gruppens læring. Slik kan elevene og lærerne sammen bidra til å utvikle et læringsmiljø med mål om optimal læring for alle. Den gruppen som har sterke preferanser som ikke samsvarer med den tradisjonelle undervisningen er ofte gruppen som faller utenfor og som vil ha behov for særskilt tilpasning i forhold til ordinær undervisning. Disse elevene oppfattes ofte som en utfordring for lærere. Derfor kan kartlegging av læringsstiler ha stor betydning for læreres undervisning og elevenes opplæringstilbud og læring, ved at betingelser for optimal læring er til stede (Dunn 2004, Holmberg m.fl. 2007, Skogen og Holmberg 2002).

3. Design og metode

I dette kapitlet vil jeg beskrive og begrunne valg av design (forskningsopplegg) og metoder i min masteroppgave. Deretter redegjøres det for utvalg av informanter og prosedyre for innhenting av data. Måleverktøyet som jeg i denne oppgaven har benyttet vil også beskrives her. Videre følger en kort beskrivelse av hvordan data er behandlet og analysert. Undersøkelsens reliabilitet og validitet vil også bli omhandlet. Avslutningsvis i kapitlet vil forskningsetiske vurderinger bli belyst.

3.1 Forskningstilnærminger av relevans for min oppgave

Valg av design og metode avhenger av valg av tema og problemstilling(er), samt kunnskapene en på forhånd har om det aktuelle området. Videre må det sees i sammenheng med hvilke ambisjoner undersøkelsen har med hensyn til å oppnå økt innsikt i fenomener og sammenhenger. Innenfor forskning snakker vi om design eller tilnærminger som et overordnet forskningsopplegg for hele prosjektet (Befring 2007).

I Befring (2002) fremkommer det at *for å trekke sammenbindende tråder og skape en struktur over operasjonene forskningsarbeidet omfatter, karakteriserer vi ofte arbeidet ved å skissere et forskningsopplegg (forskningsdesign)* (s.120).

Forfatteren skisserer videre fire slik overordnede forskningstilnærminger (design) som er spesielt aktuelle for forskning innenfor pedagogiske, psykologiske og helse- og sosialvitenskapelige fag. Nærmere bestemt deler Befring (ibid) mellom kvalitative design, empirisk-kvantitative design, eksperimentelle design og aksjonsrettede design.

Den første av de fire empiriske tilnærminger er kvalitative design. Ved kvalitative design er meninger og intensjoner det sentrale. Et viktig utgangspunkt er informantenes egne perspektiver og opplevelser, deres selvforståelse samt deres personlige hensikter. Hovedtrekket i kvalitative design er arbeid med ord og andre frie uttrykksformer samt forskerens tolkning av dette, som motsetning til absolutte, målbare fakta, tallmateriale og omfang av fenomener (Befring 2002, 2007):

En annen tilnærming som beskrives av Befring er empirisk-kvantitative design. Dette designet kan brukes både for å eksplorere (utforske), for å beskrive og for å forklare. I empirisk-metodiske tilnærminger av kvantitativ art er det nærmest alltid store kvanta av data som skal statistisk bearbeides. Et særtrekk ved kvantitative design er kartlegging, beskrivelse og andre former for dokumentasjon/ presentasjon av omfang, frekvenser og andre målbare, dokumenterbare egenskaper ved fenomenene. I dette forskningsarbeidet vil den statistiske delen først og fremst omfattes av en deskriptiv beskrivende del. Den deskriptive delen i min masteroppgave vil inneholde presentasjoner av utregninger av gjennomsnitt, variasjon, korrelasjon og regresjon på bakgrunn av min omfattende survey, samt presentasjoner ved hjelp av tabeller og grafiske illustrasjoner (ibid). Dette presenteres og utdypes senere i oppgaven. Empirisk kvantitative design er også navngitt som *deskriptiv-analytisk metode, ex-post-facto-design eller survey* (Befring 2002 s.78). En deskriptiv-analytisk metode kan være aktuell dersom en skal studere særtrekk i en populasjon, for eksempel kjennetegn ved barn og unges bevissthet om egen læring, som min oppgave omhandler. Ved ex-post-facto-design har innsamling av data blitt foretatt på et stadium som tilhører fortiden. Her vil forskerens oppgave bli å finne fram til og fortolke forhold og hendelser som har funnet sted tidligere (ibid).

3.1.1 Valg av konkrete metoder i min samlede undersøkelse

Designet mitt vil i hovedsak bestå av en kvantitativ undersøkelse, nærmere bestemt i form av en spørreskjemaundersøkelse (survey). Metoden skal gjennomføres blant et stort antall elever i videregående opplæring fordelt på to skoler, med forsker tilstede. I tillegg vil en kvalitativ metode i form av et strukturert intervju bli gjennomført, som oppfølging av den kvantitative undersøkelsen. I den kvalitative metoden vil det stilles noen spørsmål til elevene som deltok i spørreundersøkelsen. Her vil forsker også være tilstede og behjelpelig med å oppklare eventuell spørsmål og tvil elevene måtte ha.

3.1.2 Kvantitativ tilnærming

Empirisk-kvantitative design / tilnærminger kjennetegnes av omfattende datamateriale som skal være gjenstand for statistisk bearbeiding (Befring 2007). Hensikten med tilnærmingen er å belyse tendenser relatert til valgt tema og problemstilling(er). For å kartlegge hvilke læringsstilpreferanser elevgruppen i undersøkelsen min har, vil et deskriptivt-analytisk design etter min vurdering være det beste. For det særpregede ved empirisk-kvantitative design er at det benyttes et stort utvalg av respondenter fra målgruppen. Det betyr at jeg med valgt design og hovedmetode kan innhente store mengder av informasjon fra et større antall aktuelle respondenter ved bruk av et strukturert spørreskjema (survey), noe som er nødvendig for å besvare problemstillingene. I følge Befring (2007) er survey spesielt anvendelig når man skal undersøke sosiale forhold, meninger og holdninger i store populasjoner. Ut fra den innhentede og analyserte informasjonen vil det med mitt valgte tema kunne kartlegges hvilke elementer innenfor de fem stimuligruppene i læringsstilmodellen til Dunn & Dunn (Dunn & Dunn, 1992, 1993, Dunn 2004) som elevene presenterer preferanse for. Valgt design har altså nær sammenheng med de konkrete undersøkelsesmetodene i masteroppgaven, samt temaet og problemstillingene. Designet tydeliggjør hvordan problemstillingen skal belyses og inkluderer avgjørende valg for hvordan undersøkelsen skal konstrueres og behandles.

3.1.3 Kvalitativ tilnærming

Kvale (2002) skriver om intervju at det er en ”utveksling av synspunkter” som foregår mellom to personer i samtale om et tema som er felles. Intervju er godt egnet for å få innblikk i informantenes egne erfaringer, tanker og følelser. Dalen (2004) har beskrevet intervju som en essensiell kvalitativ tilnærming i forskning. I kvalitativ forskning er det sentrale at utvikling av forståelsen av fenomener knyttes til personer og situasjoner i deres sosiale virkelighet. Kvale uttrykker følgende i Dalen (2004):

Det kvalitative forskningsinterview forsøker at forstå verden fra interviewpersonernes synspunkt, utfolde meningen i folks opplevelser, afdække deres livsverden, førend det gives videnskabelige forklaringer (s.15).

Befring (2002, 2007), Dalen (2004), Kvale (2002) og Wormnæs (1996) er blant de som påpeker at all forståelse er bestemt av en førforståelse eller forståelseshorisont. I min intervju situasjon vil det si at jeg som forsker på forhånd uunngåelig har erfaringer med og refleksjoner rundt variabler og fenomener som studien omfatter. For å sikre at dette ikke reduserer troverdigheten av de funn som gjøres i intervjuet og behandlingen av disse, blir det således særdeles viktig å være bevisst -og eksplisitt gjøre rede for den førforståelsen en som forsker har i forhold til det som studeres. Førforståelsen som jeg som forsker har må brukes på en slik måte at det åpner for størst mulig forståelse av informantens opplevelser og uttalelser. Gadamer (i Dalen 2004) uttrykker at det å være klar over egen førforståelse gjør forskeren mer følsom i forhold til å se muligheter for utvikling av teori i eget intervju materiale. Gallagher (i Dalen 2004) peker på at det å lytte til informanten og forsøke å få tak i budskapet bak det som blir uttalt, krever at forskeren er aktiv, empatisk og oppmerksom i prosessen. Det sentrale målet med mitt kvalitative intervju vil være å få innblikk i 17-åringenes opplevelse av læringsstilkartlegging. I tillegg er mitt mål med intervjuet å få innblikk i elevenes eventuelle bevissthet rundt egen måte å lære på, og om læringsstilkartlegging kan fremme denne.

Det finnes flere former for intervju. Dalen (2004) påpeker at et intervju kan fra det ene ytterpunktet være et overfladisk telefonintervju til et annet ytterpunkt; et dybdeorientert intervju hvor forskeren gjør en omfattende og personlig samtale over tid om et menneskes eller en families liv og opplevelser. Her finnes en fellesnevner: I begge intervjuformene er stemmen i bruk og det er en som er til stede og lytter aktivt, interessert og med innlevelse og respekt for informanten.

Et intervju kan enten benyttes som hovedmetode når en skal samle inn kunnskap eller det kan benyttes som en bimetode, for å utdype annet innsamlet forskningsmateriale. I min undersøkelse vil intervju bli benyttet som bimetode, og hensikten er en fordypende oppfølging av den kvantitative spørreundersøkelsen.

Det er vanlig å skille mellom åpne og mer strukturerte intervjuer. Ved et åpent intervju vil målet være at informanten skal fortelle mest mulig fritt om sine livserfaringer. Det er i seg selv en krevende intervjuform, fordi intervjueren på forhånd ikke -eller kun i liten grad- har formulert spørsmålene. Her vil intervjuer være avhengig av at informanten har høy grad av vilje til meddelelse. En form for et såkalt semistrukturert (halvstrukturert) intervju er den formen som i de fleste tilfeller anvendes. I min masteroppgave vil et slikt intervju være aktuelt å bruke som en naturlig oppfølging av min kvantitative metode. I et semistrukturert intervju vil samtalen ha fokus på utvalgte tema/ punkter som er forhåndsbestemt av forskeren. I et strukturert intervju er spørsmålene utarbeidet detaljert på forhånd i en intervjuguide.

Utarbeidelsen av en intervjuguide for de(t) tema og felt som undersøkelsen er ment å belyse innebærer at problemstillingen(e) må omdannes til mest mulig konkrete og entydige begreper og spørsmål som skal inngå i intervjuguiden.

Datamaterialet fra kvalitative studier vil foreligge som direkte tale, for eksempel fra et lydbåndopptak og dels som transkriberte tekster. Det er en fordel å skrive ut intervjuene straks etter at de er gjennomført. På den måten vil de gi en best mulig gjengivelse av hva informantene i intervjusituasjonen faktisk uttalte. Etter at intervjuene er gjennomført, vil neste steg i forskningsprosessen være å organisere, bearbeide og foreta en analyse av de innsamlede data.

3.2 Utvalg av informanter

Før et utvalg kan velges, må en ha en formening om hva undersøkelsen skal gi kunnskaper om. Når en har klart for seg hva slags kunnskaper undersøkelsen skal finne svar på, kan dette være et utgangspunkt for en mulig avgrensning og definisjon av populasjonen (Befring 2007). Målet med datainnsamlingen er å finne et utvalg som kan framstå som en *populasjon i miniatyr*. Dette betyr at utvalget må være relativt representativt, og ikke tendensiøst med hensyn til vesentlige kjennetegn ved populasjonen. I de fleste tilfeller må vi nøye oss med en stikkprøve av populasjonen.

Denne måten å foreta utvalg på vil også kreve en relevant prosedyre. I følge Befring (ibid) er dette et kritisk spørsmål i empirisk forskning.

Det er flere måter å foreta et utvalg i en populasjon. Idealet er å ha et utvalg som kan være mest mulig representativt for populasjonen (ibid). I min undersøkelse er utvalget *ikke* et randomisert (tilfeldig) utvalg hvor alle skal ha den samme sjansen til å bli valgt ut. Jeg har derimot valgt en *skjønnsmessig utvelging*, som betyr å tillegge et subjektivt vurderende prinsipp som grunnlag for utvelgingen (ibid). En bruker altså ”sunt skjønn” for å avgjøre om hvem som kan på en rimelig måte representere populasjonen (ibid). Jeg er oppmerksom på at en skjønnsmessig utvelging av informanter kan gjøre det vanskelig å trekke slutninger til om utvalget er representativt i populasjonen av 17-årige elever generelt. Begrunnelse for en skjønnsmessig utvelging av populasjonen er blant annet at en av forskerne har deltatt på kurs om læringsstiler hos professor Rita Dunn ved St. John`s University i New York, hvor også lærere fra en av skolene i denne undersøkelsen var deltagere. Lærerne som var representert på kurset i New York, har også arbeidet med læringsstiler i sine elevgrupper. Denne skolen vil i oppgaven bli omtalt som skole A. På den andre skolen i min undersøkelse hadde lærerne deltatt på forelesning om læringsstiler, men der har lærerne ikke arbeidet videre med temaet i sine elevgrupper. Denne skolen vil bli beskrevet som skole B.

I denne masteroppgaven søkes det etter kunnskap om 17-årige elever i videregående opplæring. Disse elevene vil være å finne på sitt første år i videregående opplæring. Av praktiske årsaker vil det være hensiktsmessig at disse elevene er tilgjengelig på Østlandet. Det første kriteriet i mitt skjønnsmessige utvalg var at elevene skulle være fra Østlandet, representert fra både by og land, og fra to ulike skoler. Det andre kriteriet var at en av disse skolene skulle ha kunnskap om/arbeidet med læringsstiler. Det tredje kriterium var at elevene skulle være fra både allmennfaglig- og yrkesfaglige studieretninger. Jeg endte opp med 119 informanter. Kjønnsmessig fordelte dette seg på 61 gutter og 58 jenter.

3.2.1 Datainnsamlingen

I min undersøkelse er det som beskrevet aktuelt med kvantitative primærdata, fordi disse etter min vurdering best kan besvare problemstillingene mine. Fordelen ved å benytte primærdata via en omfattende survey er at de kommer direkte fra respondentene. Mitt valgte survey er et ferdig standardisert spørreskjema (vedlegg 7) utarbeidet av Price og Dunn (1997). Når resultatene til informantene foreligger, vil forskeren møte elevene og lærerne for tilbakemelding av resultatet av læringsstilkartleggingen. Resultatet (profilen) til den enkelte elev vil vise elevens sterke preferanser innenfor de fem stimuligruppene miljømessige preferanser, følelsesmessige preferanser, sosiologiske preferanser, sansemessige preferanser og fysiologiske preferanser i læringstilmodellen til Dunn & Dunn (Dunn & Dunn, 1992, 1993, Dunn 2004). For å få lettere tilgang til å foreta en slik kartleggingsundersøkelse ønsket jeg å søke etter skoler hvor lærere hadde kjennskap til læringsstilkartlegging fra før. To skoler ble valgt ut og brev ble sendt til rektorene ved de aktuelle skolene (se vedlegg 2, 3 og 4). Skolene vil i oppgaven ble beskrevet som skole A og skole B. Skole A har beliggenhet i et landlig, jordbruksområde nord for Oslo, mens Skole B har beliggenhet i et urbant, bypreget område vest for Oslo. Begge skolene har opplæringstilbud innenfor både allmennfaglige - og yrkesfaglige studieretninger. På skole A har enkelte av lærerne deltatt på kurs om læringsstiler hos professor Rita Dunn ved St. John's University i New York. Disse lærerne har også arbeidet med temaet læringsstiler overfor sine elever. På skole B er lærerne blitt introdusert for tema læringsstiler gjennom en forelesning på skolen. Denne skolen har ikke arbeidet med tema læringsstiler overfor elevene. Elevene fra skole B har primært tilhørighet ved allmennfaglig studieretning.

3.3 Spørreskjema i LSI-måleverktøyet

Bakgrunn for valg av en kvantitativ tilnærming som primærmetode er at det er et stort utvalg med store datamengder som skal behandles. I undersøkelsen skal jeg benytte det ferdige utarbeidede spørreskjemaet Learning Style Inventory (LSI) av Price og

Dunn (1997). Dette spørreskjemaet har eksistert siden 1974, og gjennom forskning vist seg å være pålitelig for mange elever fra 3. til 12. trinn i amerikansk skole (Dunn 2004). LSI omfatter en graderingsskala fra 20-80, hvor testen er inndelt i tre områder; 20-40 benevner ikke preferanse, 41-60 bedømmes som fleksibilitet og 61-80 påviser preferanse. Med preferanse menes at dette er en elevs styrke eller behov ved innlæring av nytt og vanskelig fagstoff. Innenfor graderingen finnes også stor spredning: man kan ha en sterk preferanse (nærmere 80 på skalaen) eller bare en viss preferanse (nærmere 60 på skalaen). LSI består av 104 spørsmål som omhandler de 20 ulike elementene i Dunn & Dunns modell. Elevene tar subjektive avgjørelser om hva som er viktig når de skal lære nytt og vanskelig stoff. Hvert element forekommer fem ganger i ulike konstruksjoner av spørsmål, hvilket gir en middelverdi på den 60 graderte skalaen. Svarene bearbeides i dataprogrammet LSIWIN-MLR. Måleverktøyet er senere revidert et antall ganger (Dunn 2004). LSI er det første verktøyet som på en omfattende måte kunne vurdere læringstiler ved elever fra 3. til 12. trinn (ibid). Det er også standardisert på mer enn 500 000 elever fordelt på utvalg i USA, Frankrike og Malaysia (ibid.). Måleverktøyets validitet og reliabilitet er vurdert gjennom omfattende forskning (se vedlegg 1).

Preferansene i LSI uttrykkes gjennom spesifikke påstander (Price & Dunn 1997). Elevene skal for hver av påstandene markere i hvilken grad de er enige eller uenige. Her er det fem svarkategorier: VU – veldig uenig, U – uenig, IS – ikke sikker, E – enig og VE – veldig enig. Læringsstilen til den enkelte elev er basert på et komplekst sett av reaksjoner på ulike stimuli, følelser og tidligere etablerte mønstre som har en tendens til å gjentas. Begrepene å tenke, å lære, å lese, å skrive og å konsentrere seg er derfor brukt om hverandre i rekken av påstander. Når elevene må ta stilling til de ulike utsagnene, vil det derfor ikke være nødvendig at de skiller mellom betydningen av de forskjellige begrepene. Sammenligning av svar som omfatter omtrent like utsagn, altså som synliggjør det samme, vil bidra til at læringsstilprofilene blir så nøyaktige som mulig. Noen av disse elementene kan være kritiske for elevenes læring. Disse kan en identifisere gjennom en grundig analyse av data fra den enkelte elevs LSI-profil. Det er et fåtall av elever som vil ha preferanse for alle de 22 variablene.

De fleste vil ha en preferanse for 6 – 8 variabler. Disse variablene vil være viktige for elevene (Price & Dunn 1997). I Dunn & Dunns læringsstilmodell er ikke de psykologiske stimuli inkludert i kartleggingsverktøyet LSI. Dette vil heller ikke måle underliggende psykologiske faktorer hos elevene, deres verdier eller kvaliteten på den enkelte elevs holdning. Kartleggingsverktøyet synliggjør informasjon om hvilke mønstre som er til stede når læring skjer. LSI kartlegger elevens preferanse og ikke årsaken til preferansene. Det sier heller ikke noe om elevenes ferdigheter på forskjellige områder. Måleverktøyet kan ene og alene si noe om under hvilke forhold elevene har preferanse for å lære (Price og Dunn 1997).

De ferdig utfylte spørreskjemaene fra elevene skal databehandles og beskrives ved hjelp av deskriptiv statistikk (Befring 2007). Det kan forekomme at det er ”tomrom”, såkalte ”missing values”. ”Missing values” betyr altså at det i datamatriksen er ”tomrom” (Gripsrud m.fl. 2004). Dersom datamaterialet stammer fra et spørreskjema med ”missing values”, innebærer det med andre ord at respondenten ikke har svart på alle spørsmålene. I denne undersøkelsen blir ”missing values” behandlet ved at de utelates. En kvalitativ tilnærming vil benyttes i tillegg til den kvantitative, da det vil styrke validiteten og da det er ønskelig å få en dypere innsikt i elevenes bevissthet om optimal måte å lære på. Formen på den kvalitative metoden vil være et strukturert intervju, hvor spørsmålene er detaljert utformet i en intervjuguide:

3.4 Utarbeidelsen av intervjuguiden

En intervjuguide omfatter hovedemner og spørsmål som skal favne og ha relevans til det eller de tema en vil belyse, konkretisert ved en eller flere problemstillinger (Dalen 2004). I min masteroppgave vil som nevnt et strukturert intervju brukes (jf. 3.3). Jeg har her forsøkt å utforme spørsmålene så klare og utvetydige som mulig. Spørsmålene skulle være enkle å bevare for elevene og de skulle gi svar på deres kjennskap til temaet læringsstil. Etter mange forslag ble tre spørsmål valgt ut.

3.5 Gjennomføringen av undersøkelsesmetodene

Den kvantitative delen av undersøkelsen ble som nevnt gjennomført med forskeren til stede. Før elevene skulle besvare spørreskjemaene, fikk elever og lærere informasjon om den forestående spørreundersøkelsen og formålet med den. Det ble også gitt informasjon om at forskeren skal komme tilbake til skolene med tilbakemelding av resultatet (profil) av spørreundersøkelsen Learning Style Inventory (LSI) til hver enkelt elev.

Klasseromsenquete (Befring 2007) ble benyttet som den kvantitative hovedmetoden. Det innebar at alle elevene besvarte spørreskjemaet samtidig. Enquete er å betrakte som et kollektivt intervju med *strengt krav til systematisk utforming av spørsmål og svarkategorier* (Befring 2007 s.129). Spørsmålene som brukes i et slikt spørreskjema kan like gjerne benyttes på det strukturerte intervjuet. Eksempler på dette er spørsmål med fastlagte svaralternativer som: *ofte, sjelden og alltid* (ibid. s. 129). Undersøkelsen tar videre kortere tid enn ved postenquete, da utvalget svarer samtidig og en unngår eventuelle forsinkelser ved postal forsendelse. Tilstedeværelsen av meg som forsker under avviklingen av surveybesvarelsen muliggjør også kontakt med respondentene i forhold til å stille spørsmål ved eventuelle uklarheter i spørreskjemaet.

I den kvalitative delen ble elevene individuelt stilt tre spørsmål vedrørende egne refleksjoner rundt opplevelsen av læringssituasjonen og hvordan de kan bruke resultatet av spørreundersøkelsen. Ved tilbakemelding ble elevene bedt om å svare på tre spørsmål. Disse var: *Kjente elevene til sin læringsstil fra før? Fikk elevene vite noe nytt om sin læringsstil etter å ha svart på spørreskjemaet LSI? Kan elevene bruke det de nå vet om sin optimale læringsstil og læringsstrategi?* En fordel ved at jeg som forsker var til stede under undersøkelsene under det standardiserte intervjuet kan ha vært at jeg da kunne bistå ved eventuelle spørsmål og uklarheter.

3.6 Statistisk analyse

Deskriptiv statistikk innebærer prinsipper og metoder for presentasjon og bearbeiding av kvantitative data. For eksempel omfatter dette tabulering og/ eller grafisk fremstilling (Befring 2007). Når spørreskjemaene er samlet inn fra respondentene ble svarene i skjemaene lagt inn i dataprogrammet, LSIWIN - MLR. Her ble dataene omdannet til en profil over elevenes preferanser til de ulike elementene. Videre måtte svarene omdannes til analyserbare data, og dette gjøres ved at de legges inn i et egnet databasert statistikk verktøy. SPSS er et eksempel på dette, og det jeg har valgt i min kvantitative del av den samlede undersøkelsen. I min oppgave ble dette gjort ved at jeg laget en kodebok basert på elevenes profiler i SPSS som gir en oppstilling av informasjon om variabelnummer, variabelnavn, og variabelverdier (Befring 2007). I SPSS ble de forskjellige variablene som tilhører elementene i LSI satt sammen i tabeller, som gir en frekvensfordeling relatert til antall elever og de to skolene i forhold til de ulike variablene.

3.6.1 Aktuelle variabler

Det er interessant av vite hva elevene ved de to skolene har av preferanser for læringsstil og med hensyn til de ulike elementene i de fem stimuligruppene a) miljømessige, b) følelsesmessige, c) sosiologiske, d) fysiologiske og e) psykologiske elementene som er nærmere beskrevet i kapittel 2. Det vil i min undersøkelse være av interesse med variabler innenfor områdene:

- Kjennskap til læringsstil
 - Har elevene kjennskap til egen læringsstil?
 - Er det forskjell på elevene ved A og skole B i forhold til deres kjennskap til læringsstil?
- Ny kunnskap
 - Har elevene fått kjennskap til læringsstil som de ikke hadde fra før?
- Anvendelse av ny kunnskap

- Kan elevene bruke det de har fått vite om læringsstil etter kartleggingsundersøkelsen?

Når det gjelder kjennskap til læringsstil, vil dette være en aktuell variabel både for elever og lærere. På samme måte vil det også gjelde for variablene om ny kunnskap og anvendelse av ny kunnskap. Variabelen foreldremotivasjon og lærermotivasjon er ikke med i modellen, men er med i LSI-kartleggingsverktøyet.

3.7 Kvalitetssikring av prosjektet

I all forskning ligger det sentralt at en skal etterstrebe størst mulig grad av validitet. Ved god forberedelse av prosjektet og valg av mest mulig hensiktsmessig design, kan faren for svekket gyldighet/ validitet av undersøkelsen reduseres.

3.7.1 Validitet

Validitet handler om hvorvidt vi har fått et måleresultat for det vi har som intensjon å måle, eller i om og i så fall i hvor høy grad resultatet også inkluderer andre faktorer/ forhold. Validitet dreier seg altså om måleresultatenes gyldighet (Befring 2002, 2007). Befring beskriver høy eller lav validitet, samt høy eller lav reliabilitet, som grad av tillit og troverdighet av forskningsundersøkelsen. Han skiller videre mellom *teoretisk og empirisk validitet*. *Teoretisk validitet* betegner i hvilken grad en undersøkelse bygger på et klart formulert teorigrunnlag. Befring uttrykker dette som *etterprøving av en bestemt teori*. Han beskriver det som et vesentlig grunnlag for kognitive variabler som intelligens at det i oppvekstårene skal ha en stigende verdi med økende alder. Et annet teoretisk grunnlag omhandler prediksjon av intellektuelle prestasjoner, for eksempel ved skoler resultat og eksamen (ibid). Empirisk validitet vil være et mer pragmatisk anliggende hvor en gjennomfører sammenligninger med andre måleresultat, for å få holdepunkter for å vurdere validiteten av en bestemt

målemetode. Befring beskriver slik sammenligning av resultater ut fra ulike validitetskriterier som en *samtidig validitetsprøving*. Det som til slutt avgjør hvorvidt vi kan gjøre bruk av måleresultatet, vil være dersom vi har fått et riktig og troverdig bilde av variablene som vi har forsøkt å kvantifisere.

En type av validitet er innholdsvaliditet som gjelder i hvilken utstrekning den målemetode som benyttes dekker hele det teoretiske begrepets domene (Kleven 2002). Dette er i undersøkelsen sikret gjennom at elevene ble informert på forhånd om undersøkelsen og dens tema og innhold, samt at forskers tilstedeværelse sikrer mot misforståelser blant elevene om tema og innhold i undersøkelsen. Videre i den kvalitative delen ble elevene stillet muntlige spørsmål med forsker til stede, hvor eventuelle spørsmål fra elevene ble besvart. Dette for at elevene skulle forstå innholdet i undersøkelsen.

3.7.2 Reliabilitet

Reliabilitet stiller spørsmål om graden av målepresisjon eller målefeil ved gjennomføringen av en undersøkelse. Befring (2002) beskriver dette som at *hovedspørsmålet er om vi har maktet å redusere forekomsten av målefeil til et minimum, og i hvor stor grad måleresultatene er stabile og presise* (s.155).

Måleprosedyrer brukes for å vurdere om en undersøkelse gir det samme resultatet hver gang et fenomen studeres under ellers like betingelser. Befring (2002, 2007) peker på at høy eller lav reliabilitet uttrykker graden av tillitt til resultatet. I denne undersøkelsen, med først en kartleggingstest etterfulgt av spørreundersøkelse i etterkant av kartleggingsundersøkelsen og videre intervju, vil dette generelt være en styrke for reliabiliteten. Datainnsamlingen ble gjennomført av meg selv og forsker Jorun Buli-Holmberg ved Universitetet i Oslo. Det var også sistnevnte og meg selv som ga tilbakemeldingen av resultatene av læringsstilkartleggingen til elevene. Reliabilitet dreier seg om hvor godt det som måles blir målt. For å sikre dette best mulig ble elevene informert om undersøkelsen på forhånd. De fikk stille oppklarende spørsmål og forsker var tilstede for å kunne følge undersøkelsen.

3.7.3 Etiske utfordringer og dilemma

For forskere innenfor pedagogikk, spesialpedagogikk eller nærliggende fagområder vil en støte på personer med vanskelige levekår. Dalen (2004) peker på flere etiske dilemma og utfordringer en kan møte i kvalitativ intervjuforskning. I Norge vil miljøene en tilhører kunne være små og kan tildels gjennomsiktige, sammenlignet med andre kontinenter. Her vil enkeltpersoner og grupper lett kunne identifiseres og bli stigmatisert. Faren for dette er spesielt stor når informantene tilhører en liten gruppe, som ungdom med en særpreget funksjonshemming. Det kan også være sjeldne etniske minoriteter eller adoptivbarn fra utlandet. Det å bli stigmatisert som følge av ens betroelser i et forskningsintervju som ideelt sett skal være anonymt, slik Dalen beskriver det, kan bli værende ved informanten over lengre tid også etter at forholdene for lengst har forandret seg. Forfatteren hevder at en frykt for å skade ”saken” kan være et metodisk problem, fordi risikoen for selvsensur er åpenbar i kommunikasjonen av eventuelt negative eller opprørende funn.

I mitt strukturerte intervju, med fokus på læringsstiler, var det liten sannsynlighet for at jeg ville støte på disse etiske dilemmaene, og enda mindre i den kvantitative spørreundersøkelsen. Lov om personvernregister av 9. juni 1978 (vedlegg 5 og 6) legger føringer for hvordan vi skal verne om forsøkspersoners personlige integritet (Befring 2007). I alle forskningsprosjekter ligger det krav om forskningsetiske krav en er forpliktet til å følge. Dette gjelder ivaretagelse av personer som undersøkelsen omhandler og hensikten med prosjektet, som det er viktig å ha foretatt refleksjoner omkring før forskningsarbeidet starter opp. Datamaterialet i undersøkelsen har naturligvis blitt anonymisert. Ved programmering av testresultater på PC, ble alle personidentifiserbare opplysningen erstattet med et referansenummer. Numrene viste til navnelister som ble oppbevart atskilt fra øvrig datamateriale. Ved prosjektets avslutning ble alt datamateriale anonymisert ved at navnelistene ble slettet.

4. Resultater: Læringsstilpreferanser til 17-åringer i to videregående skoler

I dette kapitlet og i kapittel fem presenteres og drøftes resultatene fra undersøkelsene mine, både resultatene av LSI-kartleggingundersøkelsen og intervjuet. Dette vil bli gjort i lys av mine problemstillinger. Jeg vil med andre ord ha fokus på 17-årige elevers preferanser for elementene i Dunn & Dunns læringsstilmodell, fordelt på to videregående skoler. Hensikten er å undersøke elevenes læringsstilpreferanser og å sammenligne to grupper/ skoler -en gruppe/ skole *med* og en *uten* erfaringer med bevisstgjøring av læringsstiler. Det understrekes at det i denne oppgaven refereres til en gruppe av elever og ikke til den enkeltes elevs preferanser. Preferansene vil altså ikke romme alle ytterligheter, og det vil være behov for tilpasninger også for disse.

Resultatene bygger på LSI-kartleggingen av læringsstiler. Alle resultatene fra undersøkelsen er framstilt i frekvenstabeller fra analysen i dataprogrammet SPSS. Prosenttallene er gitt i hele tall. Resultatene viser både totalresultater for hele utvalget og resultater for skole A og skole B særskilt. Dette gjelder ved alle variablene. Til slutt i kapitlet følger en oppsummering av mine funn. Resultatene fra utvalgets læringsstilpreferanser vedrørende variabler innenfor de ulike stimuligruppene presenteres under den enkelte stimuligruppe i modellen til Dunn & Dunn. Utvalgets preferanser knyttes til innlæring av nytt og vanskelig fagstoff. Presentasjonen av funnene skal bidra til å besvare den første problemstillingen:

”Hvordan er læringsstilpreferansene til 17-åringer i to videregående skoler?”

For hver av læringsstilpreferansene, for eksempel lyd (enkeltelementer i en stimuligruppe) opereres det med 2-3 verdier (for eksempel ”foretrekker lyd”, ”stille” og ”situasjonsavhengig”). Tabellene viser fordelingen av antall og andel elever for hver verdi, beregnet på grunn av antall elever henholdsvis totalt og ved hver skole. Med den situasjonsavhengige variabelen betyr det at preferansen varierer fra situasjon til situasjon om hvilke preferanse elevene har markert og som det er viktig å ta hensyn til i opplærings situasjonen og betingelsene for denne.

4.1 Miljømessige læringsstilpreferanser

De miljømessige elementene omfatter utvalgets preferanse for variablene lyd (stille/lyd), lys (sterk/svak), temperatur (varmt/kjølig) og design (formelt/uformelt) om innredning. I tillegg kommer den situasjonsavhengige variabelen.

Tabell 4.1. Miljømessige læringsstilpreferanser

N= 116	Verdier for variablene	Sum		Skole A		Skole B	
		Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Lyd	Stille	24	20 %	11	16 %	13	28 %
	Situasjons-Avhengig	69	59 %	41	59 %	28	60 %
	Lyd	23	20 %	17	25 %	6	12 %
Lys	Dempet	26	23 %	18	26 %	8	17 %
	Situasjons-Avhengig	77	66 %	44	55 %	33	70 %
	Lyst	13	11 %	7	9 %	6	13 %
Temperatur	Kjølig	18	15 %	14	17 %	4	9 %
	Situasjons-Avhengig	66	57 %	31	39 %	35	74 %
	Varmt	32	28 %	24	35 %	8	17 %
Design	Uformell design	9	8 %	8	12 %	1	2 %
	Situasjons-Avhengig	69	59 %	43	62 %	26	55 %
	Formell design	38	33 %	18	26 %	20	43 %
		N=116		N=69		N=47	

Som tabell 4.1 viser, er det vedrørende elementet *lyd* er det en femtedel (20 %) av hele utvalget som foretrekker å ha det stille. Like mange foretrekker å ha lyd i opplærings-situasjonen. For over halvparten (59 %) av elevene i hele utvalget er dette situasjonsavhengig. Flere elever på skole A (25 %) enn på skole B (12 %) har preferanse for lyd, mens det er flere elever på skole B (28 %) enn på skole A (16 %)

som foretrekker å ha det stille når de skal lære nytt og vanskelig fagstoff. For elementet *lys* ser vi av tabellen at ca en fjerdedel (23 %) av hele utvalget foretrekker dempet belysning, mens ca. en tiendedel (11 %) av elevene foretrekker å ha det lyst. For over halvparten (66 %) av elevene er dette situasjonsavhengig. Flere på skole A (26 %) enn på skole B (17 %) foretrekker dempet belysning. Tilsvarende foretrekker flere elever på skole B (13 %) enn på skole A (9 %) lys. For det miljømessige elementet *temperatur* er det i overkant av en fjerdedel (28 %) som foretrekker å ha det varmt i en slik sammenheng, mens i underkant av en syvendedel (15 %) foretrekker å ha det kjølig i sin opplæringssituasjon. For over halvparten (57 %) er dette situasjonsavhengig. Det er flere elever på skole A (35 %) enn det er på skole B (17 %) som har preferanse for å ha det varmt. Flere elever på skole A (17 %) enn på skole B (9 %) foretrekker å ha det kjølig. Når det gjelder det miljømessige elementet *design*, foretrekker en tredjedel (33 %) av elevutvalget formell design, mens i underkant av en tiendedel (8 %) har markert preferanse for uformell design i opplæringssituasjonen. For over halvparten (59 %) av elevene i utvalget er dette situasjonsavhengig. Det er flere elever på skole A (12 %) enn på skole B (2 %) som foretrekker uformell design. Det er flere elever på skole B (43 %) enn på skole A (26 %) som har preferanse for formell design når de skal lære seg nytt og vanskelig fagstoff.

4.1.1 Oppsummering av resultatene på *miljømessige* læringsstilpreferanser

For de miljømessige elementene viser resultatet generelt at elevene i hele utvalget har markert preferanse for dempet belysning, for å ha det varmt og for formell design med hensyn til innredning i sin opplæringssituasjon. Vedrørende elementet lyd foretrekker like mange av det samlede utvalget ro som stillhet ved innlæring av nytt og vanskelig fagstoff. Det som særlig skiller skole A og skole B er elementene *lyd*, *temperatur* og *formell design*. Ved skole A foretrekker flest å ha lyd, mens ved skole B foretrekker flest elever stillhet i opplæringssituasjonen. Ved skole A foretrekker flest elever å ha det varmt, mens det ved skole B er situasjonsavhengig. Samlet sett er det elementet

uformell design som færrest av elevene uttrykker preferanse for. Ved skole B foretrekker elevene formell design. Flertallet av elevene har ikke sterke preferanser for variablene i de miljømessige elementene.

4.2 Følelsesmessige læringsstilspreferanser

De følelsesmessige elementene omfatter utvalgets preferanse for variablene: *motivasjon* (indre/ytre), *utholdenhet* (kortsiktig/langsiktig), *ansvarsfølelse* (nonkonform/konform), *struktur* (indre/ytre) og *foreldre- og lærermotivasjon preferanse* (foretrekker/foretrekker ikke). I tillegg kommer den situasjonsavhengige variabelen. Variablene er delt i to tabeller, der tabell 4.2 viser *motivasjon*, *utholdenhet*, *ansvarsfølelse* og *struktur*.

Tabell 4.2. Følelsesmessige læringsstilspreferanser

N= 116	Verdier for variablene	Sum		Skole A		Skole B	
		Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Motivasjon	Indre motivasjon	10	9 %	7	10 %	3	6 %
	Situasjons-Avhengig	90	77 %	50	72 %	40	85 %
	Ytre motivasjon	16	13 %	12	18 %	4	9 %
Utholdenhet	Korttids utholdenhet	36	31 %	20	29 %	16	34 %
	Situasjons-Avhengig	44	38 %	26	38 %	18	38 %
	Langtids utholdenhet	39	31 %	23	33 %	13	28 %
Konformitet	Nonkonform	19	17 %	16	23 %	3	6 %
	Situasjons-Avhengig	52	45 %	28	41 %	24	51 %
	Konform	45	39 %	25	36 %	20	43 %
Struktur	Indre struktur	8	7 %	5	7 %	3	6 %
	Situasjons-Avhengig	55	47 %	26	38 %	29	62 %
	Ytre struktur	53	46 %	38	55 %	15	32 %
		N=116		NA=69		NB=47	

For det følelsesmessige elementet *motivasjon* viser tabell 4.2 at i hele utvalget av elevene er det i overkant av en tittel (13 %) som har preferanse for ytre motivasjon. Det er i underkant av en tittel (9 %) av elevene har preferanse for indre motivasjon i sin opplæringsituasjon. For godt over halvparten (70 %) av elevene i utvalget er det situasjonsavhengig. Det er flere elever på skole A (10 %) enn det er på skole B (6 %) som har preferanse for indre motivasjon. Det er flere elever på skole A (18 %) enn det er på skole B (9 %) som har preferanse for ytre motivasjon.

For det følelsesmessige elementet *utholdenhet* viser tabell 4.2 at i hele utvalget av elevene er det ca en tredjedel (31 %) som har preferanse for korttidsutholdenhet. Like mange foretrekker langtidsutholdenhet i sin opplæringsituasjon. For litt under halvparten (40 %) av elevene i utvalget er det situasjonsavhengig. Dette gjelder for like mange elever på skole A og på skole B. Det er noen flere på skole B (34 %) enn det er på skole A (29 %) som har preferanse for korttidsutholdenhet. Noen flere på skole A (33 %) enn på skole B (28 %) har preferanse for langtidsutholdenhet.

For det følelsesmessige elementet *konformitet* viser tabellen at av hele utvalget har litt over en tredjedel (39 %) preferanse for konformitet (behov for instruksjoner). Nesten en fjerdedel (17 %) av elevene har preferanse for nonkonformitet (trenger selv å bestemme måter å arbeide fram mot målet). For litt under halvparten (45 %) er det situasjonsavhengig. Flere elever på skole A (23 %) enn på skole B (6 %) foretrekker nonkonformitet. Tilsvarende foretrekker flere elever på skole B (43 %) enn på skole A (36 %) konformitet når de skal lære nytt og vanskelig fagstoff.

For det følelsesmessige elementet *struktur* viser tabellen at av hele utvalget er det nesten halvparten (46 %) som har preferanse for ytre struktur. I underkant av en tittel (7 %) av elevene markerer preferanse for indre struktur. For litt under halvparten (47 %) av elevene i utvalget er det situasjonsavhengig. Det er ca. like mange elever på skole A (7 %) som på skole B (6 %) som foretrekker indre struktur, mens flere elever på skole A (55 %) enn på skole B (32 %) foretrekker ytre struktur.

4.2.1 Oppsummering av resultatene på følelsesmessige læringsstilpreferanser

For de følelsesmessige elementene viser resultatet generelt at elevene i hele utvalget har preferanse for konformitet og struktur. Det som særlig skiller skole A og B fra hverandre, er knyttet til variablene ytre motivasjon, nonkonformitet og ytre struktur. Flest elever på skole A markerer preferanse for ytre motivasjon, nonkonformitet og ytre struktur, mens flest elever fra skole B foretrekker kortsiktig utholdenhet og konformitet. Ved skole B er indre struktur den variabelen færrest elever foretrekker. På skole A markerer flest elever preferanse for ytre struktur når de skal lære nytt og vanskelig fagstoff. For flertallet av elevene er preferansene situasjonsavhengig, og dette er ofte de elevene det er mest utfordrende å tilpasse opplæringen til.

4.3 Følelsesmessige elementer > Foreldre- og lærermotivasjon

Variablene *Foreldre- og lærermotivasjon* plasseres under det følelsesmessige elementene motivasjon. Variablene finnes i LSI-testen, ikke i Dunn & Dunns modell.

Tabell 4. 3 Foreldre-/lærermotivasjonsmessige læringsstilspreferanser

N= 116	Verdier for variablene	Sum		Skole A		Skole B	
		Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Foreldre-motivasjon	Foretrekker ikke foreldre-motivasjon	12	10 %	8	12 %	4	9 %
	Situasjons-Avhengig	73	63 %	38	55 %	35	74 %
	Foretrekker foreldre-Motivasjon	31	27 %	23 %	33 %	8	17 %
Lærer motivasjon	Foretrekker ikke lærermotivasjon	14	12 %	13	19 %	1	2 %
	Situasjons-Avhengig	84	72 %	43	62 %	41	87 %
	Foretrekker lærermotivasjon	18	16 %	13	19 %	5	11 %

For det følelsesmessige elementet *foreldremotivasjon* viser tabell 4.3 at i hele utvalget er det litt over en fjerdedel (27 %) som har preferanse for foreldremotivasjon og en tidel (10 %) av elevene foretrekker ikke for foreldremotivasjon. For over halvparten (63 %) av elevene i utvalget er det situasjonsavhengig. Det gjelder for flest elever fra skole B. Omtrent like mange elever på skole A (12 %) og på skole B (9 %) foretrekker ikke foreldremotivasjon. Flere elever på skole A (33 %) enn på skole B (17 %) markerer preferanse for foreldremotivasjon.

For det følelsesmessige elementet *lærermotivasjon* viser tabell 4.3 at i hele utvalget foretrekker ca en syvendedel (16 %) av elevene lærermotivasjon i sin opplærings situasjon, mens litt færre (12 %) markerer ikke lærermotivasjon som betydningsfullt. For ca 3/4 (72 %) av elevene i utvalget er det situasjonsavhengig. Dette gjelder for flest elever på skole B (87 %). Det er flere elever på skole A (19 %) enn det er på skole B (11 %) som har preferanse for lærermotivasjon. Flere elever på skole A (19 %) enn på skole B (2 %) markerer ikke preferanse for lærermotivasjon.

4.3.1 Oppsummering av resultatene på preferanser for foreldre- og lærermotivasjon

For de følelsesmessige elementene foreldre- og lærermotivasjon, har en fjerdedel av elevene i utvalget markert preferanse for foreldremotivasjon når det skal lære nytt og vanskelig fagstoff. Elevene i utvalget har noe sterkere preferanse for foreldremotivasjon enn for lærermotivasjon. For flest elever er foreldre og lærermotivasjon situasjonsavhengig. Flere elever ved skole A enn skole B foretrekker foreldre- og lærermotivasjon. For flest elever i skole B er det situasjonsavhengig.

4.4 Sosiologiske læringsstilspreferanser

De sosiologiske elementene omfatter preferanse for variablene: variasjon, samarbeid (*individuell/ i par/ med jevnbyrdige/ i gruppe, med autorites-/voksenperson*).

Tabell 4.4 Sosiologiske læringsstilspreferanser

N=116	Verdier for variablene	Sum		Skole A		Skole B	
		Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Samarbeid	Individuelt	15	13 %	6	9 %	9	19 %
	Situasjons-avhengig	61	53 %	35	51 %	26	55 %
	Par/gruppe/jevnyrdige	39	34 %	27	40 %	12	26 %
Autoritet/Voksenstøtte	Foretrekker ikke	10	9 %	3	4 %	7	15 %
	Situasjons-avhengig	76	65 %	46	67 %	29	62 %
	Foretrekker å ha tilstede	31	27 %	20	29 %	11	23 %
Variasjon	Foretrekker ikke variasjon	7	6 %	3	4 %	4	9 %
	Situasjons-Avhengig	62	53 %	33	48 %	29	62 %
	Foretrekker variasjon	47	41 %	33	48 %	14	29 %

N=116

NA=69

NB=47

En tredjedel (34 %) av hele utvalget har markert preferanse for det sosiologiske elementet *samarbeid*, mens litt over en tiendedel (13 %) av hele utvalget har preferanse for å arbeide individuelt. Flere elever på skole A (9 %) enn på skole B (19 %) foretrekker å arbeide individuelt, og flere elever på skole A (40 %) enn på skole B (26 %) foretrekker å samarbeide i sin opplærings situasjon.

For det sosiologiske elementet *voksen/autoritetsperson* har i overkant av en fjerdedel (27 %) av hele utvalget markert preferanse for å ha en autoritetsperson/voksen tilstede i sin opplærings situasjon, mens en tiendedel (10 %) av elevene markerer preferanse for ikke å ha det. For godt over halvparten (66 %) av elevene er det situasjonsavhengig. Det er flere elever på skole A (29 %) enn på skole B (23 %) som foretrekker å ha en autoritetsperson/voksen tilstede. Flere elever på skole B (15

%) enn på skole A (4 %) foretrekker ikke å ha en voksen tilstede.

For det sosiologiske elementet *variasjon* har litt under halvparten (41 %) av hele utvalget markert preferanse for variasjon, mens under en tiendedel (6 %) har markert preferanse for å ikke ha variasjon i sin opplærings situasjon. For ca halvparten (50 %) av elevene i utvalget er det situasjonsavhengig. Flere elever på skole A (48 %) enn på skole B (29 %) foretrekker variasjon, mens flere elever på skole B (9 %) enn på skole A (4 %) foretrekker å unngå variasjon i opplærings situasjonen.

4.4.1 Oppsummering av resultatene på de sosiologiske læringsstilpreferansene

For de sosiologiske læringsstilpreferansene viser resultatet at av elevene i hele utvalget har fra 27 % - 40 % har preferanse for *samarbeid, variasjon* og for å ha en *autoritetsperson/voksen* til stede. Færre elever i skole B enn i skole A markerer preferanse for elementene *samarbeid* og *variasjon*. Flest elever på skole A foretrekker variasjon, samarbeid og en autoritetsperson/ voksen til stede. Færrest elever på skole A ønsker å arbeide individuelt. Færre elever på skole B ønsker samarbeid og variasjon enn på skole A. Samlet sett er variasjon variabelen flest elever i utvalget foretrekker.

4.5 Fysiologiske læringsstilspreferansene

De fysiologiske elementene omfatter elevenes preferanser for elementet persepsjon, som igjen har svaralternativene; *foretrekker å lytte/ ikke lytte, se/ ikke se, å bruke/ ikke bruke hendene i arbeidet, bevegelse/ mobilitet*, samt *inntak av mat og drikke og tid på dagen å lære*. I tillegg kommer den situasjonsavhengige variabelen. Variablene er delt i to tabeller (se tabell 4.6 og 4.7 for utdyping av variabler og resultat):

Tabell 4.6. Persepsjonspreferanser i den den fysiologiske stimuligruppen

N=116	Verdier for variablene	Sum		Skole A		Skole B	
		Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Auditiv	Foretrekker å ikke lytte	26	22 %	17	25 %	9	19 %
	Situasjons-Avhengig	67	58 %	38	55 %	29	62 %
	Foretrekker å lytte	23	20 %	14	20 %	9	19 %
Visuell	Foretrekker ikke å se	28	24 %	18	26 %	10	21 %
	Situasjons-Avhengig	60	52 %	31	45 %	29	62 %
	Foretrekker å se	28	24 %	20	29 %	8	17 %
Taktil	Foretrekker ikke å bruke hendene	9	34 %	18	26 %	21	44 %
	Situasjons-Avhengig	67	58 %	45	65 %	22	47 %
	Foretrekker å bruke hendene	10	8 %	6	9 %	4	9 %
Kinestetisk	Foretrekker ikke bevegelse	33	28 %	18	26 %	15	32 %
	Situasjons-Avhengig	77	66 %	47	68 %	30	64 %
	Foretrekker bevegelse	6	6 %	4	6 %	2	4 %
		N=116		NA=69		N=47	

For det fysiologiske elementet *auditiv sans*, viser tabell 4.6 at i hele utvalget av elevene er det en femtedel (20 %) som har preferanse for å lytte. Omtrent like mange (22 %) har ikke preferanse for å lytte i sin opplærings situasjon. For over halvparten (58 %) av elevene i hele utvalget er dette situasjonsavhengig. Det er noen flere elever på skole A (25 %) enn på skole B (19 %) som har preferanse for ikke å lytte. Det er omtrent like mange i utvalget på skole A (20 %) som på skole B (19 %) som foretrekker å lytte.

For det fysiologiske elementet *visuell sans* viser tabell 4.6 at i hele utvalget av elevene er det en fjerdedel (24 %) som foretrekker å se (ved å bruke øynene) når de skal lære. Like mange foretrekker å ikke se (ved å bruke øynene) i sin opplærings situasjon. For litt over halvparten (52 %) av det totale elevutvalget er dette situasjonsavhengig. Flere på skole A (26 %) enn på skole B (21 %) foretrekker ikke å se når de lærer, mens flere elever på skole A (29 %) enn på skole B (17 %) markerer preferanse for å se når de skal lære nytt og vanskelig fagstoff.

For det fysiologiske elementet *taktil sans* viser tabell 4.6 at i hele utvalget av elevene er det over en fjerdedel (28 %) som foretrekker å ikke bruke hendene. Det er under en tiendedel (8 %) elevene foretrekker å bruke hendene i sin opplærings situasjon. For over halvparten (58 %) av elevene er dette situasjonsavhengig. Det er flere elever på skole B (44 %) enn på skole A (26 %) som har preferanse for å ikke å bruke hendene. Det er like mange elever på skole A (9 %) som på skole B (9 %) som har preferanse for å bruke hendene i sin opplærings situasjon.

For det fysiologiske elementet *kinestetisk sans* markerer under en tiendedel (6 %) av hele utvalget preferanse for bevegelse. Over en fjerdedel (28 %) av elevene foretrekker ikke å bevege seg i sin opplærings situasjon. For godt over halvparten (66 %) av elevene i utvalget er dette situasjonsavhengig. Det er flere elever på skole B (32 %) enn det er på skole A (26 %) som ikke foretrekker bevegelse, mens ca like mange elever på skolene A (6 %) og B (4 %) foretrekker bevegelse i sin opplærings situasjon.

Tabell 4.7. Fysiologiske læringsstilspreferanser

N= 116	Verdier for variablene	Sum		Skole A		Skole B	
		Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Mat og drikke	Foretrekker ikke mat og drikke	24	21 %	14	20 %	10	22 %
	Situasjons-Avhengig	69	59 %	40	58 %	29	63 %
	Foretrekker mat og drikke	22	19 %	15	22 %	7	15 %
Tidspunkt	Foretrekker kveld	18	15 %	11	16 %	7	15 %
	Situasjons-Avhengig	59	51 %	35	51 %	24	51 %
	Foretrekker morgen	38	33 %	22	33 %	16	35 %
Formiddag	Foretrekker ikke formiddag	15	13 %	10	15 %	5	11 %
	Situasjons-Avhengig	61	52 %	41	59 %	20	43 %
	Foretrekker formiddag	40	35 %	18	26 %	22	47 %
Ettermiddag	Foretrekker ikke ettermiddag	8	7 %	6	9 %	2	4 %
	Situasjons-Avhengig	81	70 %	44	64 %	37	79 %
	Foretrekker ettermiddag	27	23 %	19	27 %	8	17 %
Mobilitet	Foretrekker ikke mobilitet	44	38 %	25	36 %	19	40 %
	Situasjons-Avhengig	51	44 %	32	46 %	19	40 %
	Foretrekker mobilitet	21	18 %	12	18 %	9	20 %

N=116

NA=69

NB=47

I tabell 4.7 vises resultatet fra det fysiologiske elementet *mat og drikke* at en femtedel (19 %) av hele utvalget foretrekker dette, samtidig som ca like mange (21 %) foretrekker mat og drikke.

ikke foretrekker mat og drikke i opplæringssituasjonen. For over halvparten (59 %) av elevene i utvalget er det situasjonsavhengig. Flere elever på skole A (20 %) enn på skole B (15 %) foretrekker mat og drikke, mens ca like mange elever på skole A (22 %) som på skole B (20 %) har ikke markert preferanse for mat og drikke.

Det fysiologiske elementet *tidspunkt* viser tabell 4.7 at av hele utvalget foretrekker en tredjedel (33 %) å lære om morgenen, mens ca en syvendedel (15 %) foretrekker å lære på kvelden. For litt over halvparten (51 %) av elevene er det situasjonsavhengig, og det gjelder for like mange elever på skole A og B. Omtrent like mange elever på skole A (33 %) og skole B (35 %) har markert preferanse for å lære om morgenen. Det er omtrent like mange elever på skole A (15 %) og på skole B (16 %) som har preferanse for skolearbeid kveldstid. Av hele utvalget har en tredjedel (35 %) markert preferanse for å lære på formiddagen, mens nesten en syvendedel (13 %) har markert preferanse for å ikke på lære på formiddagen. For litt over halvparten (52 %) av elevene i utvalget er det situasjonsavhengig. Flere elever på skole B (43 %) enn på skole A (26 %) foretrekker å lære om formiddagen. Ca like mange på skole A (15 %) som på skole B (11 %) foretrekker ikke å lære på formiddagen. Som tabell 4.7 viser, har ca en fjerdedel (23 %) av hele utvalget markert preferanse for å arbeide på ettermiddagen, mens litt under en tittel (7 %) foretrekker ikke å lære på ettermiddagen. For godt over halvparten (70 %) av elevene er det situasjonsavhengig. Det er flere elever på skole A (27 %) enn det er på skole B (17 %) som har preferanse for ettermiddag. Færrest elever i hele utvalget foretrekker ikke ettermiddag, og det gjelder for færrest elever på skole B (4 %) enn på skole A (9 %).

For det fysiologiske elementet *mobilitet* (bevegelse) har ca en femtedel (18 %) av hele utvalget preferanse for å bevege seg mellom læringsøktene. Det er over en tredjedel (38 %) av elevene som foretrekker ikke bevegelse mellom læringsøktene i sin opplæringssituasjon. For litt under halvparten (44 %) er det situasjonsavhengig. Det gjelder for noen flere elever på skole A (46 %) enn på skole B (44 %). Flere elever på skole A (18 %) enn på skole B (20 %) foretrekker å bevege seg mellom læringsøktene, mens flere elever på skole B (40 %) enn på skole A (26 %) har markert preferanse for ikke å bevege seg mellom læringsøktene.

4.5.1 Oppsummering perspesjonspreferansene i den fysiologiske stimuligruppen

For elementet persepsjonspreferanse; auditiv, visuell, taktil og kinestetisk sans, viser resultatet generelt at elevene i hele utvalget har markert preferanse for å ikke bruke hendene (taktilt) og for å ikke bevege seg (kinestetisk) i sin opplærings situasjon. Like mange elever i utvalget markerer *auditiv preferanse* (trenger å lytte for å lære). Det som primært skiller skole A fra skole B er særlig knyttet til elementene *visuell og taktil*. Det er flest elever på skole A som foretrekker å se. Når det gjelder elementet *taktil* foretrekker flest elever på skole B å ikke bruke hendene. Samlet sett er elementet kinestetisk som færrest av elevene foretrekker. Flertallet har ikke markert sterke preferanser for variablene i persepsjonspreferansene, de har markert det som situasjonsavhengig. I tabell 4.7 vises utvalgets preferanse for variablene: *mat og drikke, tid på dagen for å lære best (formiddag vs. ettermiddag) og mobilitet*.

4.5.2 Oppsummering fysiologiske preferanser; mat og drikke, tidspunkt på dagen og mobilitet

For de fysiologiske elementene viser resultatet at flest elever i hele utvalget har preferanse for variablene *formiddag* og *mobilitet* (å ikke bevege seg mellom læringsøktene). Flest elever i hele utvalget foretrekker å arbeide på formiddagen. Færrest elever i hele utvalget foretrekker ikke å arbeide på ettermiddagen. Når en sammenligner skole A og B viser det seg at det som skiller dem særlig er knyttet til elementene *formiddag, ettermiddag og mat og drikke*. Flest elever i skole B foretrekker å arbeide på formiddagen. Flest elever på skole A foretrekker å arbeide på ettermiddagen og ha tilførsel av mat og drikke under læringsøkten. For flest elevene i utvalget er det situasjonsavhengig. Imidlertid er det av betydning at mindretallet, som lærer best ved å bruke sin sterke preferanse, får anledning til det.

4.6 Oppsummering av læringstilpreferanser til 17-åringene

For de miljømessige elementene viser resultatet at for elementet lyd, at en femtedel av 17-åringene i utvalget hadde preferanse for å ha de stille og like mange hadde preferanse for å ha lyd, når elevene skulle lære nytt og vanskelig fagstoff. For elementet lys er det en femtedel som har preferanse for dempet belysning, og en tiendedel som har preferanse for å ha det lyst i sin opplærings situasjon. Når det gjelder temperatur er det en fjerdedel som har preferanse for å ha det varmt, og en syvende del har preferanse for å ha det kjølig i sin opplærings situasjon. Det er en tredjedel 17 åringer som har markert preferanse for variabelen formell design i sitt studiemiljø. I underkant av en tiel har markert preferanse for uformell design. Flertallet av 17 åringer i dette utvalget har situasjonsavhengig preferanse for de miljømessige elementene, og deretter er det flest 17 åringer som markerer preferanse for *formell innredning*. Det er flest elever fra skole B.

Resultatene fra de *følelsesmessige elementene* viser nesten like mange som har preferanse for ytre motivasjon som indre motivasjon ca en tiel, når de skal lære nytt og vanskelig fagstoff. Når det gjelder elementet utholdenhet er det like mange som har markert preferanse for korttidsutholdenhet som langtidsutholdenhet i sin opplærings situasjon. Det er ca en tredjedel. For elementet er det i underkant av halvparten som har preferanse for konformitet (trenger instruksjoner fram mot målet), og litt mindre nesten en fjerdedel som har preferanse nonkonformitet (trenger selv å bestemme måter å arbeide fram mot målet). For litt under halvparten er det situasjonsavhengig. Resultatet fra elementet *struktur* viser at nesten halvparten har preferanse for ytre struktur. Det er i underkant av en tiel som har preferanse for indre struktur. Flest 17 åringer har markert preferanse for variablene: *konformitet og struktur*. Flertallet av utvalget har markert at de følelsesmessige elementene er situasjonsavhengig, og det er nesten halvparten av 17 åringer som har markert preferanse for *konformitet* og for ytre struktur.

For *de sosiologiske elementene* viser resultatet at en tredjedel av 17 åringene har preferanse for samarbeid, mens litt over en tidel foretrekker å arbeide individuelt i sin opplærings situasjon. Det i overkant av en fjerdedel som har preferanse for å ha en autoritetsperson/voksen tilstede. Det litt under halvparten av elevene som har preferanse for variasjon i sin opplærings situasjon. For halvparten er det situasjonsavhengig. Flest 17 åringer har markert preferanse *samarbeid* og *variasjon*.

For *de fysiologiske elementene* viser resultatet at en femtedel av 17 åringene foretrekker mat og drikke, mens like mange ikke foretrekker mat og drikke i sin opplærings situasjon. Resultatet knyttet til elementet tidspunkt på dagene viser at en tredjedel har preferanse for å lære om morgenen. Det er ca en syvendedel som har preferanse for å lære på kvelden i sin opplærings situasjon. En tredjedel foretrekker å lære på formiddagen, mensn syvendedel foretrekker ikke lære på formiddagen. Det er en fjerdedel som har preferanse for å arbeide på ettermiddagen, mens litt under en tiendedel som ikke foretrekker å lære på ettermiddagen.

Resultatet for elementet *mobilitet* (bevegelse) viser at nesten en femtedel har preferanse for å bevege seg mellom læringsøktene. Det er over en tredjedel som ikke foretrekker bevegelse mellom læringsøktene i sin opplærings situasjon. For litt over halvparten er det situasjonsavhengig, når de skal lære nytt og vanskelig fagstoff. Det er flest elever i dette utvalget som har markert preferanse for variablene: foretrekker *formiddag* og foretrekker ikke *mobilitet*.

I dette utvalget av 17-åringer er det altså flest elever som har sterkest preferanse for *formell innredning, konformitet, ytre struktur, samarbeid, variasjon, formiddag* og ikke *mobilitet*.

5. Resultater: Elevenes kjennskap til egen læringsstil

Resultatene som presenteres i dette kapitlet skal bidra til å kunne besvare problemstillingen:

”I hvilken grad påvirker læringsstilkartlegging elevens kjennskap til egen måte å lære på?”

I undersøkelsen ble elevene stilt tre spørsmål. Dette resultatkapitlet er disponert i de tre spørsmålene som elevene ble stilt i intervjuet.

5.1 Elevenes kjennskap til egen læringsstil før LSI-kartleggingen

Resultatet fra elevenes svar på spørsmålet om de kjente til egen læringsstil fra før fremgår av tabell 5.1 nedenfor. I tabellen nedenfor presenteres elevenes kjennskap til læringsstil før LSI-kartlegging fant sted.

Tabell 5.1 Oversikt over elevenes kjennskap til egen læringsstil før LSI kartlegging

Kjennskap til egen læringsstil fra før	Samlet		Skole A		Skole B	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Antall
Ja	47	42 %	34	52 %	13	28 %
Nei	50	44 %	19	29 %	31	66 %
Vet ikke	16	14 %	13	20 %	3	6 %
Sum	113	100 %	66	100 %	47	100 %

Tabell 5.1 viser at litt under halvparten (42 %) av elevene i utvalget kjente til egen læringsstil fra før. Omtrent like mange svarte *nei* (44 %). Resultatet viser at det er

omtrent like mange som kjente til og ikke kjente til egen læringsstil før kartlegging. Det er klart større andel av elevene skole A litt over halvparten (52 %) enn på skole B i underkant av en tredjedel (28 %) av elevene som kjente til egen læringsstil fra før. En større andel av elevene i skole A enn i skole B kjente til egen læringsstil fra før. Det er følgelig færre elever på skole A omtrent en tredjedel (29 %) enn på skole B to tredjedeler (66 %) som ikke kjente til egen læringsstil fra før. Når det gjelder forskjeller mellom skolene er det flere elever i skole A som kjente til egen læringsstil fra før, og flere av elevene fra skole B som ikke kjente til sin læringsstil fra før.

Tabell 5.1 viser også at under en femtedel (14 %) av hele utvalget ikke vet om de kjenner til egen læringsstil fra før. Flere elevene på skole A og enn på skole B vet ikke om de kjente til egen læringsstil fra før. I skole A er det omtrent en femtedel (20 %) og i skole B under en tittel (6 %). Det er verdt å merke seg at dette spørsmålet ble stilt etter at kartleggingen var gjennomført. Det at flest elever fra skole A (52 %) kjente til egen læringsstil fra før, kan ha sammenheng med at skole A har arbeidet med læringsstiler. Det kan indikere at erfaringer med læringsstiler gir økt kunnskap om egen måte å lære på. Det at flest elever fra skole B i liten grad kjente til egen læringsstil fra før, kan ha sammenheng med at de ikke hadde arbeidet med læringsstiler tidligere. Det at neste halvparten i hele utvalget delvis kjente til sin egen læringsstil før LSI-kartleggingen, kan ha sammenheng med alderen de er i og de erfaringene de har gjort med egen opplæring gjennom nesten 11 års skolegang.

5.2 Ny kjennskap om egen læringsstil etter LSI-kartleggingen

Resultatet fra elevenes svar på spørsmålet om de har fått vite noe nytt om sin læringsstil etter læringsstilkartleggingen fremgår av tabell 5.2 nedenfor. I tabellen nedenfor viser elevenes kjennskap til læringsstil etter LSI kartleggingen.

Tabell 5.2 Oversikt over elevenes kjennskap til egen læringsstil etter LSI kartleggingen.

Ny kunnskap om egen læringsstil	Samlet		Skole A		Skole B	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Antall
Ja	83	74 %	47	71 %	36	78 %
Nei	19	17 %	11	17 %	8	17 %
Vet ikke	10	9 %	8	12 %	2	4 %
Sum	112	100 %	66	100 %	46	100 %

Tabell 5.2 viser at tre fjerdedeler (74 %) av elevene i utvalget har fått vite noe nytt om egen læringsstil etter LSI-kartleggingen. Av hele utvalget har under en femtedel (17 %) av elevene ikke fått vite noe nytt om egen læringsstil. På skole A og på skole B har like mange (17 %) av elevene ikke fått vite noe nytt om sin læringsstil. På skole A (78 %) og på skole B (71 %) er fellestrekket altså at ca tre fjerdedeler av utvalget har fått vite noe nytt om sin læringsstil. Resultatet viser at flertallet av elevene i hele utvalget har fått vite noe nytt om egen læringsstil etter LSI kartleggingen, selv om elevene i skole A har arbeidet med læringsstiler før. Det er litt flere på skole B enn på skole A som har fått vite noe nytt om egen læringsstil. Tabell 5.2 viser også at under en tiendedel (9 %) av hele utvalget *ikke vet* om de har fått vite noe nytt om sin læringsstil etter LSI-kartlegging. Det er flere på skole A (12 %) enn på skole B (4 %) som ikke vet om de har fått vite noe nytt om sin læringsstil. Det kan ha sammenheng med at elevene i skole A hadde kjennskap til læringsstiler før LSI-kartleggingen. Resultatet viser at flertallet har fått vite noe nytt om egen læringsstil. Det er litt flere på skole B enn på skole A. Det er verdt å merke seg at det på skole A, som har arbeidet med læringsstiler før, finnes nesten like mange som har fått vite noe nytt om egen læringsstil som i skole B -som ikke har arbeidet med læringsstiler. Dette kan gi indikasjoner om at erfaringer med læringstiler ikke nødvendigvis tilsier at elever ikke får vite noe nytt om egen måte å lære på gjennom LSI-kartlegging.

5.3 Bruk av ny kjennskap om læringsstiler etter LSI-kartleggingen

Resultatet fra elevenes svar på spørsmålet om de kan bruke det de har fått vite om sin læringsstil etter læringsstilkartleggingen fremgår av tabell 5.3 nedenfor. I tabellen vises elevenes vurdering av om de kan bruke det de har fått vite om egen læringsstil etter LSI-kartleggingen.

Tabell 5.3 Elevenes vurdering av om de kan bruke det de har fått vite om egen læringsstil etter LSI kartlegging

Bruk av ny kunnskap om egen læringsstil	Samlet		Skole A		Skole B	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Antall
Ja	78	69 %	42	64 %	36	77 %
Nei	11	10 %	9	14 %	2	4 %
Vet ikke	24	21 %	15	23 %	9	19 %
Sum	113	100 %	66	100 %	47	100 %

Tabell 5.3 viser at godt over halvparten (69 %) av elevene i hele utvalget mener at de kan bruke det de nå har fått vite om sin læringsstil. På skole B (77 %) kan litt flere elever enn i skole A (64 %) bruke det de nå har fått vite om sin læringsstil.

I kategori *nei*, er det en tiendedel (10 %) av hele utvalget som hevder at de ikke kan bruke det de nå har fått vite om sin læringsstil. På skole A viser resultatene at flere av elevene (14 %) enn på skole B (4 %) at de ikke kan bruke det de nå har fått vite om sin læringsstil. Resultater i kategorien *vet ikke* viser at en femtedel (21 %) av hele utvalget elevene vet ikke om de kan bruke det de nå har fått vite om sin læringsstil. På skole A gjelder dette litt flere elever (23 %) enn på skole B (19 %), men det er en ubetydelig forskjell.

Konklusjonen er at det er et flertall av elevene i hele utvalget som kan bruke det de nå har fått vite om sin læringsstil. Det er verdt å merke seg at flere på skole B

enn på skole A, som har arbeidet med læringsstiler, kan bruke det de nå har fått vite. Imidlertid er det et høyt antall som også har fått vite noe om egen læringsstil, og som mener at de kan bruke dette i fremtiden med hensyn til skolefaglig læring.

5.4 Resultater fra hva elevene vet om egne læringsstil

Resultatet fra intervjuene med elevene om deres kjennskap til egen læringsstil etter LSI-kartleggingen, viste at det var en liten forskjell i elevenes utsagn før og etter LSI-kartleggingen. Dette kan skyldes at intervjuene ble gjennomført etter LSI-kartleggingen min, og disse presenteres derfor i denne resultatpresentasjonen samlet. I tillegg presenteres svarene på hvordan de kan bruke det de nå har fått vite. Elevenes utsagn utdyper deres *ja*, *nei* og *vet ikke* svar på spørsmålet om de fikk vite noe nytt om sin læringsstil. Elevene beskriver med egne ord hva det er de har fått vite, som er nytt om egen måte å lære på - sin læringsstil. Elevenes utsagn kan bidra til å støtte opp under elevenes svar på hva de har fått vite noe nytt om og hvordan de kan bruke det de har fått vite om egen læringsstil. Dette bygger opp under ønsket om å få utdypet resultatet av undersøkelsen som er presentert i kapittel 5.1, 5.2 og 5.3, som viser at det er en klar tendens til at elevene har fått vite noe nytt om egen læringsstil.

5.4.1 Elevenes kjennskap til egne læringsstiler

Ut fra tilbakemeldingene fra elevene om deres kjennskap til egen læringsstil, har jeg analysert de ulike utsagn fra elevene og kategorisert dem inn under de enkelte stimuligrupper. Slik kan utsagnene fra elevene bidra til å utfylle og utdype deres kvantitativt avgitte svar på refleksjoner rundt egen læringsstil. Den kvalitative analysen utdyper hva elevene kjente til om sin læringsstil *før* læringsstilkartlegging ble foretatt. Ved hjelp av sitater vil jeg illustrere hva slags elementer elevene har trukket frem når de skulle utdype sine svar. Dette bidrar til å belyse hva elevene la vekt på.

5.4.1.1 Miljømessige læringsstilpreferanser

Når det gjelder variabelen *lyd* legger mange av elevene vekt på å ha ro omkring seg når de arbeider. En av elevene sier for eksempel ”*jeg liker å ha det stille*”. Andre elever la derimot vekt på at de kunne lære mens det var urolig rundt dem (støy). En av elevene sier ”*jeg liker å arbeide med musikk – pop*”. I forhold til variabelen *lys* foretrekker flere elever dempet belysing og en av elevene sier ”*Jeg liker ikke å ha det så lyst*”. Når det gjelder *temperatur* legger mange av elevene vekt på denne variabelen. En av elevene formulerer det slik ”*Jeg må ha det varmt, når jeg setter meg ned*”. En annen elev uttrykker dette ”*har tenkt at jeg lærer bedre, når det er kjølig*”. I forhold til variabelen *design* legger mange av elevene vekt på formell design når det gjelder innredning. En av elevene uttrykker ”*Jeg må ha en oversiktlig arbeidsplass*”. En annen elev sier ”*jeg må ha det komfortabelt*”.

5.4.1.2 Følelsesmessige læringsstilpreferanser

Når det gjelder *utholdenhet*, legger mange elever vekt på variabelen, og en av elevene uttrykker ”*jeg må ta litt pauser*”. En annen elev formulerer det slik ”*jeg klarer å jobbe over lengre tid*”. Når det gjelder *konformitet*, er det av betydning for en del elever. En av elevene uttaler ”*jeg liker best å finne ut ting selv*”. Når det gjelder variabelen *struktur* legger mange av elevene vekt på dette. En elev sier ”*liker å få beskjed om hva*”. En annen elev sier ”*føler at jeg er strukturert*”. Når det gjelder *foreldremotivasjon* legger mange av elevene vekt på dette. En av elevene uttaler ”*foreldre betyr noe for meg*”.

5.4.1.3 Sosiologiske læringsstilpreferanser

Når det gjelder *samarbeid*, legger mange av elevene vekt på dette. En av elevene uttaler ”*liker å jobbe sammen med andre i små grupper på skolen*”. Andre elever liker derimot å jobbe alene. En av elevene uttrykker ”*vet at jeg liker best alene*”. I forhold til *autoritet/ voksenperson* foretrekker elevene å ha en voksenperson tilstede. En av elevene sier at han trenger å ha en ”*Voksen rundt meg*”. Når det gjelder *variasjon* legger mange elever vekt på variasjon. En av elevene uttaler at hun trenger ”*variasjon når jeg skal lære*”.

5.4.1.4 Fysiologiske læringsstilpreferanser.

Når det gjelder *persepsjon*, er det flere elever som legger vekt på dette og enkelte av elevene sier ”*jeg er overrasket over at det å høre ikke var så viktig for meg*”. En annen elev uttrykker ”*jeg liker fysisk arbeid*”. Flere elever legger ikke så stor vekt på variabelen *mat og drikke*. Likevel er det noen elever som trenger mat og drikke. En elev uttaler at han ”*må konsentrere meg uten mat og drikke*”. En annen elev sier at hun må ”*spiser når jeg lærer*”. I forhold til betydning av *tidspunkt* på dagen for å lære nytt og vanskelig fagstoff uttaler en elev at han allerede før LSI kartleggingen ”*visste at jeg likte å lære tidlig på dagen*”. En annen elev sier ”*visste at jeg ikke likte tidlig om morgenen*”. Når det gjelder *formiddag* legger mange elever vekt på dette. En elev uttaler at hun ”*liker å jobbe om formiddagen*”. En annen elev sier blant annet at han lærer best ”*at det er litt ut på dagen*”. I forhold til *ettermiddag* foretrekker noen elever ettermiddagen. En elev sier ”*jobber best om ettermiddagen*”. Når det gjelder *mobilitet* legger mange elever vekt på mobilitet. En av elevene uttaler at hun må ”*må bevege meg i arbeidet*”.

5.4.2 Hvordan de kan bruke det de har fått vite gjennom LSI?

I dette avsnittet presenteres resultatene fra elevenes utsagn på om hvordan de kan bruke det de nå har fått vite om sin læringsstil. Mange av elevene har uttrykt at de kan bruke dette for det mest hjemme og litt på skolen. En av elevene uttaler at han kan bruke det ”*tilpassede steder hjemme*”. En annen elev sier at der er vanskeligere å bruke det på skolen enn hjemme. Hun sier det slik ”*skolen litt vanskelig, hjemme*”.

Når det gjelder andre variabler har flere elever uttykt hva de kan bruke av de nå har fått vite om sin læringsstil. Dette gjelder variablene: *temperatur, design, lyd, lys, samarbeid, foreldre- og lærermotivasjon, struktur, tidspunkt på dagen*. Når det gjelder variabelen *lyd*, har flere elever i utvalget uttrykt at dette er av betydning. En av elevene uttaler at han ”*vil ha det stille*”. Flere elever i utvalget har i sine utsagn uttrykt at *lys* er av betydning nå de skal lære. En av elevene uttaler at hun trenger ”*lys når jeg leser*”. Flere i utvalget har uttrykt at *temperatur* er av betydning. En uttaler at hun ”*vil ha det varmt*”.

Når det gjelder variabelen *design*, uttrykte flere at dette var av betydning for deres læring. En av elevene uttaler at han ”*setter meg på stol ved bord istedenfor og setter på lyset*”. Vedrørende variabelen *samarbeid* har flere uttrykt preferanse for dette. En elev uttaler at det fungerer best for ham å ”*jobbe i gruppe eller i par*”.

Om variablene foreldre- og lærermotivasjon og struktur har flere uttrykt at det er av betydning for å lære. Én uttaler at hun ”*må ha en lærer som legger opp til meg*”. Om variabelen *tidspunkt på dagen* har flere elever uttrykt at de trenger dette. En elev uttaler at han ikke kan ”*ikke legge opp så mye skolearbeid på kveldstid*”. Vedrørende variabelen persepsjon (visuell, auditiv, og taktil), har flere elever uttrykt at variablene er av betydning når de skal lære er nytt og vanskelig fagstoff, hvorav en elev uttrykker ”*at det å høre ikke var så viktig er overraskende*”. En annen elev uttaler ”*jeg foretrekker ikke å høre/lytte, men er visuell leser og husker*”. Om variabelen *taktil* uttrykker flere elever at denne variabelen er av betydning for dem. En av elevene uttaler ”*jeg lærte at jeg lærer ved å gjøre tingene*”. Flere av elevene i utvalget har uttrykt at de har blitt mer bevissthet på egen måte å lære på når de har fått vite mer om sin egen læringsstil. To av elevene uttaler ”*mer bevisst på forholdene jeg jobber under*” og ”*blir mer bevisst på at jeg har det sånn jeg liker det*”.

5.4.3 Oppsummering hva eleven fikk vite og hva de kan bruke denne til

Resultatet i undersøkelsen har vist hva elevene i utvalget har fått vite og hva de kan bruke dette til. Det ene spørsmålet jeg ønsket å få utdypende svar fra elevene om var; *hva vet elevene om egen måte å lære på?* Jeg ønsket å få tak i elevenes egne utsagn når det gjelder de ulike stimuligruppene og elementene i disse gruppene: 1) den miljømessige gruppen, *lyd, lys, temperatur og design*, 2) den følelsesmessige gruppen, *motivasjon, utholdenhet, konformitet og struktur og foreldre- og lærermotivasjon*, 3) den sosiologiske gruppen, *samarbeid, autoritet/voksenperson og variasjon* og 4) den fysiologiske gruppen: *persepsjon, mat og drikke, tidspunkt, formiddag, ettermiddag og mobilitet* medvirker til å belyse deres *ja, nei og vet ikke* svar. Når vi ser på stimuligruppene og elevenes utsagn, viser resultatet fra den kvalitative undersøkelsen at flere elever har gjort seg refleksjoner omkring sin

læringsstil fra før. Elevene har med sine utsagn beskrevet dette i intervjuet. En må være oppmerksom på at enkelte utsagn fra elevene kan ha fremkommet fordi de har fått ny kunnskap når de har svart.

Elevenes egne utsagn tyder på at enkelte elever har gjort seg flere refleksjoner omkring egen måte å lære på. Den kjennskap elevene har til egen læringsstil støttes opp gjennom elevenes egne utdypninger. Mange av deres utsagn viser at det de sier de vet og får vite mer om når et gjelder egen måte å lære på, faller inn under elementene i Dunn & Dunns læringstilmodell (2004). Det fremkommer av min undersøkelse at elevene gjennom LSI-kartleggingen blitt mer bevisstgjort på egen måte å lære på og at de har fått et språk som hjelper dem til å uttrykke på hvilke måter de lærer best. Det er en klar tendens til at flere elever fra skole A enn skole B kjente til egen læringsstil fra før. Etter LSI-kartleggingen av hele utvalget, kjente omtrent 3/4 til egen læringsstil og da var det noen flere elever fra skole B. Det kan ha sammenheng med -og det er verd å merke seg at- skole A har arbeidet med læringstiler en tid, noe skole B ikke har gjort. Dette kan være indikasjoner om at bevisstgjøring av sin beste måte å lære på og betingelser for dette (læringsstiler og læringsstrategier) gir optimal læringseffekt.

Elevene i utvalget ser altså ut til å ha fått vite noe nytt om egen læringsstil og hvordan de kan bruke denne kunnskapen. Ved sammenligning av skole A og B kjente flere elever i utvalget på skole A til læringsstiler fra før. Av elementene har elevene lagt vekt på *design, konformitet, struktur, samarbeid, variasjon, formiddag og mobilitet*. Persepsjonspreferansen *taktil*, foretrekker ikke å lære med hendene var også en variabel som flere elever i utvalget har lagt vekt på.

Det andre spørsmålet jeg ønsket å få utdypende svar elevene om var; *hvordan kan elevene bruke de vet om egen måte å lære på?* Det som kan virke som er mest betydningsfylt for elevene i utvalget er at flere elever uttrykker at de lettere kan bruke dette for det meste hjemme, men også på skolen. Flere elever foretrekker formell innredning. Et eksempel på en uttalelse fra en elev belyser dette; *”jeg setter meg ved bord på en stol og setter på lyset”*, når hun skal gjøre lekser. Det viser seg også når vi registrerer elevenes språk i forhold til hva de sier, hvilke ord og uttrykk de bruker i

sine svar etter LSI-kartleggingen. Et eksempel på dette vedr. variabelen *persepsjon* er at en elev uttrykker at hun ”foretrekker ikke å lytte, men er visuell ved at hun leser og husker”. I det foregående synliggjøres at eleven har tilegnet seg innsikt i egne læringsprosesser og strategier som hun selv har valgt. Dette kan også tyde på at elevene har fått et eie forhold til hva de skal bruke og når dette er aktuelt for dem.

6. Drøfting og konklusjoner

Dette kapitlet omhandler drøfting og konklusjoner av resultater knyttet til de to hovedproblemstillingene fra LSI-kartleggingsundersøkelsen og intervjuet.

- Hvordan er læringsstilpreferansene til 17-åringer i to videregående skoler?
- I hvilken grad påvirker læringsstilskartlegging elevenes kjennskap til egen måte å lære på?

6.1 Læringsstiler til 17-åringer i to videregående skoler

Resultatene jeg har presentert i dette avsnittet har tatt sikte på å besvare min første problemstilling, som dreier seg om *læringsstilpreferansene til 17-åringer i to videregående skoler* læringsstilpreferansene til 17-åringer i to videregående skoler. Hensikten var å undersøke hva som kjennetegner 17-årige elevers måter å lære på, og om det er forskjeller mellom en skole som har erfaringer med bevisstgjøring av og arbeid med utgangspunkt i læringsstiler og en skole uten erfaringer. Resultatene belyses med utgangspunkt i elementene i Dunn & Dunns læringsstilsmodell (2004), er altså besvart ved å vise til ulikhetene i preferanser til variablene for elevene i hele utvalget og for elevene i utvalget på skole A og skole B.

En stor andel av elevene i mitt utvalg har markert preferanse for variablene: *design, konformitet, struktur, samarbeid, variasjon, formiddag og mobilitet*. Annen forskning viser at 40 % har sterke preferanser for elementene i LS-modellen. Jensen (2004) viser til at omtrent 40 % av elevene i Secondary School foretrekker et *uformelt studiemiljø* når de skal konsentrere seg om å lære nytt og vanskelig fagstoff. Dette er i

motsetning til mine resultatene, som viste at 33 % av elevene i utvalget og 43 % av elevene i utvalget på skole B har sterk preferanse for et *formelt studiemiljø*. Resultatene er i samsvar med annen forskning, som jeg viser til i teorikapitlet, hvor 10-40 % av elevene har preferanse for de miljømessige elementene lyd, lys, temperatur og innredning, men at dette var avhengig av blant annet alder og kjønn (Burke i Jensen 2004). Dunn (2004) påpeker i sin forskning på de miljømessige elementene og understreker betydningen av å tilpasse miljøbetingelser til individuelle læringsstilpreferanser. De eksemplifiserer blant annet med at gjennomsnittet av russisk ungdom har 21 % preferanse for å ha det stille. Dette samsvarer med resultater i mitt utvalg av 17-åringer, hvor det er 20 % av elevene som markerer preferanse for å ha det stille. Resultatene knyttet til de 20 elementene i modellen til Dunn & Dunn, viser at mitt utvalg av 17-årige elever har markert preferanse for 7 av elementene. Dette er i tråd med forskning som viser at de fleste vil ha en preferanse for 6 – 8 variabler, som dermed vil være viktige for elevene (Price & Dunn 1997). I Jensen (2004) fremkommer det at den enkelte elev vanligvis vil ha en preferanse for mellom 6 og 14 elementer (ibid s.23). Jo sterkere elevens markering av preferansen er, desto viktig er det å ta hensyn til dette i tilpasning av opplæringen. Resultatene fra LSI-kartlegging har bidratt til å identifisere enkeltelevens preferanse opp mot hvor mange sterke preferanser de har. Det kan bidra til at lærere kan undervise alle elevene til sin beste måte å lære på (Dunn 2004, Holmberg m.fl. 2007). LSI-kartlegging kan bidra til å hjelpe læreren til å bedre møte de utfordrende elevene til å bruke sine sterke preferanser. Dette er i samsvar med intensjonene om tilpasset opplæring i Kunnskapsløftet 06 og er således et virkemiddel for å oppnå likeverdig utdanning. Dette er også i tråd med modellen om tilpasset opplæring (Holmberg m.fl. 2007), hvor tilpasset opplæring ses i sammenheng med måten lærerens undervisning er tilpasset elevens ulike måter å lære på.

Samlet sett viser resultatet at det er mange av variablene hvor flertallet av eleven ikke har sterke læringsstilpreferanser. Spesielt ser dette ut til å gjelde for variablene: indre- og ytre motivasjonspreferanse i den følelsesmessige stimuligruppen. Det er også verd å merke seg at for et stort antall av elevene i utvalget

så er det situasjonsavhengig. Dette gjelder spesielt for elevene i utvalget på skole B. Dette kan ha sammenheng med at elevene ikke kjente til læringsstiler fra før. For læreren blir utfordringen her å være i dialog med disse elevene i tilretteleggingen av opplæringen, slik at den blir mest mulig tilpasset i ulike situasjoner.

Det er 14 % (se tabell 4.4) som har uttrykt at de ønsker å *samarbeide, i par med en eller flere jevnbyrdige eller i grupper*. Det er flere elever på skole A enn B som foretrekker *foreldre- og lærermotivasjon* i sitt skolearbeid, og det at flere elever i hele utvalget ønsker foreldremotivasjon. Forskning viser at det for variabelen samarbeid i fremkommer det at ungdom som har lavere skoleresultater har preferanse for å lære sammen med andre (Dunn & Dunn 2004). Det er 41 % av elevene i hele utvalget og 48 % av utvalget på skole A som har markert preferanse for variabelen foretrekker variasjon. Når det gjelder variasjon refereres det til forskning i at lavt presterende elever har en tendens til å ønske variasjon (ibid). Forskning viser at i High School er omtrent 40 % av elevene morgenfugler, mens flest elever er mer våkne senere på dagen (Dunn & Dunn 2004). Det er 33 % av elevene i hele utvalget, like mange i utvalget på skole A og noen flere i utvalget på skole B 35 % som foretrekker variabelen tidspunkt på dagen om morgenen. Elever som har behov for mobilitet eller bevegelse viser forskning at å be disse elevene om å sitte stille, da ignoreres elevenes biologiske virkelighet (Dunn & Dunn 2004). Det er 18 % av elevene i hele utvalget som foretrekker mobilitet, like mange av elevene i utvalget på skole A og noen flere i utvalget på skole B 20 %. I tilrettelegging for tilpasset opplæring er det av betydning å la disse elevene bevege seg mellom læringsøktene (Holmberg m.fl. 2007).

Undersøkelsen kan tyde på at elevene i skole A -med sin bakgrunn i tidligere erfaring med bevisstgjøring av preferanse for ulike læringsstiler- kan ha hatt bedre forutsetninger for å svare på LSI-kartleggingstesten. Disse presentasjonene indikerer at elevene er forskjellige med hensyn til de ulike elementene og at det er viktig at det i opplæringen tas hensyn til dette.

6.2 LSI kartleggingen som bidrag til å gi elever bedre kjennskap til egen måte å lære på

Etter å ha besvart den første problemstillingen, vil jeg nå besvare den andre, det vil si;

”I hvilken grad påvirker læringsstilkartlegging elevens kjennskap til egen måte å lære på?”

Resultatene fra intervjuene viser at måleverktøyet LSI bidrar til at majoriteten av mitt utvalg har fått økt bevissthet om sin optimale måte å lære på. Dette er i tråd med tidligere forskningsfunn knyttet til Dunn & Dunn’s læringsstilmodell og bygger opp under annen forskning som understreker gode læringsbetingelser og læringsstrategier fremmer elevenes motivasjon for læring og evne til å løse vanskelige oppgaver i opplæring (PISA 2000, Turmo & Elstad 2006, Skaalvik & Skalvik 2005). Det er også i tråd med utdanningspolitiske retningslinjer om at opplæringen skal bidra til at elevene får kjennskap til betydningen av egen innsats og bevisst bruk og utvikling av læringsstrategier (LK-06). Resultatene viser også at det er en klar tendens til at flere elever fra skole A enn skole B kjente til- og var bevisst egen læringsstil fra før. Dette er i samsvar med antagelsen om at elever ved den skolen som har arbeidet med og arbeider med læringsstiler, har bedre kjennskap til læringsstiler enn den skolen som ikke hadde arbeidet med læringsstiler tidligere. Dette kan vitne om at det er av betydning å arbeide systematisk med å bevisstgjøre elever på sin beste måte å lære på og betingelser for dette, noe som samsvarer med tidligere forskningsfunn (PISA 2000, Lie m.fl. 2001, Kjærnsli m.fl. 2004). Det indikerer at læringsstilkartlegging kan være en av flere måter å utvikle elevenes strategier for å planlegge, gjennomføre og vurdere eget arbeid for å nå nasjonalt fastsatte kompetansemål, samt å utvikle en kultur for refleksjon over nyervervet kunnskap og anvendelse av denne i nye situasjoner (Ekeberg & Holmberg 2004, Holmberg m.fl. 2007, LK-06, Turmo & Elstad 2006).

Flertallet av elevene i hele utvalget (74 %) har fått vite noe nytt om sin læringsstil. Det er flere elever på skole B (78 %) enn på skole A som har fått vite noe nytt om sin læringsstil etter læringsstilkartleggingen har funnet sted. Flertallet (69 %) av elevene i hele utvalget hevder at de kan bruke noe av det de nå har fått vite om sin læringsstil. Dette gjelder for flest elever (77 %) på skole B. Imidlertid er det

interessant å se at også i skole A, hvor elevene har erfaringer med læringsstiler fra før, uttrykker å ha fått vite mer etter LSI-kartleggingen. Elevenes egne utsagn kan bidra til å støtte opp under deres svar på at de kan bruke det de nå har fått vite om egen måte å lære på – sin læringsstil. Flere av elevene har uttrykt at dette lettere kan tilpasses når eleven er hjemme, selv om mange elever også uttaler at de kan bruke det på skolen. Andre elever har uttrykt sin bevissthet i tilknytning det de nå har fått vite om egen læringsstil, hvorav en elev uttaler ” *har blitt mer bevisst på det jeg vet fra før*”. Resultatet fra den kvalitative delen av undersøkelsen styrker denne indikasjonen. Funnene her tyder på at enkelte av elevene har gjort seg refleksjoner omkring sin læringsstil fra før. Det kan også hende at noen av elevenes utdypinger av egne utsagn har fremkommet fordi de har fått ny kunnskap gjennom å svare på spørsmålene i måleverktøyet LSI.

I følge Dunn (2004), har som tidligere nevnt alle mennesker sterke sider i sin læringsstil og det vil være lettere å lære ved bruk av disse. Ved at enkelte av elevene har fått vite mer om sine sterke sider i sin læringsstil, kan det hjelpe dem til å bruke dette når de blant annet skal lære seg nytt og vanskelig fagstoff. Videre vil det være viktig i prosessen med lærerens planlegging av undervisning å kartlegge elevens ståsted og beste måte å lære på, for å kunne tilby bedre tilpasset opplæring.

6.3 Implikasjoner for veien videre

Målet med denne oppgaven har konkret vært å oppnå økt kunnskap om 17-åringers læringsstilpreferanser, og om elevenes kunnskap om egen læringsstil kan bidra til at de selv blir mer bevisst på hvordan de best kan lære. Lærere får videre vite noe om gruppemangfoldet for å tilrettelegge for tilpasset opplæring. Gruppen representerer alle elementene i LS-modellen. Jeg har fått økt innsikt i læringsstilpreferanser til 17-åringer gjennom den kvantitative undersøkelsen. Ved hjelp av den kvalitative undersøkelsen i intervjuet med elevene har jeg fått utdypet hva elevene vet om egne læringsstiler og på hvilke måter de lærer best. Dette viser at LSI-kartlegging kan hjelpe elever til å få bedre kjennskap til egen måte å lære på, samt være en

innfallsvinkle til tilpasset opplæring (Holmberg m.fl. 2007).

Resultatene fra min undersøkelse viser at elevene på skole A var mer bevisst egen læringsstil og hvordan de best lærer. Dette indikerer at det er av betydning for elever og lærere å ha kjennskap til læringsstiler. I skole A har lærerne deltatt på kurs om læringsstiler, og de har arbeidet sammen med elevene om læringsstiler. Både lærere og ledere i skolen har et særskilt ansvar for å lede refleksjons- og læringsprosesser, og det er derfor viktig å utvikle en læringskultur hvor flere er aktive og motiveres til selvstendighet og samhandling. Gjennom systematisk bruk av læringsstiltenkningen kan elevene bli bevisst på sin egen og andres beste måte å lære på (Holmberg m.fl. 2007). Slik vil dette fokuset være anvendelig som et verktøy for at individet og fellesskapet gjensidig skal tilpasse seg ulike lærings situasjoner.

Da læringsstilkonseptet også gir metodiske anvisninger, kan lærere bruke læringsstiltenkningen som et utgangspunkt for å legge til rette for den enkeltes og gruppens læring. Det å bli verdsatt i lærings situasjoner med de preferanser som den enkelte elev har, kan lede til en god praksis når det gjelder inkludering. Elever som har vært sett på som urolige og ukonsentrerte, kan i stedet tolkes med behov for struktur, men også pauser med bevegelse. Denne tolkningen kan gi nye ideer til samsvar mellom læringsbetingelser og undervisningssituasjon. Ved å bli mer oppmerksom på sine sterke sider og måter å lære på, kan en lettere velge egnede læringsstrategier. For mens noen eksempelvis profitterer på metodefrihet og fleksibilitet, profitterer andre på struktur; eksempelvis ved at læreren utarbeider en plan for de oppgavene som skal gjøres for et bestemt tidsrom og ved at samme lærer følger eleven tett opp. Dette kan ses i lys av LK-06, som har fokus på skolens oppgave med å lære elever om læringsstrategier. En hovedutfordring i forhold til idealet om tilpasset opplæring til alle er altså å erkjenne og ta konsekvensen av at elever har ulike læringsstilpreferanser. Læringsstiltilnærmingen kan hjelpe skoler i utfordringen med å gi alle elevene/ lærlingene/ lærekandidatene like muligheter for å utvikle sine evner og talenter med utgangspunkt i deres ulike forutsetninger. Veien videre ville kunne være at andre at andre skoler gjør lignende erfaringer.

Kildeliste

- Armstrong, T 2000, *Mange intelligenser i klasserommet*, Abstrakt forlag, Oslo.
- Bachmann, K.E & Haug, P 2006, *Forskning om tilpasset opplæring*, Høgskulen i Volda.
- Befring, E 2002, *Forskningsmetode, etikk og statistikk*, Det Norske Samlaget, Oslo.
- Befring, E 2007, *Forskningsmetode med etikk og statistikk*, 2.utg. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Bjørndahl, B & Lieberg, S 1978, *Nye veier i pedagogikken*, Aschehoug, Oslo.
- Bråten, I (red) 1996, Vygotsky som forløper for metakognitiv teori, I: *Vygotsky i pedagogikken*. Cappelen Akademisk Forlag as. Oslo.
- Bråten, I, Andreassen R, Weinstein C.E, (red.) 2006, Læringsstrategier og selvregulert læring: teoretisk beskrivelse, kartlegging og undervisning. I: Elstad, E & Turmo, A, 2006 (red), *Læringsstrategier. Søkelys på lærernes praksis*, Universitetsforlaget, Oslo.
- Boström, L 2004, *Lärande & Metod. Lästilanpassad undervisning jämfört med traditionell undervisning i svensk grammatikk*, Doktorgradsavhandling, Jönköping University Press Dissertation.
- Dalen, M 2004, *Intervju som forskningsmetode –en kvalitativ tilnærming*, Universitetsforlaget, Oslo
- DeBello, T 1990, Comparison of eleven major Learning Style models; Variabels, appropriate population, validity og instrumentations and the research behind them. I: *Journal of Reading, Writing and Learning Disabilities International*. 6. (3), 203-222.
- Dunn, R 2004, Kartleggingsverktøy for å identifisere læringsstiler, I: Dunn, R & Griggs, S (red), *Læringsstiler. Grunnbok i Dunn & Dunns læringsstilmodell*, engelsk utgave 2003, oversatt og tilrettelagt av Guldahl T & Holmberg, J.B, Universitetsforlaget, Oslo.
- Dunn, R, Dunn, K & Treffinger, D 1992, *Bringing out the giftedness in your child: Nurturing every child's unique strengths, talents and potentials*, John Wiley & Sons, New York.
- Dunn, R & Dunn, K 1992, *Teaching secondary Students Through Their individual Learning Styles Practical Approaches for Grades 7-12*, Allyn & Bacon, Boston MA.

-
- Dunn, R & Dunn, K 1993, *Teaching secondary Students Through Their individual Learning Styles Practical Approaches for Grades 3-6*, Allyn & Bacon, Boston MA.
- Dunn, R 2004, Dunn og Dunns læringsstilmodell og modellens teoretiske grunnlag, I: Dunn, R & Griggs, S (red), *Læringsstiler. Grunnbok i Dunn & Dunns læringsstilmodell*, engelsk utgave 2003, oversatt og tilrettelagt av Guldahl T & Holmberg, J.B, Universitetsforlaget, Oslo.
- Ekeberg, T.R & Holmberg, J.B 2004, *Tilpasset og inkluderende opplæring i en skole for alle. En innføring*, Universitetsforlaget, Oslo.
- Ekeberg, T.R & Holmberg, J.B 2005, *Tilpasset og inkluderende opplæring i en skole for alle. En innføring*, 2. utg., Universitetsforlaget, Oslo.
- Elstad, E & Turmo, A (red) 2006, *Læringsstrategier : søkelys på lærernes praksis*, Universitetsforlaget, Oslo.
- Gripsrud, G, Olsson, U.H & Silkoset, R 2004, *Metode og dataanalyse – med fokus på beslutninger i bedrifter*, Høyskoleforlaget, Kristiansand
- Halvorsen, K 1996, Forholdet mellom kvalitative og kvantitative tilnærminger i samfunnsforskningen, I: Holter, H. & Kalleberg, R (red.), *Kvalitative metoder i samfunnsforskningen*, Universitetsforlaget, Oslo.
- Holmberg, J. B, Guldahl, T & Jensen, R 2007, *Refleksjoner om opplæring*, DAMM & SØNN AS, Oslo.
- Jensen, R 2004, *Å mestre mangfoldet. En bok om læringsstiler*, DAMM & SØNN AS, Oslo.
- Kjærnsli, M, Lie, S, Olsen, R.V, Roe A & Turmo, 2004, *Rett spor eller ville veier? Norske elevers prestasjoner i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2003*, Universitetsforlaget, Oslo.
- Kleven, T.A 2002, Hvordan er begrepene operasjonalisert? – spørsmålet om begrepsvaliditet. I: Kleven, T.A (red), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode. En hjelp til kritisk tolking og vurdering*. Unipub forlag, Oslo.
- Kvale, S 2002, *InterView. En introduktion til det kvalitative forskningsinterview*. Hans Reitzels Forlag
- Lie, S, Kjærnsli, M, Roe A & Turmo, A 2001, Godt rustet for framtida? Norske 15-åringers kompetane i lesing og realfag i et internasjonalt perspektiv. Universitetet i Oslo, Institutt for lærerutdanning og skuleutvikling. Acta Didactica 4/2001.
- Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæring (opplæringslova) 1998, Oslo.
- Læreplanverket for Kunnskapsløftet*, 2006, (LK-06), Utdanningdirektoratet, Det kongelige Kunnskapsdepartement, Oslo.

Nilsen, S 2004, Spesialundervisning i grunnskolen som ledd i tilpasset opplæring, I: Befring E & Tangen R (red.), *Spesialpedagogikk*, Cappelen Akademiske Forlag, Oslo.

Piaget, J 1972, *Intellectual evolution from childhood to adolescence. Human development*.

Price & Dunn 1997, Learning Style Inventory LSI, spørreskjema, Price Systems, Inc., Box 1818, Lawrence, KS 66044 USA.

Rundskriv F/-12/2006 B: Innføring a Kunnskapsløftet. Om fag og timefordeling i grunnopplæringen, tilbudsstrukturen. Det kongelige kunnskapsdepartement.

Sawyer 1995, *The need for structure among high school students: When is enough, enough?*, NASSP Bulletin.

Skogen, K & Holmberg, J. B, 2002, *Elevtilpasset opplæring. En innovasjonstilnærming*. Universitetsforlaget, Oslo.

Skaalvik, E.M og Skaalvik, S (2005): *Skolen som læringsarena. Selvoppfatning, motivasjon og læring*, Universitetsforlaget, Oslo.

Stortingsmelding nr. 30, 2003-2004, *Kultur for læring*. Utdanning- og forskningsdepartementet.

Thies, A 2004, Implikasjoner av nevrologi og nevropsykologi for Dunn & Dunns læringsstilteori, I: Dunn, R & Griggs, S (red), *Læringsstiler. Grunnbok i Dunn & Dunns læringsstilmodell*, engelsk utgave 2003, oversatt og tilrettelagt av Guldahl T & Holmberg, J.B, Universitetsforlaget, Oslo.

Vygotskij, L 1978, *Mind in society. The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, Cambridge.

Øzerk, K.Z 2006, *Opplæringsteori og læreplanforståelse*, Opplandske Bokforlag.

URL: <http://www.utdanningsdirektoratet.elevundersøkelsen> (Lesedato: august 2006).

Vedlegg 1

Figurliste

Figur 2.1: Tilpasset opplæring, Holmberg (2006)

Figur 2.2: Dunn & Dunns læringsstilmodell (2004)

Figur 2.3: Den didaktiske relasjonsmodell, Bjørndal og Lieberg (1978)

Figur 2.4: Den spesialpedagogiske arbeidsmodellen (SPA), Holmberg og Lyster (1998)

Figur 2.5: Forholdet mellom tilpasset opplæring, undervisning og læring, Holmberg (2006)



UNIVERSITETET I OSLO
DET UTDANNINGSVITENSKAPELIGE FAKULTET

Institutt for spesialpedagogikk

Postboks 1140, Blindern
0318 Oslo

Sem Sælandsvei 7

Telefon: 22 85 80 59

Telefaks: 22 85 80 21

Web-adr.: <http://www.uv.uio.no/isp/>

Dato:

Deres ref.:

Vår ref.:

Kjære rektor, lærere vedvideregående skole

Møte vedrørende gjennomføring av Læringsstilkartlegging av elever på grunnkurs

Vi viser til hyggelig telefonsamtale 28.11.05 med rektor, og med pedagogisk leder 29.11.05 vedrørende et forberedende møte 8. desember, kl. 0930 på skolen, for å gjennomføre Læringsstilkartlegging ved skolen. Vi takker for deres velvilje for å kunne gjennomføre Læringsstilkartlegging med kartleggingsverktøyet (LSI) i Læringsstilmodellen til Dunn og Dunn for grunnkurselever januar 2006.

Planen for møtet den 8. desember er å informere om forskningsprosjektet, samt drøfte den praktiske gjennomføringen av Læringsstil testen. Vi må også avtale tid for å gjennomføre testen. Planen for den dagen testen skal gjennomføres er at vi starter med en kort samtale med rektor og lærere (5-10 minutter). Vi gir deretter en kort informasjon til alle elevene i et felles rom (10-15 minutter), slik at de kan svare på spørreskjema i testen. Deretter gjennomføres testen (30- 45 minutter).

Vi håper at elevene har fått med tillatelse fra forelderen til å gjennomføre testen, hvis ikke må vi eventuelt skaffe den i etterkant og behandle testresultatet før foreldresamtykke foreligger.

Vi drar så tilbake til vår arbeidsplass Universitet i Oslo og analyserer dataene fra testen, og kommer tilbake for å gi elevene testresultatene på et senere tidspunkt. Elevene kan selv forklare testresultatene til sine foreldre etter at de har fått vår tilbakemelding. Vi trenger også å avsette tid til å gjennomgå testresultatene for lærerne på grunnkurs.

Vi takker igjen for deres interesse og støtte og gleder oss til å gjennomføre undersøkelsen på deres skole.

Vennlig hilsen

Jorun Buli Holmberg

Jorun Buli Holmberg

1. amanuensis Institutt for spesialpedagogikk
Universitetet i Oslo

Lisa Darre Hirsch

Lisa Darre Hirsch

Masterstudent

Universitetet i Oslo

Vedlegg 3



UNIVERSITETET I OSLO
DET UTDANNINGSVITENSKAPELIGE FAKULTET

Institutt for spesialpedagogikk

Postboks 1140, Blindern
0318 Oslo

Sem Sælandsvei 7

Telefon: 22 85 80 59

Telefaks: 22 85 80 21

Web-adr.: <http://www.uv.uio.no/isp/>

Dato:
Deres ref.:
Vår ref.:

Blindern 22.05.06

Til foresatte

Vi ønsker å foreta en spørreundersøkelse om elevers læringsstiler av elever som går på grunnkurs i videregående opplæring. Spørreundersøkelsen er en del av et forskningsprosjekt hvor vi skal undersøke hva som kjennetegner læringsstiler til 17 åringer og sammenligne disse med 17 åringer i andre land. I forskningsundersøkelsen vil resultatene anonymiseres.

Undersøkelsen blir ledet av forsker Jorun Buli Holmberg l. amanuensis ved Universitet i Oslo, sammen med masterstudenten Lisa Darre Hirsch.

Deltagelsen er frivillig og en kan trekke seg underveis uten begrunnelse for dette. Opplysningene behandles konfidensielt. Elevene vil få en samtale med oss og få vite om testresultatene. Datamaterialet anonymiseres.

Undersøkelsen er meldt:

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
Personvernombudet for forskning
Harald Hårfagres gate 29
5007 BERGEN

Deres sønn/datter vil få en samtale med oss om resultatet og deres *læringsstil*. Dere som foreldre og lærerne vil også få informasjon om resultatene, slik at de også kan bruke den informasjon det gir om deres barn i undervisningssituasjonen. Læringsstil handler om å finne elevens styrke, slik at disse kan brukes når eleven skal lære seg noe nytt og vanskelig. Det finnes ingen rett eller gal læringsstil.

Med vennlig hilsen


Jorun Buli Holmberg
l. amanuensis
Universitetet i Oslo


Lisa Darre Hirsch
masterstudent
Universitetet i Oslo

Vedlegg 4



UNIVERSITETET I OSLO
DET UTDANNINGSVITENSKAPELIGE FAKULTET

Institutt for spesialpedagogikk

Postboks 1140, Blindern
0318 Oslo

Sem Sælandsvei 7

Telefon: 22 85 80 59

Telefaks: 22 85 80 21

Web-adr.: <http://www.uv.uio.no/isp/>

Dato:
Deres ref.:
Vår ref.:

Blindern 22.05.06

Til elever

Vi ønsker å foreta en spørreundersøkelse om læringsstiler til elever som går på grunnkurs i videregående opplæring. Spørreundersøkelsen er en del av et forskningsprosjekt hvor vi skal undersøke hva som kjennetegner læringsstiler til 17 åringer og sammenligne disse med 17 åringer i andre land. I forskningsundersøkelsen vil resultatene anonymiseres.

Undersøkelsen blir ledet av forsker Jorun Buli Holmberg 1. amanuensis ved Universitet i Oslo, sammen med masterstudenten Lisa Darre Hirsch.


Deltagelsen er frivillig og en kan trekke seg underveis uten begrunnelse for dette. Opplysningene behandles konfidensielt. Elevene vil få en samtale med oss og få vite om testresultatene. Datamaterialet anonymiseres.


Undersøkelsen er meldt:

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
Personvernombudet for forskning
Harald Hårfagres gate 29
5007 BERGEN

Læringsstil handler om å finne elevens styrke, slik at disse kan brukes når eleven skal lære seg noe nytt og vanskelig. Det finnes ingen rett eller gal læringsstil.

Med vennlig hilsen


Jorun Buli Holmberg
1. amanuensis
Universitetet i Oslo


Lisa Darre Hirsch
masterstudent
Universitetet i Oslo

Vedlegg 5

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Jorunn Buli Holmberg
Institutt for spesialpedagogikk
Universitetet i Oslo
Postboks 1140 Blindern
0318 OSLO

Vår dato: 30.05.2006

Vår ref: 14683/SM

Deres dato:

Deres ref:

KVITTERING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 05.04.2006. All nødvendig informasjon om prosjektet forelå i sin helhet 29.05.2006. Meldingen gjelder prosjektet:

14683	<i>Hvordan kan læringsstilkartlegging være et utgangspunkt for tilpasset opplæring?</i>
Behandlingsansvarlig	Universitetet i Oslo, ved institusjonens øverste leder
Daglig ansvarlig	Jorunn Buli Holmberg
Student	Lisa Darre Hirsch

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldingen, korrespondanse med ombudet, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven/-helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/endrings skjema>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/register/>

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 15.11.2006 rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen


Vigdis Namtvedt Kvalheim


Siv Midthassel

Kontaktperson: Siv Midthassel tlf: 55 58 83 34

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Lisa Darre Hirsch, Sigurdsgate 1, 2004 LILLESTRØM

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no

TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyre.svana@svt.ntnu.no

TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@svt.uib.no

Personvernombudet for forskning, NSD



Prosjektvurdering - Kommentar

14683

Det legges til grunn at utvalget informeres om alle sider av prosjektet. Det vises til informasjonsskriv av 29.05.2006. Ombudet forutsetter at følgende opplysning fremgår:
- prosjektets varighet og hva som skjer med datamaterialet ved prosjektslutt (at opplysninger anonymiseres innen utgangen av 2006)

Ved registrering vil direkte personidentifiserende opplysninger (navn, fødselsdato) erstattes med et referansenummer som viser til en navneliste. Listen oppbevares atskilt fra det øvrige materialet.

Datamaterialet anonymiseres ved prosjektslutt ved at verken direkte eller indirekte personidentifiserbare opplysninger fremgår, navneliste og spørreskjema slettes. Prosjektslutt er satt til 15.11.2006.

Vedlegg

7

Learning Style Inventory

Innlæringsstil oversikt

Norwegian Translation

Norsk oversettelse*

Vær så snill å svar på de følgende spørsmålene:

Navn: Etternavn Fornavn
 Klasse-trinn:
 Kjønn: Gutt, Jente,
 Fødselsdag: År, Måned, Dag,
 Identifikasjons nummer:

Les hver påstand nedenfor. Tenk hvor godt den stemmer for deg når du skal lære noe nytt eller vanskelig. Svar det som passer best for deg mesteparten av tiden. Bruk din første reaksjon som svar. Noen av påstandene gjentas flere ganger for å gjøre resultatene av prøven mer nøyaktige. Gi samme svar på de gjentatte setningene som på første gangen.

Det er 3 typer av svar for yngre elever (klasse-trinn 3-5). Disse er smileansiktene: ☺ ☹ ☹

Sett X på ☺ Hvis det som står ikke passer for deg

Sett X på ☹ Hvis du ikke er sikker

Sett X på ☹ Hvis det som står passer for deg

Det er 5 svar alternativer for eldre elever (klasse-trinn 6-10 & videregående skole) for hver påstand. Disse er:

YU - hvis du er veldig uenig i påstanden

U - hvis du er noe uenig i påstanden

IS - hvis du ikke er sikker

E - hvis du er noe enig i påstanden

VE - hvis du er veldig enig i påstanden

Bruk en bløt blyant.

	☺ Veldig uenig VU	Noe Uenig U	☹ Ikke sikker IS	Noe Enig E	☺ Veldig enig VE
--	-------------------------	----------------	------------------------	---------------	------------------------

		YU	U	IS	E	VE
1.	Jeg lærer best når det er stille.	VU	U	IS	E	VE
2.	Jeg liker at foreldrene mine blir glade når jeg gjør det bra på skolen.	VU	U	IS	E	VE
3.	Jeg liker å arbeide med mye lys.	VU	U	IS	E	VE
4.	Jeg liker å bli fortalt hva jeg skal gjøre når min lærer gir meg en oppgave.	VU	U	IS	E	VE
5.	Jeg tenker best når jeg er varm.	VU	U	IS	E	VE
6.	Jeg gjør skolearbeidet best når jeg sitter ved et bord eller pult.	VU	U	IS	E	VE
7.	Når jeg arbeider, liker jeg å sitte i en lenestol eller sofa.	VU	U	IS	E	VE
8.	Jeg liker å arbeide med en eller to venner.	VU	U	IS	E	VE
9.	Jeg liker å gjøre det bra på skolen og få gode karakterer.	VU	U	IS	E	VE
10.	Jeg synes det er mer behagelig i varmt enn i kjølig vær.	VU	U	IS	E	VE
11.	Andre ting er viktigere for meg enn skolearbeidet mitt.	VU	U	IS	E	VE

Copyright 1997, Price Systems, Inc., Box 1818, Lawrence, KS 66044 USA

www.learningstyle.com

* Norwegian translation - Dr. L. M. Lassen & J. B. Holmberg, ISP, University of Oslo

12.	Jeg klarer å arbeide best med skolearbeid om morgenen.	VU	U	IS	E	VE
13.	Jeg har ofte problemer med å bli ferdig med skoleoppgaver.	VU	U	IS	E	VE
14.	Jeg må ofte bli minnet på å gjøre skolearbeidet mitt.	VU	U	IS	E	VE
15.	Jeg liker at læreren min er stolt av meg.	VU	U	IS	E	VE
16.	Jeg arbeider best når lyset ikke er for sterkt.	VU	U	IS	E	VE
17.	Når jeg har mye skolearbeid, liker jeg å arbeide alene.	VU	U	IS	E	VE
18.	Jeg liker ikke å spise, drikker eller tygger på noe mens jeg gjør lekser.	VU	U	IS	E	VE
19.	Jeg liker å sitte på en rett stol når jeg gjør skolearbeid	VU	U	IS	E	VE
20.	Noen ganger liker jeg å arbeide alene og andre ganger med en venn.	VU	U	IS	E	VE
21.	Jeg husker oppgaver bedre når jeg leser dem enn når jeg får dem fortalt.	VU	U	IS	E	VE
22.	Jeg tenker bedre når jeg spiser mens jeg arbeider med skoleoppgaver.	VU	U	IS	E	VE
23.	Jeg liker å vite punkt for punkt hvordan jeg skal gjøre skolearbeidet mitt.	VU	U	IS	E	VE
24.	Jeg knasker ofte på noe mens jeg gjør skolearbeid.	VU	U	IS	E	VE
25.	Det er vanskelig for meg å sitte på ett sted over lengre tid.	VU	U	IS	E	VE
26.	Jeg husker ting best når jeg gjør skolearbeid tidlig om morgenen.	VU	U	IS	E	VE
27.	Jeg liker å lære ting ved å snakke med andre.	VU	U	IS	E	VE
28.	Jeg blir nesten aldri ferdig med mitt arbeid.	VU	U	IS	E	VE
29.	Jeg foretrekker å gjøre lekser mine om ettermiddagen.	VU	U	IS	E	VE
30.	Jeg bryr meg egentlig ikke mye om skolen.	VU	U	IS	E	VE
31.	Jeg liker å føle det jeg lærer inne i meg.	VU	U	IS	E	VE
32.	Det er vanskelig for meg å tenke når det er bråk rundt meg.	VU	U	IS	E	VE
33.	Jeg liker å lære nye ting ved å snakke om dem i stedet for å lese om dem.	VU	U	IS	E	VE
34.	Hjemme arbeider jeg vanligvis ved en leselampe, mens resten av rommet har dempet belysning.	VU	U	IS	E	VE
35.	Jeg liker veldig godt å jobbe med prosjekter og ved å eksperimentere.	VU	U	IS	E	VE
36.	Jeg føler meg vanligvis bedre når det er kaldt enn varmt vær.	VU	U	IS	E	VE
37.	Når jeg gjør det bra på skolen, blir de voksne i familien min stolte av meg.	VU	U	IS	E	VE
38.	Det er vanskelig for meg å ha lyst å gjøre skolearbeid.	VU	U	IS	E	VE
39.	Jeg tenker best når jeg er kald.	VU	U	IS	E	VE
40.	Jeg liker å slappe av på et teppe, i en sofa, i en seng eller i en lenestol når jeg gjør lekser.	VU	U	IS	E	VE
41.	Det er viktig for meg å kunne glede min lærer med skolearbeidet mitt.	VU	U	IS	E	VE
42.	Jeg husker å gjøre det som jeg er bedt om.	VU	U	IS	E	VE
43.	Jeg lærer bedre ved å lese om noe enn ved å snakke om det.	VU	U	IS	E	VE
44.	Jeg blir ikke forstyrret av bakgrunnstøy eller lyder mens jeg gjør skolearbeidet mitt.	VU	U	IS	E	VE
45.	Jeg blir glad når jeg gjør det bra på skolen.	VU	U	IS	E	VE
46.	Jeg liker best å lære ved å bygge, lage og gjøre ting.	VU	U	IS	E	VE

Copyright 1997, Price Systems, Inc., Box 1818, Lawrence, KS 66044 USA
www.learningstyle.com

* Norwegian translation Dr. L. M. Lassen & J. B. Holmberg, ISP, University of Oslo

47.	Vanligvis gjør jeg leksene mine ferdige.	VU	U	IS	E	VE
48.	Hvis jeg kunne velge, ville jeg helst gå på skolen tidlig om morgenen.	VU	U	IS	E	VE
49.	Jeg må minnes flere ganger på å gjøre mitt skolearbeid.	VU	U	IS	E	VE
50.	Det er vanskeligere for meg å gjøre arbeidet sent på morgenen enn på ettermiddagen.	VU	U	IS	E	VE
51.	Det er lettere for meg å huske det jeg lærer når jeg føler det inni meg.	VU	U	IS	E	VE
52.	Jeg liker å bli fortalt akkurat hva jeg skal gjøre.	VU	U	IS	E	VE
53.	Mine foreldre er interesserte i hvordan jeg gjør det på skolen.	VU	U	IS	E	VE
54.	Jeg liker at læreren min sjekker skolearbeidet mitt.	VU	U	IS	E	VE
55.	Jeg liker å lære ved å gå på besøk til forskjellige steder.	VU	U	IS	E	VE
56.	Når jeg har veldig mye skolearbeid, liker jeg å arbeide alene.	VU	U	IS	E	VE
57.	Noen ganger liker jeg å lære ting på egenhånd, andre ganger med en venn eller en voksen.	VU	U	IS	E	VE
58.	Jeg kan sitte lenge på samme sted.	VU	U	IS	E	VE
59.	Jeg klarer ikke å bli interessert i skolearbeidet mitt.	VU	U	IS	E	VE
60.	Jeg liker godt å tegne, fargelegge eller kopiere ting.	VU	U	IS	E	VE
61.	Jeg husker bedre det jeg hører enn det jeg leser.	VU	U	IS	E	VE
62.	Jeg husker best det jeg lærer om ettermiddagen.	VU	U	IS	E	VE
63.	Ingen bryr seg noe om hvordan jeg gjør det på skolen.	VU	U	IS	E	VE
64.	Jeg liker godt å forme og lage ting med hendene.	VU	U	IS	E	VE
65.	Når jeg arbeider, liker jeg å ha mye lys.	VU	U	IS	E	VE
66.	Jeg liker å spise, drikke eller tygge på noe mens jeg arbeider.	VU	U	IS	E	VE
67.	Når jeg virkelig har mye skolearbeid, liker jeg å arbeide sammen med en gruppe venner.	VU	U	IS	E	VE
68.	Når det er varmt ute, liker jeg å gå ut.	VU	U	IS	E	VE
69.	Jeg husker ting best når jeg lærer dem tidlig om morgenen.	VU	U	IS	E	VE
70.	Jeg kan sitte på samme plass i lang stund.	VU	U	IS	E	VE
71.	Jeg glemmer ofte å gjøre leksene mine eller gjøre dem ferdige.	VU	U	IS	E	VE
72.	Jeg liker å lage ting med hendene mine når jeg lærer.	VU	U	IS	E	VE
73.	Jeg tenker best om kvelden.	VU	U	IS	E	VE
74.	Jeg liker å bli fortalt hvordan og hva jeg skal gjøre før jeg begynner med lekser.	VU	U	IS	E	VE
75.	Jeg er mest våken rundt klokken 10:00 om morgenen.	VU	U	IS	E	VE
76.	Det jeg liker best å gjøre på skolen, gjør jeg med venner.	VU	U	IS	E	VE
77.	Jeg liker at det er en voksen i nærheten når jeg arbeider.	VU	U	IS	E	VE
78.	Min familie vil at jeg gjør det bra på skolen og får gode karakterer.	VU	U	IS	E	VE
79.	Den beste tiden for meg å gjøre skolearbeid på er om formiddagen.	VU	U	IS	E	VE
80.	Jeg lærer mest ved å bygge, lage eller gjøre ting.	VU	U	IS	E	VE

Copyright 1997, Price Systems, Inc., Box 1818, Lawrence, KS 66044 USA

www.learningstyle.com

* Norwegian translation - Dr. L. M. Lassen & J. B. Holmberg, ISP, University of Oslo

81.	Jeg liker ofte å begynne på noe nytt enn å gjøre ting ferdige.	VU	U	IS	E	VE
82.	Jeg glemmer stadig å gjøre ting jeg blir bedt om.	VU	U	IS	E	VE
83.	Jeg liker å kunne bevege meg og føle bevegelsen mens jeg gjør skolearbeid.	VU	U	IS	E	VE
84.	Når jeg har veldig mye skolearbeid, liker jeg å gjøre det sammen med to venner.	VU	U	IS	E	VE
85.	Jeg liker å lære gjennom å gjøre ting selv.	VU	U	IS	E	VE
86.	Hvis jeg kunne velge å gå på skolen når som helst på dagen, ville jeg valgt å gå tidlig om morgenen.	VU	U	IS	E	VE
87.	Jeg liker å ha en voksen i nærheten mens jeg gjør skolearbeid.	VU	U	IS	E	VE
88.	Jeg kan stenge ut de fleste lyder når jeg gjør skolearbeid.	VU	U	IS	E	VE
89.	Når jeg får noe nytt å lære, vil jeg heller lese om det enn å snakke med noen om det.	VU	U	IS	E	VE
90.	Jeg arbeider best med skolearbeid rundt kokken ti om morgenen.	VU	U	IS	E	VE
91.	Jeg liker skolen meste parten av tiden.	VU	U	IS	E	VE
92.	Jeg husker ting bedre når folk forteller meg om dem enn når jeg leser om dem.	VU	U	IS	E	VE
93.	Jeg spiser ofte noe når jeg gjør skolearbeid.	VU	U	IS	E	VE
94.	Jeg liker å være sammen med venner når jeg gjør skolearbeid.	VU	U	IS	E	VE
95.	Det er vanskelig for meg å sitte stille på samme plass lenge.	VU	U	IS	E	VE
96.	Jeg husker best når jeg gjør skolearbeid før kveiden kommer.	VU	U	IS	E	VE
97.	Jeg tror at min lærer vil at jeg skal gjøre det bra på skolen og få gode karakterer.	VU	U	IS	E	VE
98.	Jeg liker å gjøre ting sammen med voksne.	VU	U	IS	E	VE
99.	Jeg liker godt å bygge ting.	VU	U	IS	E	VE
100.	Jeg arbeider best med skolearbeid om ettermiddagen.	VU	U	IS	E	VE
101.	Lyder forstyrrer meg når jeg arbeider.	VU	U	IS	E	VE
102.	Når jeg har mye skolearbeid å gjøre ferdig, liker jeg å arbeide med venner.	VU	U	IS	E	VE
103.	Når jeg kan, gjør jeg mine lekser på ettermiddagen.	VU	U	IS	E	VE
104.	Jeg liker å lære nye ting.	VU	U	IS	E	VE

Copyright 1997, Price Systems, Inc., Box 1818, Lawrence, KS 66044 USA

www.learningstyle.com

* Norwegian translation - Dr. L. M. Lassen & J. B. Holmberg, ISP, University of Oslo